



Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

15 ноября 2007 года • 47-й год издания • № 44 (2629) • <http://www.sbras.ru/HBC/> • Цена 5 руб.

НОВОСТИ

К 175-летию Менделеева

Президент России В.В. Путин подписал указ о праздновании 175-летия великого русского ученого Д.И. Менделеева.

«Учитывая вклад великого русского ученого Дмитрия Менделеева в развитие химии и в связи с исполняющимся в 2009 году 175-летием со дня его рождения, постановляю принять предложение Правительства РФ о праздновании в 2009 году 175-летия со дня рождения Менделеева», — говорится в указе. Документ предписывает образовать оргкомитет, разработать и утвердить план основных мероприятий. Министерству иностранных дел и Российской академии наук поручено проинформировать ЮНЕСКО и заинтересованные международные научные организации.

Конкурс

Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева СО РАН объявляет конкурс на замещение должности научного сотрудника лаборатории прикладной и вычислительной гидродинамики по специальности 01.02.05 «механика жидкости, газа и плазмы» на условиях срочного трудового договора. Дата проведения конкурса 28.12.2007 г. Требования: наличие ученой степени кандидата физико-математических или технических наук. Срок подачи заявления и необходимых документов — один месяц со дня опубликования объявления.

Документы направлять в конкурсную комиссию по адресу: 630090, г. Новосибирск, проспект академика Лаврентьева, 15. Справки по телефону: 333-22-24 (отдел кадров).

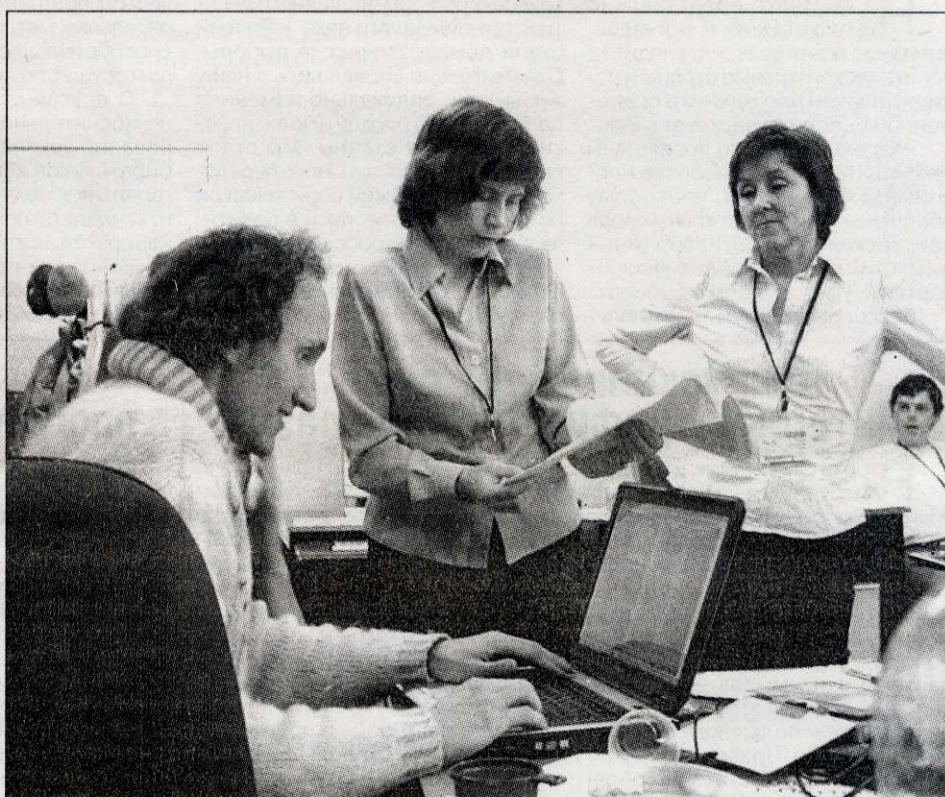
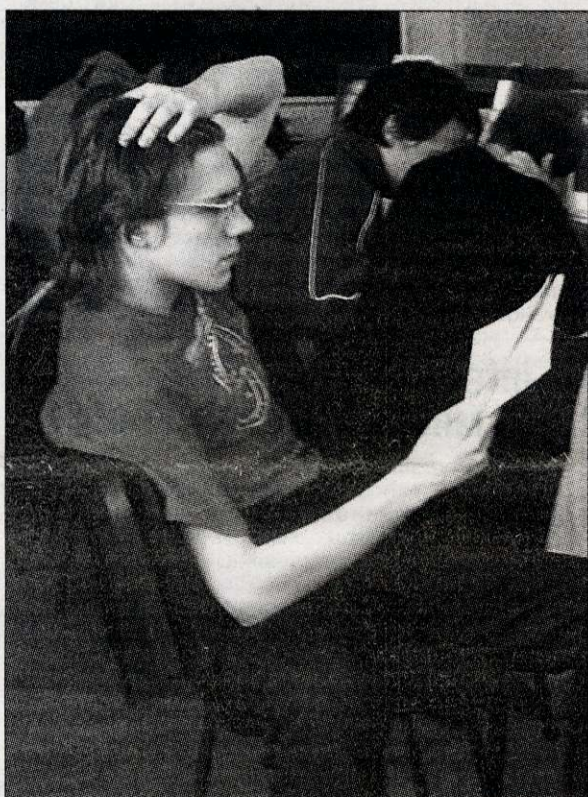
Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах института (<http://www.hydro.nsc.ru>) и президиума СО РАН (<http://www.sbras.nsc.ru>).

Лингвистический институт СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантных должностей научного сотрудника по специальностям: «микробиология» 03.00.03 — 1; «гидробиология» 03.00.18 — 2; «генетика» 03.00.15 — 1, на условиях срочного трудового договора. Конкурс будет проводиться 31.12.2007 г. Заявления и необходимые документы подавать в конкурсную комиссию по адресу: 664033, г. Иркутск, ул. Улан-Баторская, 3. Справки по телефону: 8 (395-2) 42-27-02. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов опубликованы также на сайтах РАН и института в сети Интернет.

Экономический факультет НГУ объявляет конкурс на замещение вакантной должности профессора (2) по кафедре применения математических методов в экономике и планировании. Срок подачи документов — один месяц со дня опубликования. Документы направлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2, отдел кадров.

Всесибирская открытая олимпиада по программированию им. И.В. Поттосина

10—12 ноября в Новосибирском государственном университете проходил очный тур VIII Всесибирской Открытой олимпиады по программированию им. И.В. Поттосина. В этом году впервые Всесибирская олимпиада, получившая статус Всероссийской, состоялась как в командном, так и в личном зачетах. Перед очным туром олимпиады команды традиционно прошли отбор через два интернет-тура, которые преодолели далеко не все команды, считавшиеся фаворитами.



В очном туре олимпиады приняли участие более 50 команд из университетов Барнаула, Екатеринбурга, Москвы, Новокузнецка, Новосибирска, Кемерово, Омска, Орла, Петрозаводска, Санкт-Петербурга, Тюмени, Томска, Харькова, Челябинска, Улан-Удэ. В личном соревновании в Петрозаводске участвовали более 150 человек, в командном — 55 команд.

К сожалению, в последний момент по причинам организационного характера сорвался приезд участников из Тбилисского государственного университета, с которым у Новосибирского университета прочные связи еще со времен первого ректора НГУ академика И.Н.Векуа. Не смогли приехать команды Киева, Астаны, Минска и Еревана.

Тем не менее, отсутствие этих команд на олимпиаде не ослабило накала борьбы. Уровень финалистов олимпиады оказался солидным. Из семи

команд, показавших высокие результаты на летних сборах команд России и Ближнего зарубежья в Петрозаводске, в финале участвовали шесть. Интересно, что на очный тур Всесибирской олимпиады приехали пять участников завершившегося 2 ноября в Орландо (штат Флорида, США) финала престижного международного конкурса TopCoder Collegiate Challenge.

Участникам личного соревнования, проходившего 10 ноября, были предложены 8 задач. Несмотря на то, что набор задач тренерами и участниками был оценен как довольно сложный, каждую задачу сдал хотя бы один участник. При этом в итоге 60 участников сдали по одной задаче, 32 — по две, 21 — по три. Участники, решившие четыре и более задач, были награждены дипломами олимпиады. 17 участников, решивших по четыре задачи, были награждены дипломами третьей степени. Дипломами второй степени были

награждены 13 участников (5 задач), дипломами первой степени — 4 участника (6 задач).

Дипломы Министерства образования и науки РФ получат победители тура: Иван Максименко из МГУ (третье место), Дмитрий Жуков из Орловского ГТУ (второе место) и победитель соревнования Евгений Шавлюгин из МГУ. Отметим, что из трех победителей двое имеют отношение к Сибири и Дальнему Востоку: Иван Максименко закончил школу в Барнауле, Евгений Шавлюгин — во Владивостоке.

В командном туре, проходившем по правилам международной олимпиады ACM (Association for Computing Machinery), было предложено 10 задач. Уже несколько лет тексты задач Всесибирской олимпиады пишутся по мотивам произведений братьев Стругацких. Традиционно задачи являются достаточно сложными, поэтому даже от победителей нельзя было ожидать, что

они решат все. Лучший результат этого года — 6 задач. С двумя из предложенных задач не справилась ни одна команда. Распределение команд по сданным задачам следующее: 7 команд сдали одну задачу, 15 команд — две, 18 — три. Далее идут команды, награжденные дипломами Всесибирской олимпиады по программированию: шесть команд, решивших по 4 задачи, были удостоены дипломов третьей степени, пять команд, решивших по 5 задач — дипломов второй степени, в том числе и занявшая третье место команда Орловского ГТУ (Жуков, Ершов, Шишков). Команды, занявшие первое и второе места, решили по 6 задач и были награждены дипломами первой степени. Это команда СПбГУ ИТМО SPb IFMO #1 (Д. Абдрашитов, Д. Парашенко, Ф. Царев) и победитель — команда SPb SU Burunduchki (С. Копелиович, Ю. Петров, О. Давыдов).

(Окончание на стр. 2)



Инженерная инфраструктура для Технопарка

Строительство Технопарка в новосибирском Академгородке началось с создания объектов инженерной инфраструктуры. В декабре 2007 г. будут завершены проектные работы по восьми объектам второй очереди инженерной инфраструктуры Академгородка.

Двадцать шестого сентября 2007 г. Государственным заказчиком и компанией «ЕвроСпецСтрой» (победитель конкурса на разработку проектной документации объектов инженерной инфраструктуры Научно-технологического парка новосибирского Академгородка) подписаны договоры на проектирование расширения и реконструкции тепловой станции № 2 (Советский район, ул. Арбузова, 1г) и проектирование скважинного водозабора (Советский

район). На эту работу из средств областного бюджета выделено 18 млн рублей. Закончить работу на этих двух объектах предполагается до 15 декабря 2007 г.

По словам директора «ЕвроСпецСтрой» Андрея Линка, к настоящему моменту завершено около 40 % всех работ. На тепловой станции ведется обследование существующих зданий и котельного оборудования. Параллельно ведется проектирование мазутного хранилища объемом 5000 кубометров

и разрабатывается технологическая часть проекта. Строительство водозабора включает в себя гидрогеологические исследования и бурение разведочно-эксплуатационных скважин. На сегодняшний день бурится две скважины, третья скважина находится в разработке. Параллельно осуществляется проектное описание скважин.

15 октября 2007 г. между Государственным заказчиком и компанией «ЕвроСпецСтрой» состоялось подписание договоров на проектирова-

ние за счет областного бюджета еще шести объектов второй очереди инженерной инфраструктуры Академгородка. В настоящее время ведутся проектные работы по строительству трех тепловых сетей, двух водопроводов и канализационного коллектора. Их планируется завершить к 20 декабря 2007 г., стоимость работ составляет 7 млн рублей.

А. Старков, руководитель отдела по управлению инновационной деятельностью ОАО «Технопарк новосибирского Академгородка»

Всесибирская Открытая олимпиада по программированию им. И.В. Поттосина

(Окончание. Начало на стр. 1)

Несколько слов о победителях олимпиады. Они добивались высоких результатов на школьных и студенческих соревнованиях самого высокого уровня. С. Копелиович в 2005 и 2006 годах выигрывал золотые медали на Международных олимпиадах школьников по информатике, а в 2007 году принимал участие в финале TopCoder Collegiate Challenge. Его товарищ по команде Ю. Петров стал победителем первого TopCoder High School Tournament, проходившего в США в мае 2007 года. О. Давыдов и Ю. Петров в команде с А. Смирновым стали победителями Всероссийской командной олимпиады школьников по программированию 2006 года.

Сибирские команды в этом году выступили менее удачно, чем в прошлом. Лучшая сибирская команда, Novosibirsk SU #1 (С. Гатиллов, В. Кузькоков, Д. Бутюгин) до последнего момента шла в тройке призеров, и только за 7 минут до конца соревнований команда СПбГУ ИТМО, сдав шестую задачу, оттеснила ее на четвертое место.

Перед соревнованиями, во время проведения пробного тура, у жюри возникли сложности с настройкой программного обеспечения, отвечающего за перераспределение нагрузки на Web-серверах НГУ. Новая система автоматической проверки решений участников не справлялась с обработкой поступающих запросов. Напомним, что в личном туре было более 150 участников — обычно такое количество участников бывает только на соревнованиях уровня национальных чемпионатов. В результате жюри приняло решение перейти на резервную тестирующую систему, что привело к задержке начала личного тура.

В целом была проделана большая работа по подготовке олимпиады. Проведение личного первенства значительно уложило работу жюри и оргкомитета, но оно же сделало олимпиаду и более привлекательной для многих участников. Дело в том, что в России практически не проводятся личные студенческие соревнования высокого уровня. Может быть, отчасти, поэтому так популярны соревнования TopCoder.

Открытая Всесибирская олимпиада по программированию имени И.В. Поттосина уже зарекомендовала себя как ярмарка труда программистов. Многие IT-компании считают своим долгом поддержать проведение этого мероприятия. Большую аудиторию собрали презентации компаний «Microsoft», «Google» и «Samsung». Организационный комитет олимпиады благодарит всех, кто поддержал олимпиаду: Президиум СО РАН, компании «Samsung», «SWsoft», «Schlumberger», «Sun Microsystems», «Google», «Алекта», «Excelsior», «Hewlett Packard», «Microsoft», «Ledas», «SoftLab-Nsk».

Оргкомитет Всесибирской Открытой олимпиады по программированию им. И.В. Поттосина

ГПНТБ приглашает

В рамках предвыборной кампании 2007—2008 гг. Отделение ГПНТБ СО РАН в Академгородке (пр. Лаврентьева, 6) подготовило постоянно действующую тематическую выставку литературы «Выборы: законодательство и технологии».

На выставке представлено около ста книг и журналов, интересных для всех, кто следит за политической жизнью страны и избирательным процессом в современной России и участвует в них.

Разделы выставки посвящены законодательству о выборах в Российской Федерации, правовому обеспечению избирательных прав российских граждан, избирательным технологиям, политическим партиям, участвующим в выборах.

Беспорным результатом поли-

тических реформ последнего десятилетия минувшего века в России стали демократические выборы.

Стремительно ворвавшись в нашу жизнь, они радикально изменили политическую погоду и политический ландшафт страны. Мы стали свидетелями грандиозного перелома как в российской политической действительности, так и в политическом сознании россиян. Возможность свободного политического выбора по законам рынка породила разнообразие не только в полити-

Клуб изобретателей Академгородка сообщает, что 16 ноября 2007 года в 17.00 в зале патентной документации Отделения ГПНТБ СО РАН в Академгородке (пр. Лаврентьева, 6) состоится семинар «Актуальные вопросы охраны интеллектуальной собственности». Ведет семинар Л.А. Дмитриева, с.н.с. ГПНТБ СО РАН, зав. сектором патентной документации. Приглашаем членов Клуба и всех желающих изобретателей. Тел.: 330-61-86; e-mail: lad@prometeus.nsc.ru, <http://www.invclub.ru/>

ческом предложении, но и в избирательных методах и технологиях, способствующих или препятствующих осуществлению этого выбора.

С другой стороны, строгое и неукоснительное выполнение требований закона в ходе любой избирательной кампании — главная гарантия успеха на выборах каждого кандидата, политической партии, избирательного блока.

Выставка предназначена для студентов, преподавателей, депутатов, работников органов государ-

ственной власти и местного самоуправления, а также для широкого круга граждан, заинтересованных в более эффективной реализации своих избирательных прав.

Познакомиться с выставкой можно на сайте ГПНТБ СО РАН: <http://www.prometeus.nsc.ru/news/>, а также в библиотеке по адресу: пр. Лаврентьева, 6 в будние дни с 9 до 19 часов, в субботу с 10 до 18 часов.

И. Курбангалеева, с.н.с. ГПНТБ СО РАН

Выпускник АлтГУ сжал интернет-трафик в четыре раза

Работа Олега Тернового, выпускника математического факультета АлтГУ, получила первое место в конкурсе ИТ-проектов, учрежденном Алтайской торгово-промышленной палатой и комитетом палаты по информационным технологиям. Проектом могло быть любое интересное решение конкретного вопроса на производстве, в управлении, образовании, выполненное с помощью информационных технологий. К идее Олега подтолкнуло вполне прозаическое стремление сэкономить на оплате интернет-трафика. Ни один из вариантов «экономиящих» устройств, предложенных на соответствующем рынке, его не устроил. Тогда и родилась мысль — создать свою модель сжимающего прокси-сервера. И Олегу это удалось. Изобретение сжимает трафик в четыре раза. Причем пользоваться им можно везде: и дома, и на работе, и в интернет-кафе. Прокси-сервер не требует установки дополнительного оборудования. Достаточно зарегистрироваться на сайте www.gzip-roxy.ru, оплатить услугу с помощью web-money.

В качестве приза Олег получил сертификат на годовую стипендию в размере двух тысяч рублей в месяц.

С. Кушвид, начальник отдела АлтГУ по связям с общественностью

Intel и СО РАН: прогресс по многим направлениям

В Доме культуры железнодорожников 13 ноября прошло ежегодное мероприятие Intel Channel Day, в рамках которого состоялась презентация стратегии компании в области производства многоядерных процессоров и специализированных платформ а также перехода на новейший 45-нанометровый производственный процесс с использованием гафния и металлического затвора.

Отвечая на вопросы журналистов, президент корпорации Intel в России Стив Чейз рассказал о сотрудничестве с Сибирским отделением. Он сообщил, что в рамках подписанного в июне меморандума компания сотрудничает с институтами Нефтегазовой геологии и геофизики, Математики, Неорганической химии им. А.В. Николаева, Физики полупроводников, Химической кинетики и горения, а также с Сибирским суперкомпьютерным центром (ИВМиМГ). По словам Стива Чейза, по многим направлениям сотрудничество наметилось прогресс. Существовали определенные трудности в работе лаборатории Intel в НГУ, однако компания со своей стороны делает все, чтобы их преодолеть.

Наш корр.

О прошлом земли расскажут древние обитатели Байкала

Осадочные толщи Байкала, которые достигают мощности нескольких километров, хранят удивительные сведения о прошлом Земли, тех изменениях, которые происходили в ее истории.

Свидетели этих событий — организмы, жившие в озере в разное время и оставившие свой след в осадочных толщах: и диатомовые, и губки, и цисты хризофитовых водорослей.

Изучением микроорганизмов занимаются ученые Лимнологического института СО РАН. Недавно вышел в свет «Атлас цист хризофитовых водорослей озера Байкал», в котором обобщены все сведения об этих необычных созданиях, полученные за последнее время. Как сообщают авторы монографии, хризофитовые — одна из самых интересных групп пресноводных водорослей. Свое название они приобрели благодаря золотисто-желтой окраске.

В мире подобных водорослей насчитывается 120 родов и около 1000 видов. В фитопланктоне Байкала по разным источникам от 25 до 37 видов. Будучи очень требовательными к условиям окружающей среды, золотистые водоросли могут служить индикаторами качества воды. Одна из их особенностей — способность формировать цисты — образования с кремнистыми стенками. Хорошо сохраняясь в донных отложениях, они и служат индикаторами трофности водоемов, изменений климата и других параметров. Сведения о них широко используются в палеолимнологических исследованиях.

Увидеть цисты золотистых водорослей и изучить их строение, чтобы систематизировать по родам и видам, описать особеннос-

ти, можно только с помощью мощного сканирующего электронного микроскопа, который есть на вооружении ученых Лимнологического института СО РАН.

Галина Киселева, «НВС»

На снимке: — за электронным микроскопом — одна из авторов книги Алена Фирсова.



Нерпа в режиме он-лайн

Заглянуть в мир девственной природы Байкала, не покидая удобного кресла, наблюдать за жизнью нерпы в естественных условиях — такую возможность мечтают предоставить посетителям сотрудники Байкальского музея ИНЦ СО РАН.

Новый проект «Нерпа он-лайн» предполагает установку в местах обитания животных камер, которые будут вести круглосуточные наблюдения и передавать видеоизображение на пульт управления. Проект фантастический и достаточно дорогой. Но, судя по тому, что директор музея кандидат географических наук Владимир Фиалков сумел пробить в свое время другой достаточно фантастический проект — по созданию аквариума, и эту задумку он сможет осуществить. Во всяком случае, первые средства уже выделены.

Конечно, мечтается и о большем. Например, о создании большого национального музея-аквариума. И даже наброски такого проекта есть. Над поверхностью Байкала возвышается здание на сваях и вглубь уходит подводная галерея, по которой можно пройти и увидеть обитателей уникального озера в естественной среде. Идея пока кажется несбыточной, но, кто знает, может, и она когда-нибудь осуществится, как и многие другие задумки сотрудников музея.

Наш корр.

ВЕСТИ

Заседает Президиум СО РАН

Очередное заседание Президиума Отделения 8 ноября открылось информацией о наградах. Указом Президента РФ академик В. Сурков удостоен ордена «За заслуги перед Отечеством» III степени.

В дни празднования 70-летия Новосибирской области знаками отличия были награждены академики А. Деревянко, Д. Кнорре, Н. Покровский, В. Сурков. Губернатор НСО вручил Почетные грамоты академикам Л. Ивановой, В. Ревердатто, В. Фомину. Сибирское отделение РАН получило Большую золотую медаль «Сибирской ярмарки» за активное участие в выставке, посвященной юбилею области.

По итогам III Международного форума «Оптика-2007» дипломами и медалями отмечены институты Автоматики и электрометрии, Лазерной физики, Физики полупроводников, Теплофизики, Геологии и минералогии, Физики им. Л.В. Киренского, СКТБ «Наука».

чей группы по анализу деятельности научных центров академик В. Молодин.

В этом году рабочая группа Президиума Отделения уже побывала в пяти научных центрах. До новогодних каникул намечено посетить все оставшиеся центры Сибирского отделения. Целями анализа определены: оценка и систематизация научных, организационных и юридических аспектов деятельности научных центров СО РАН; оказание методической помощи; выработка предложений по приоритетным направлениям в ближайшей перспективе. Рабочую группу в первую очередь интересовала степень выполнения президиумами основных функций центров, определенных действу-

Академик В. Молодин огласил проект постановления Президиума СО РАН о присоединении к Отделению двух институтов Академии наук Республики Саха (Якутия) — Северного луговодства и Гуманитарных исследований.

В свое время обе эти организации входили в состав Якутского научного центра, а затем перешли в АН РС(Я). В этом году в связи с реорганизацией национальной академии наук руководство Республики Саха обратилось в Президиум РАН и СО РАН с просьбой принять их обратно, сохранив юридические лица. По распоряжению Правительства РФ перечень академических учреждений дополнен этими двумя институтами.



С научным докладом «Нерешенные научные проблемы создания сверхзвукового пассажирского самолета» выступил доктор физико-математических наук А. Маслов (Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича СО РАН).

В докладе рассмотрены новые лазерные технологии (разработка ИТПМ СО РАН) и возможность их применения в авиастроении: лазерная резка алюминия и титана, перфорация (вырезание отверстий), сварка алюминиевых и титановых панелей корпусов самолетов, применение нанопорошков при лазерной сварке.

В настоящее время созданы новые двигатели и в скором будущем появятся экономичные сверхзвуковые самолеты нового поколения. Есть методы снижения сопротивления летательного аппарата. Для создания интеллектуальных поверхностей рассматривается возможность применения распределенных микродатчиков/генераторов, созданных в ИФП СО РАН. Внедрение современных технологий позволит снизить стоимость изготовления самолета и повысить надежность полетов. Важная и пока не решенная проблема сверхзвуковых самолетов — звуковой удар, действующий на людей и животных. Это — проблема нелинейной акустики, требующая использования численных методов и создания интеллектуальных экспертных систем для выбора оптимальных режимов и трасс полета. Необходимо научиться предсказывать звуковой удар на основе данных о состоянии атмосферы, маневрировании самолета, рельефе местности и ряде других факторов. Для решения проблемы важно развитие новых подходов в технике эксперимента и создание экспериментальных стендов.

Академик Н. Добрецов подчеркнул, что данная тема — хороший пример концентрации достижений СО РАН, интеграции исследований для решения крупной задачи. В предлагаемой Министерством экономического развития и торговли Концепции развития России до 2025 года названы шесть приоритетов, где наша страна может занять одно из ведущих мест в мире. В этом перечне первой стоит авиационная промышленность, а в качестве ближайших объектов значатся сверхзвуковые пассажирские самолеты и истребители пятого поколения. Ученые должны определять конкретные пути дальнейшей работы конструкторов и инженеров.

О проблемах и перспективах развития Якутского и Томского научных центров СО РАН доложили председатели Президиумов — чл.-к. РАН А. Сафронов и д.ф.-м.н. С. Псахье и председатель рабо-

ующим уставом СО РАН. История создания, состав институтов и условия функционирования центров существенно различны. Поэтому при подготовке заключения рабочая группа выделяла особенности каждого.

Председатель ТНЦ д.ф.-м.н. С. Псахье отметил важную и полезную деятельность рабочей группы. Он поблагодарил специалистов за детальный анализ: «Это помогло увидеть со стороны многие факты, к которым мы настолько привыкли, что просто не замечали. Нужно чаще проводить выездные заседания президиумов, чтобы перенимать полезный опыт и учиться на чужих ошибках».

Рабочая группа положительно оценила деятельность Томского и Якутского научных центров. Президиумам центров рекомендовано: усилить работу по координации структурных подразделений, а также по контролю за деятельностью подведомственных организаций научного обслуживания, инженерной и социальной сферы; принять организационные меры по укреплению центров коллективного пользования уникальными приборами и оборудованием; усилить интегрирующую роль президиумов научных центров по организации междисциплинарных научных исследований, инновационной деятельности, подготовке и реализации комплексных программ развития регионов; рассмотреть вопрос о создании подразделений, консультирующих и координирующих налоговую деятельность институтов, а также работающей по договорам единой конкурсной комиссии по закупке товаров, работ и услуг.

Академик Н. Добрецов, одобрив подготовленный проект постановления, предложил некоторые добавления. По Якутскому научному центру — создание программы, объединяющей проекты по развитию и решению задач энергетического и алмазодобывающего комплексов. Что касается Томского научного центра, здесь важно обсудить вопрос развития отдела структурной макрокинетики, действующего при Президиуме ТНЦ.

Объединенному ученому совету по механике и энергетике совместно с руководством Томского научного центра рекомендовано сформулировать предложения и выйти с ними на заседание Президиума СО РАН.

Н. Добрецов заметил, что общие пожелания научным центрам можно выразить простой формулой: нужно соблюдать баланс между научно-координационной и хозяйственно-эксплуатационной функциями. Естественно, в каждом центре разные ситуации, но баланс должен быть выдержан.

Президиум СО РАН считает целесообразным включить Институт северного луговодства в качестве отдела в состав Института биологических проблем криолитозоны. Институт гуманитарных исследований будет объединен с Институтом проблем малочисленных народов Севера. Директором-организатором реорганизуемого института назначен д.и.н. Н. Алексеев. Пока не решен вопрос о статусе объединения. ОУС по гуманитарным наукам совместно с Президиумом ЯНЦ должны дать предложение по статусу, наименованию, научным направлениям и составу ученого совета нового института и представить на утверждение на ближайшем заседании Президиума СО РАН.

О создании паевых инвестиционных фондов «СМ Холдинг» — СО РАН проинформировал академик Г. Кулипанов. Для начала он пояснил, что для трансфера технологий из научных лабораторий в производство, для организации малых предприятий требуется начальное финансирование, которое невозможно получать из бюджета. «СМ Холдинг», в состав которого входят восемь крупных фирм, в том числе и банки, предложил создание совместных паевых фондов. В случае реализации этого проекта будет привлечен капитал в сумме 500 млн руб., что создаст условия для продвижения научных разработок, находящихся на ранних этапах развития. Для отбора и экспертизы проектов, рекомендаций по финансированию предлагается создание экспертного совета. В его состав войдут представители всех отраслей науки, члены правления «СМ Холдинга».

В заключение главный ученый секретарь СО РАН академик В. Фомин представил программу Общего собрания Новосибирского научного центра. Собрание состоится 15 ноября в Большом зале Дома ученых. Его материалы будут опубликованы в очередных номерах «НВС».

В. Фомин дал информацию о проекте постановления «Об общем собрании СО РАН». Согласно намеченной программе, 12—13 декабря пройдут заседания объединенных ученых советов по направлениям наук (отчеты по «базовым» программам фундаментальных исследований и комплексным интеграционным проектам). На 14 декабря намечена научная сессия Общего собрания Отделения. Предлагаемые темы: итоги и перспективы подготовки и издания томов серии «Памятники фольклора народов Сибири»; наноматериалы, наноэлектроника и нанобиотехнологии.

В. Макарова, «НВС»
Фото В. Новикова

Об общем собрании СО РАН

Постановление Президиума СО РАН № 386 от 08.11.2007 г.
Президиум Сибирского отделения Российской академии наук постановляет:

1. Провести 12—15 декабря 2007 года Общее собрание Сибирского отделения РАН:

12—13 декабря 2007 г. — заседания объединенных ученых советов по направлениям наук (отчеты по «базовым» программам фундаментальных исследований и комплексным интеграционным проектам);

14 декабря 2007 г. — научная сессия Общего собрания СО РАН;

15 декабря 2007 г. — резервный день.

2. Считать целесообразным обсудить на научной сессии доклады:

2.1. Итоги и перспективы подготовки и издания томов многотомной серии памятников фольклора народов Сибири. Докладчик д.и.н. Н.А. Алексеев (ИФЛ СО РАН).

2.2. Наноматериалы, наноэлектроника и нанобиотехнологии. Докладчики ак. А.Л. Асеев, ак. В.В. Власов.

3. Просить объединенные ученые советы СО РАН по направлениям наук дополнительно подготовить по одному-два 10-минутных проблемных выступления.

4. Управлению делами СО РАН (Д.Б. Верховод), Дому ученых СО РАН (Г.Г. Лозовая), Управлению организации научных исследований СО РАН (В.М. Задорожный) и Орготделу СО РАН (Л.П. Зайцева) провести необходимые мероприятия по обеспечению проведения Общего собрания СО РАН.

5. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на главного ученого секретаря СО РАН ак. В.М. Фомина.

Председатель Отделения академик Н.Л. Добрецов
Главный ученый секретарь Отделения академик В.М. Фомин

19 ноября — Михайлов день

В Академгородке уже становится традицией отмечать как праздник день 19 ноября — день рождения двух великих россиян — Михаила Ломоносова (19.11.1711 г.) и Михаила Лаврентьева (19.11.1900 г.).

В этом году праздник проводится в Большом зале Дома ученых СО РАН и состоит из трех частей.

Часть I

09:00 — Посвящение в ФыМыШата учеников СУНЦ — Специального учебно-научного центра им. М.А. Лаврентьева при НГУ

Часть II

10:30 — Вручение премий Фонда им. М.А. Лаврентьева молодым ученым, награждение ученых от имени Национального Фонда «Общественное признание» и Межрегиональной ассоциации «Сибирское соглашение».

Поощрения студентов НГУ и учащихся СУНЦ.

Праздничный концерт СУНЦ.

Часть III

16:00 — Встреча поколений Академгородка — ветеранов и школьников.

В программе:

— поздравление «десанта физтеховцев» 1957 г.;

— З. Ибрагимова. Сибирские «врата учености» по Ломоносову и Лаврентьеву;

— В. Собянин, ректор НГУ. Звездные выпускники и перспективы развития университета;

— П. Головкин. Вспоминая С.В. Гольдина;

— наши надежды.

Дни Сибирской науки в Улан-Баторе



Международная научная конференция и другие мероприятия прошли 21-25 октября в рамках Дней сибирской науки в Улан-Баторе. Этим событием завершился большой цикл празднования 50-летнего юбилея Сибирского отделения в научных центрах СО РАН и других странах. Предлагаем читателям фоторепортаж Владимира КОРОТКОРУЧКО из столицы Монголии.



Многие институты Сибирского отделения РАН, особенно расположенные в научных центрах Новосибирска, Иркутска и Улан-Удэ, тесно сотрудничают с монгольскими учеными, прежде всего с Монгольской академией наук. Ими совместно получен ряд выдающихся результатов, имеющих важное значение как для мировой науки, так и для развития экономики Монголии. Можно назвать открытие и освоение месторождений фосфоритов в Прихубсугулье, медномolibденового месторождения Эрдэнэт, открытие ряда рудных и россыпных месторождений золота, серебра, платины и редких металлов, селекцию ряда важных сортов сельскохозяйственных культур и др.

Успешно работали российско-монгольская биологическая, географическая, геологическая, геофизическая и палеонтологическая экспедиции. Важными итогами их деятельности стали создание «Национально-

го атласа МНР» и «Атласа озера Хубсугул», раскрытие геологического строения и особенностей сейсмичности территории Монголии, развития ее органического мира с древнейших времен до настоящего времени.

В последние годы совместно проведены важные работы и даны практические рекомендации по использованию подземных, особенно горячих вод Монголии, сделаны открытия мирового уровня при раскопках палеолитических стоянок человека, замерзших могил в горах Монгольского Алтая, а также захоронений эпохи хунну в центральной части Монголии.

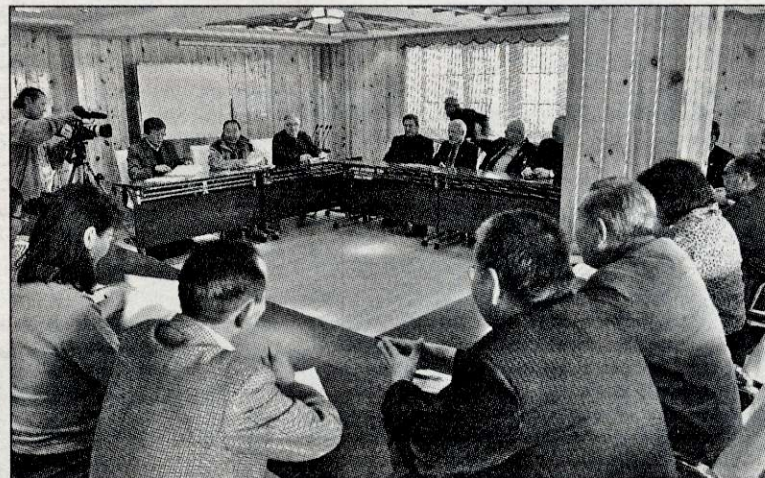
Результаты этих и многих других работ, а также перспективы российско-монгольского научного сотрудничества обсуждались на международной научной конференции и других мероприятиях, которые состоялись во время «Дней Сибирской науки» с 21 по 25 октября 2007 года в Улан-Баторе. В эти

же сроки в Доме Российской науки и культуры экспонировалась фотовыставка «50 лет СО РАН», а также выставка научных монографий, выпущенных Сибирским отделением РАН за 2002—2007 годы. Эта выставка, состоящая из более чем 250 книг, после экспозиции была подарена Монгольской академии наук.

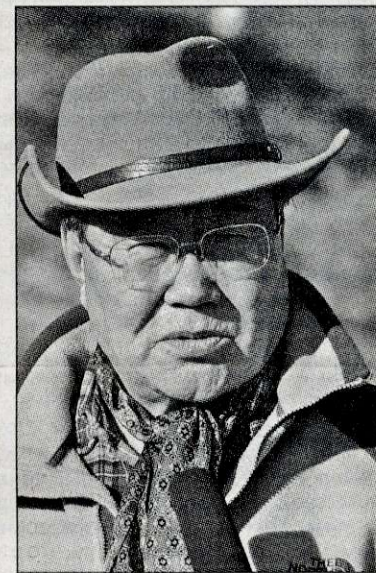
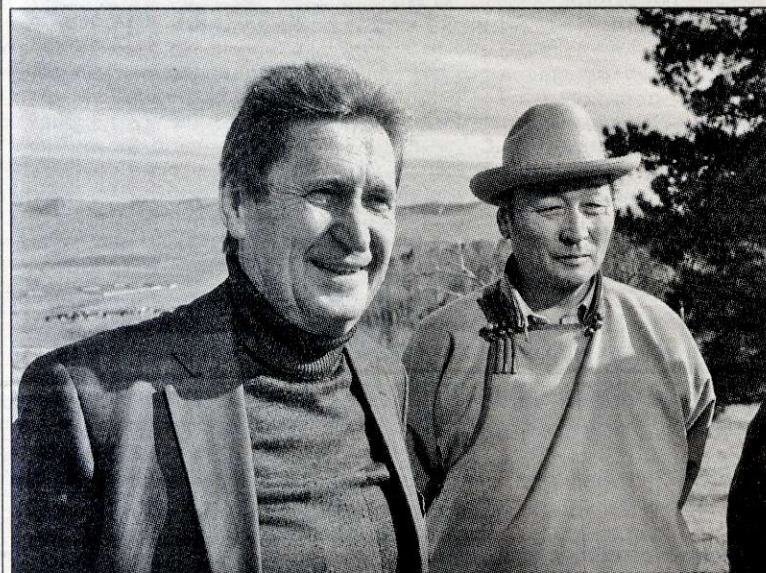
Во время обсуждения перспектив намечено продолжение успешных археологических исследований, а также палеоклиматических изысканий на озере Хубсугул и ряде мелководных озер Монголии, проведение важных исследований в области монголоведения, буддологии и тибетологии, а также совместное участие в новых формирующихся программах Ассоциации академий наук Азии: «Проблемы опустынивания в Центральной Азии», «Устойчивое развитие в Азии: энергетика, природные и человеческие ресурсы, культура и социальная сфера». Подписан ряд соглашений между институтами Монгольской академии наук и институтами СО РАН.

Выступая на торжественном заседании в Улан-Баторе, академик Н.Л. Добрецов подчеркнул, что визитом делегации СО РАН в Монголию завершается большой цикл празднования 50-летнего юбилея Сибирского отделения РАН, который начинался в мае этого года в США в Вашингтоне и Хьюстоне. Для исследователей СО РАН одинаково важны и плодотворны творческие связи с американскими и монгольскими учеными.

В.Д. Ермиков, к.г.-м.н., зам. главного ученого секретаря СО РАН



На снимках:
 — монгольская столица сегодня — это смесь национального стиля с европейским;
 — в фойе Центра Российской науки и культуры делегация СО РАН тепло приветствовал бывший губернатор Иркутской области, а ныне Чрезвычайный и Полномочный посол РФ в Монголии Б.А. Говорин;
 — обсуждаются перспективы научно-технического сотрудничества между СО РАН и АНМ;
 — в Институте геологии и минеральных ресурсов АНМ российских геологов принимала директор института доктор Д. Томуржу;
 — археологи одними из первых начали совместные работы на монгольской земле (ак. А.П. Деревянко с монгольским коллегой Б.Цэвэндоржем);
 — выставка книг, оставленная в дар монгольским ученым, вызвала живой интерес участников конференции;
 — президент АН Монголии ак. Б. Чадраа;
 — ак. О. Томуртоого — ветеран Советско-Монгольских геологических экспедиций;
 — ак. М.И. Кузьмин после своего доклада в кругу заинтересованных коллег;
 — ак. Н.Л. Добрецов в прицеле камер монгольского ТВ.



НАУЧНЫЕ СБОРЫ

Нанотехнологии для медицины: обмен идеями

Одинадцатого и двенадцатого октября в Сибирском университете потребительской кооперации (г. Новосибирск) состоялась научно-практическая конференция «Нанотехнологии и наноматериалы для биологии и медицины».



В программе было заявлено 75 докладов, в подготовке которых участвовали 212 авторов из России и зарубежных стран: США, Чили, Мексики, Аргентины, Испании, Венесуэлы, Кубы, Индии, Белоруссии и Украины. Исследователи представляли 60 организаций и учреждений: высшие учебные заведения (МГУ им. М.В. Ломоносова, Новосибирский, Мексиканский, Техасский, Томский, Кемеровский университеты, а также политехнические и медицинские вузы), институты Российской академии наук (Химической физики им. Н.Н. Семёнова и Энергетических проблем химической физики), Сибирского отделения РАН (Химии твердого тела и механохимии, Химической кинетики и горения, Неорганической химии им. А.В. Николаева, Катализа им. Г.К. Борескова, Теплофизики им. С.С. Кутателадзе, Физики прочности и материаловедения, Ядерной физики им. Г.И. Будкера, Цитологии и генетики, Иркутский институт химии им. А.Е. Фаворского, а также Научно-образовательный центр «Молекулярный дизайн и экологически безопасные технологии» при НГУ), СОРАМН (Институт клинической и экспериментальной лимфологии и Научный центр клинической и экспериментальной медицины). Лечебные учреждения были представлены Центральной клинической больницей СО РАН, Новосибирской областной клинической больницей и др.

Основные темы конференции — нанотехнологии и наноматериалы на основе серебра, висмута и других металлов и их соединений, свойства и методы исследования наночастиц металлов для биологии, медицины, ветеринарии, лечебной косметологии. Главная цель конференции — стать форумом для обмена информацией и идеями специалистов различных дисциплин. Все сообщения были сгруппированы в разделы: «Синтез, свойства и методы исследования наночастиц», «Биологическая активность наночастиц», «Наночастицы в медицине», «От науки к инновациям и производству».

В открывшем конференцию докладе председателя оргкомитета проф. Ю.И. Михайлова «Наноразмерное состояние вещества» было отмечено, что при уменьшении размеров от 100 до 10 нанометров наблюдаются относительно слабые, а в диапазоне от 10 до 1 нанометров — кардинальные изменения фундаментальных физических и химических свойств веществ, в частности, металлов. Изменяются параметры кристаллической решетки, температуры плавления, электронная структура, каталитические и многие другие свойства. Известно, что атомы на поверхности веществ вследствие асимметричного межатомного взаимодействия отличаются по свойствам от атомов внутри. Но если учесть, что действие поверхностных сил проникает на 5-6 атомных плоскостей вглубь кристалла, в частицах размером 1-10 нанометров действие этих сил подвергается практически весь объём, и, соответственно, все атомы могут рассматриваться как поверхностные. Это и объясняет кардинальные изменения свойств веществ. Автор привёл примеры получения наночастиц металлов с помощью топомимических реакций и их необычных свойств.

Большое впечатление на участников конференции произвёл доклад по проблемам влияния наночастиц на здоровье человека (М.Дж. Якаман, США). Прямыми экспериментами *in vitro* показано ингибирование опаснейшего для человека вируса иммунодефицита человека (ВИЧ) наночастицами серебра исключительно в диапазоне размеров 1-10 нм, что удивительно точно совпало с выводами физиков и химиков о кардинальных

изменениях фундаментальных свойств вещества именно в этом диапазоне размеров. Установление этого соответствия — яркое и продуктивное достижение конференции.

Были с интересом заслушаны коллективные доклады учёных из стран дальнего зарубежья об освоении препаратов, созданных в России, применении серебросодержащих цеолитов для очистки питьевой воды, прогрессе в разработке наносеребряных препаратов, развитии инновационных проектов в университетах Латинской Америки (Н.Е. Богданчикова, Дж. Вентура, А.Н. Пестряков, И.В. Тузовская).

В названии конференции не случайно стоят слова «...для биологии и медицины» — в наибольшей мере были представлены результаты исследований химиков и физиков, но в содружестве с биологами и медиками. Серия докладов была посвящена синтезу, свойствам и методам исследования наночастиц, прежде всего металлов. В большинстве случаев лечебные средства, содержащие чистые металлы, менее токсичны, чем их органические и неорганические соли, поэтому разработка методов получения новых фармацевтических препаратов с использованием наночастиц металлов представляется актуальной задачей. Наночастицы и слоистые структуры из серебра и висмута могут быть получены при термическом разложении монокарбоксилатов металлов с изменяющейся длиной метиленовой цепи, в том числе при разложении в высококипящем органическом растворителе (Б.Б. Бохонов). Предложен новый способ получения стабилизированных наночастиц серебра с использованием в качестве восстановителя и стабилизатора продуктов гидролиза клеточной стенки микроорганизмов (А.Л. Бычков и др.).

Были продемонстрированы новые возможности использования мицеллярной структуры поверхностно-активных веществ (ПАВ) в качестве реакторов для синтеза наночастиц металлов заданного размера и формы, в том числе серебра, золота, других металлов и их соединений, широко применяемых в медицине и биохимических исследованиях (А.И. Булавченко и др.), при этом разработан метод кинетического контроля размера наночастиц непосредственно в ходе их синтеза (В.В. Татарчук и др.). Предложено формирование металлополимерных композитов при совместном диспергировании биометалла цинка с природными и синтетическими полимерами. Способ перспективен при создании новых водорастворимых Zn-содержащих фармацевтических препаратов (И.А. Ворсина и др.).

К числу биометаллов, представляющих интерес для медицинской практики, относятся также железо и кобальт. Синтез наноразмерных порошков взаимной системы железо-кобальт успешно осуществлён (А.Н. Попова и др.), в том числе в пористой матрице (Т.Г. Алифиренко и др.). Серия представленных докладов была посвящена синтезу нанопорошков висмута и ультрадисперсных порошковых соединений: оксалата, цитрата, основного салицилата, которые уже давно зарекомендовали себя в качестве эффективных лекарственных средств (Ю.М. Юхин и др.).

Нанокompозитные материалы, содержащие наночастицы металлов в полимерной матрице, обладают уникальными свойствами, о чём свидетельствует успешный синтез нанокompозитов серебра и биосовместимых полимеров, в частности, арабиногалактана (Б.Г. Сухов и др.). Совместное использование полимеров и неорганических оксидов в сочетании с механической активацией создаёт новые возможности в повышении скорости растворения и растворимости труднорастворимых лекарственных веществ (Т.П. Шахтштейндер и др.).

В последние годы в различных областях медицинской практики высоко зарекомендовали себя наноалмазы дотационного синтеза, являющиеся сверхактивными сорбентами, способными резко усиливать действие лекарственных препаратов (Н.К. Ерёмко и др.). Объектами новейших нано- и биотехнологий являются оксидные материалы с мезопористой (диаметр пор от 2 до 50 нм) структурой, которые успешно можно синтезировать золь-гель методом (Т.М. Зима и др.). Слоистые двойные гидроксиды могут выступать в качестве высокодисперсных ферромагнитных носителей лекарственных препаратов. Структура таких соединений позволяет внедрять в межслоевое пространство молекулы лекарственных препаратов, что существенно уменьшает количество препарата, вводимого в организм (В.П. Исупов и др.).

Предметом обсуждения в ряде докладов

была биологическая активность наночастиц. Представлен биологический эффект при ингаляции наночастиц лекарственных средств с низкой растворимостью в воде (А.А. Онищук и др.), исследованы биоцидные и консервирующие свойства нанодисперсий серебра и меди и препаратов на их основе (К.К. Кошелев и др.), биологическая активность нанопорошков металлов, полученных с помощью электрического взрыва проводников (А.П. Ильин и др.), бактерицидная активность серебросодержащих цеолитов при очистке питьевой воды (Дж. Вентура и др.), растворимость и антимикробная активность наночастиц серебра на поверхности цеолита (О.А. Полунина и др.), способы введения наночастиц золота в биологическую ткань (В.Е. Родимин и др.), биологические свойства и методы стандартизации наночастиц меди (О.А. Богословская и др.), материаловедческая аттестация наночастиц металлов (И.П. Арсентьева и др.). Исследование взаимодействия наночастиц металлов с биомолекулами, в частности с ферментами (А.Г. Першина и др.), иммуноактивные свойства арговита в опытах *in vitro* (А.П. Колесников и др.), применение кобальтсодержащих золь-гелей как маркеров иммуноанализа (А.Г. Полтавченко) дополнили картину биологической активности наночастиц.

При рассмотрении эволюции серебра от ионов к наночастицам и обсуждении действия различных препаратов Ag на вирусы, бактерии и клетки, установлено, что биоцидный эффект наночастиц серебра существенно превосходит действие ионов Ag⁺ в этих же концентрациях (Г.М. Барыкинский). Все это заставляет обратить достойное внимание на оценку активности металлических наночастиц при их попадании в организм. В связи с этим предложен метод определения активности наночастиц меди в синтетической биологической среде (А.Ю. Годымчук). Для исследования структуры адсорбционных слоёв и доступной поверхности белков предложено использовать атомарный тритий в качестве зонда (А.П. Чуликов и др.).

Применению наночастиц в медицине были посвящены доклады специалистов из различных областей. Сообщалось о ранозаживляющем действии наночастиц железа, цинка и меди, полученных методом высокотемпературной конденсации (Н.Н. Глушенко и др.), новых наносорбентов для медицины (В.И. Коненков и др.), о создании объёмного наноструктурного титана и биокompозитов на его основе для медицинского применения (Ю.П. Шаркеев и др.).

Но основное внимание было уделено разработке и применению нанопрепаратов серебра. Приводились сведения о разработке серии новых препаратов на основе кластерного серебра (В.А. Бурмистров и др.), спектроскопическому изучению состояния серебра в препаратах различного состава (Г.В. Одегова и др.). В сообщениях врачей приводились примеры успешного применения нанопрепаратов серебра при лечении больных с остеомиелитами и гнойными ранами (А.А. Ангельский и др.), в комплексном лечении бактериального вагиноза (Г.В. Башур и др.), ожоговых ран (В.С. Беспалов и др.), лор-заболеваний у детей (Н.А. Воронцова и др.), хронических воспалений органов малого таза (Т.В. Овсянникова и др.) и пр.

Состоянию серебряной химиотерапии были посвящены доклады о влиянии серебряной воды на здоровье человека (В.В. Рублев), об опыте длительного (свыше 15 лет) использования препаратов серебра в хирургии и травматологии (А.М. Гнетнев и др.), применении препаратов серебра в ветеринарии (В.А. Бурмистров). Наибольшее применение серебряная химиотерапия получила в г. Новосибирске во многом благодаря подвижности таких специалистов, как П.П. Родионов, В.А. Бурмистров, а обеспечивал продвижение препаратов серебра в медицинскую практику главный хирург области Е.М. Блажитко. Он и сделал в своем обзорном докладе заключение о целесообразности введения нанопрепаратов серебра как антибактериальных и противовирусных средств в медицинскую практику Российской Федерации.

Любая технология окажется бесполезной, если не сможет найти путь к производству. Некоторые участники конференции уже освоили способы внедрения нанотехнологий. НПЦ «Вектор — Вита» (В.А. Бурмистров) производит лекарственные и лечебно-профилактические материалы на основе кластерного серебра, которые применяются в медицине и ветеринарии. Они обладают широким спектром активности: оказывают ан-



тибактериальное, противовирусное, противогрибковое, противовоспалительное действие и стимулируют процессы заживления.

Среди представленных на конференции разработок, привлекательных или уже освоенных промышленностью, можно назвать производство суперконцентратов нанодисперсий металлического серебра, меди и золота (К.К. Кошелев и др.), производство арабиногалактана как субстанции для получения нанокompозитов (В.А. Бабкин и др.), промышленное освоение препаратов висмута высокой чистоты и реакционной способности (Т.В. Даминова и др.). В качестве альтернативы известным химическим способам получения металлических наноматериалов предлагается эрозивно-взрывной метод диспергирования металлов (Д.В. Поляков и др., А.П. Ильин и др.). Предложена новая технология синтеза инкапсулированных в углеродную оболочку наночастиц платины, палладия, никеля и серебра путем использования анодного распыления композитного металл-графитового электрода в электродуговом реакторе низкого давления (С.А. Новопашин и др.). Следует внимательно изучить возможности медицинского применения этих и других представленных на конференции новых нанотехнологий.

Почему конференция проводилась в Сибирском университете потребительской кооперации? На кафедре естественных наук этого вуза (заведующий — д.х.н., профессор, в.н.с. ИХТТМ СО РАН Ю.И. Михайлов) преподавателями являются ведущие сотрудники различных институтов СО РАН. Кафедра стала связующим звеном между институтами СО РАН и медицинскими научными и лечебными учреждениями г. Новосибирска. Это уже третья за последние семь лет конференция, организованная кафедрой в содружестве с университетами, институтами и учреждениями различного профиля. Подобный союз доказал свою эффективность. Именно на стыке различных направлений рождаются новые идеи и реальные разработки, перспективные для рыночного воплощения.

Подводя итоги конференции, академик В.В. Болдырев обратил внимание на то, что прозвучавшие на ней доклады касались не столько различных проблем техники, сколько наук о жизни. Организаторы конференции, по его мнению, сумели привлечь внимание к тому, что заниматься нанотехнологиями нужно именно в медицинском аспекте, как это делают, например, в США, где 60% нанотехнологических центров занимается медициной, а 40% — техническими приложениями. Кроме того, Владимир Вячеславович считает, что необходимо задуматься о возможной токсичности попавших в организм наночастиц и предотвращении их негативного воздействия.

Р.С. Кафедра естественных наук СибУПК длительное время вела интенсивную переписку (через советника посольства России) с Южно-Африканской Республикой, где свирепствует ВИЧ-инфекция. В качестве дополнительного средства терапии в борьбе с опаснейшим вирусом предлагались препараты серебра. Прямых данных об ингибировании вируса серебром не было. ЮАР запросила результаты клинических испытаний, на которые в России не нашлось средств, и на этом контакты были прерваны. А теперь появились прямые данные об эффективности наночастиц серебра, но они получены в США. Тем более необходимым становится международное сотрудничество в этой области. Но без государственной финансовой поддержки развитие медицинских нанотехнологий, представленных на конференции, вряд ли осуществимо.

В. Бартель «НВС»
На фото автора:
— профессор Ю.И. Михайлов на открытии конференции;
— академик В.В. Болдырев на закрытии конференции.

География в наследство

«Генератор, человек-мотор», — говорят коллеги-ученые о директоре Института географии Сибирского отделения Российской академии наук Александре Антипове. Мобилен, коммуникабелен. Отлично держит баланс между научными и коммерческими интересами вверенного ему института. Считает, что география — «наука мудрых».



Александр Николаевич — потомственный географ. С красным дипломом окончил географический факультет Ленинградского государственного университета. В 1972 году был распределен в Институт географии им. В.Б. Сочавы Сибирского отделения Российской академии наук. С тех пор место работы не менял. Начиная с должности стажера. Сейчас — директор института. Возглавляет лабораторию гидрологии и климатологии ИГ СО РАН, доктор географических наук.

Неосознанность выбора

Задаю традиционный вопрос: «Почему выбрали науку?» — и жду не менее традиционного ответа: призвание, «с детства мечтал». Но Антипов отвечает неожиданно: «Это был скорее не выбор, а отсутствие выбора. — В ученых династиях вопрос выбора пути обычно не стоит. Если бы мой отец был математиком, я, скорее всего, пошел бы на матфак. Будем считать, что мой выбор был неосознанным, но удачным».

Общий полевой стаж Антипова — около 50 лет. Отец брал сына в экспедиции с пяти-шести лет. Николай Антипов — фронтовик, воевал в действующих частях Красной Армии. Закончил аспирантуру Ленинградского государственного педагогического университета и в 1949 приехал работать в Вологду — в местный педагогический университет, где в 60—70 годы был деканом естественно-географического факультета, параллельно возглавлял кафедру физической географии. Ученик Петра Семенова-Тянь-Шанского львиную долю времени проводил в экспедициях. Вместе с ним по вологодской земле ездили сыновья.

Братья Антиповы — Александр и Николай окончили школу с серебряными медалями. И оба поступили на географический факультет Ленинградского университета. «Мы захватили то время, когда университет считался элитным», — рассказывает Александр Антипов. — Я учился у академика Бориса Колесникова, гидролога Льва Давыдова. Примерно в это же время в ЛГУ был студентом и Владимир Путин, правда, я его не помню, хотя юристов многих знал».

В 1972 году Александр Антипов, окончив вуз с красным дипломом, отправился по распределению в Иркутск, а его брат Николай стал океанологом, изучал полярные области Земли. Сейчас он работает в Государственном научном центре РФ «Арктический и Антарктический научно-исследовательский институт».

Пока Николай работал в экспедициях в Антарктиде, Александр восемь лет посвящает Западной Сибири. Он был свидетелем того, как возник и «умер» проект переноса сибирских рек. «Наш институт тогда аргументированно выступал против переброса вод, — вспоминает Антипов. — И это как раз тот случай, когда политика и наука услышали друг друга и сумели остановить проект». Похоже, что Антипов постоянно чувствовал «неосознанность выбора», так как сфера его интересов всегда выходила за рамки чистой географии. В 80-е годы он взялся за теплепроект «Человек и природа» на ИГТРК. «Обычно он искал темы, которые были интересны и ему самому, и зрителям, — рассказывает коллега Антипова, доктор географических наук Виктор Плюснин. — К примеру, проблема стоков БЦБК». Пять лет иркутские зрители видели Антипова на экранах.

— **Никогда не было желания получить другую профессию?**

— Сослагательное наклонение интересно, но судьбу оно не меняет. Вероятно, у меня неплохо получилась бы банковская деятельность. Я достаточно уверенно себя чувствую в финансовой среде. Возможно, получилось

бы управлять территориями.

— **А как насчет политики?**

— Заметил, что ученых часто посещает мысль уйти в большую политику. Но успехов, как правило, у большинства там не бывает. При грамотном акцентировании и подаче материалов институт может добиться того решения, которое ему необходимо и без «делегирования» своих сотрудников в политику. С чиновниками можно работать — главное, донести свою мысль и заинтересовать. Не думаю, что наука не способна себя прокормить. Просто надо активнее продвигать свои наработки и предлагать не «пустые», а коммерчески обоснованные идеи.

«Сам он — человек энергичный, широко образованный, и в команду старается подбирать таких же, при этом требуя полной отдачи, — говорит Виктор Плюснин. — Ценит людей, которые способны показать глубокие знания не только по географии Иркутской области, но по и России. Главное — оперативность. Мне иногда даже приходится доказывать ему, что люди, работающие медленно, тоже могут выдавать достойный результат».

Новая география

По данным 2005 года доля внебюджетных источников в финансировании ИГ СО РАН — одна из самых высоких среди институтов Сибирского отделения. Институт, в отличие от других научных учреждений, имеющих только фундаментальный «крен», запускает ежегодно несколько прикладных проектов. В определенном смысле географам повезло — их опыт и знания сегодня востребованы. Крупные проекты, такие как разра-

бление природных ценностей и потребностей человека, при котором и природа, и человек существуют в гармонии, не нанося вред друг другу. Мы подготовили уникальную для России методологию ландшафтного планирования. Базой стали наработки немецких коллег — 15 лет мы ведем совместный проект с Германией. Уже создали ландшафтные планы Слюдянского, Ольхонского районов, города Байкальска. Наши географы работают в Калининградской и Ярославской областях.

Иркутские и германские географы издали даже немецко-русско-английский словарь-справочник по ландшафтному планированию и охране природы. «На территории России это первый опыт, — говорит Александр Антипов. — Нам нужен был такой справочник, чтобы определиться в терминологии с учетом российского, германского опыта и мировой практики в области ЛП и охраны природы».

— **Можете назвать пример, когда метод ландшафтного планирования применялся в крупном проекте?**

— Мы использовали методику при проведении зонирования Байкальской природной территории. Сейчас начали работу по ландшафтному планированию на Алтае, в Армении, Азербайджане, Грузии, Казахстане. Надеемся сотрудничать с Китаем и Индией. У нас готовится к изданию методическое пособие по ландшафтному планированию для стран СНГ. На самом деле, грамотное отношение к месту, где живешь — это показатель культуры.

Один из проектов ИГ СО РАН — «Атлас Иркутской области» — получил премию губернатора региона в области науки и техни-

не факт, к примеру, что человек своими действиями вызывает глобальное потепление. Скорее всего, мы просто приблизились к какому-то планетарному циклу потепления-похолодания, срок которого больше, чем период наших наблюдений. Природа — тонкий механизм, и нужно очень много времени, чтобы понять все ее законы. Географ должен обладать огромным опытом.

— **Но в Институте географии работает самый молодой в России доктор наук. Как это увязывается с вашей теорией?**

— Да, Милана Рагулиной было только 38 лет, когда стала доктором наук. Но она занимается особым направлением — культурной географией, что предполагает свой набор знаний, свои методики и, как следствие, свои, более ранние сроки исследований. Эвенки, тофы, другие малые народы — это, по сути, индикаторы вторжения нашей цивилизации в сибирскую природу. 400 лет прошло с начала их ассимиляции с пришлым населением. Кто они сейчас? Кто с ними будет, когда по их земле пойдут трубы? В будущем работа Рагулиной может вылиться в серьезное исследование по проблеме сохранения коренных этносов Сибири.

— **Российскую науку часто упрекают как раз за энциклопедизм. Существует мнение, что сейчас пришло время узких специалистов.**

— Есть специалисты, которые свои недостаточные знания в географии прикрывают словом «экология». Когда я слышу слова «плохая экология», то меня разбирает нервный смех. Экология — это наука. Об этом говорит даже этимология слова! Что хочет сказать такой «ученый»? Что в городе N плохая наука? Экология трактует некоторые географические знания в отношении их ценности для здоровья человека и сохранения природы. Тогда как география — наука комплексная, включает в себя в том числе и исследования экологического характера. Поэтому мнение о кризисе географии я не поддерживаю. Это элитная наука.

Задачи и решения

Антипов четко планирует свой день, соблюдая правило — работу на дом не брать. Вечер дома — это релаксация. С чашкой чая, с хорошей книгой и размышлениями. Одно из любимых занятий Александра Николаевича — «решение сложных задач».

— **Задача? Какого рода?**

— Не имеет значения. Когда появляется проблема, это означает, что у тебя есть шанс к развитию. К примеру, та же история с нефтяной трубой. Или то, что меня занимает сейчас — идет реорганизация Академии наук, и необходимо максимально сохранить коллектив института. А когда находишь решение — это всегда дает тебе неопределенный опыт.

Любитель задач и решений, книги он тоже подбирает подобные. «Последнее, что прочитал — Дэна Брауна. У меня целая подборка книг по этому направлению, — рассказывает Александр Николаевич. — Люблю классику, исторические романы. А для того, чтобы в дороге расслабиться — детективы, из разряда «прочитал, выкинул, забыл».

«...К сожалению, фильм «Код да Винчи» слабее книги, — говорит Антипов. — Хорошую книгу поставить невозможно. Это случилось и с Булгаковым, и с Ильфом и Петровым. Я их произведений практически наизусть знаю. И экранный образ никогда не будет соответствовать тому, что у тебя в душе».

«Похоже, что у нашего коллеги есть одно сильное увлечение — это автомобиль», — говорит Виктор Плюснин. Александр Антипов за 30 лет водительского стажа поменял три «Волги» и один УАЗик. Исколесил экспедиционные дороги от Тайшета до БАМа. И сейчас директор ИГ СО РАН всегда сам за рулем. «Услугами шоферов не пользуюсь, — говорит он. — За рубежом чиновник моего ранга личного шофера иметь не должен. Надо быть министром, чтобы тебя возили». Александр Николаевич говорит, что никогда не чувствовал себя «человеком места», так как большую часть времени находился в экспедициях, командировках, на научных конференциях. Сейчас график стал чуть спокойнее, потому что много времени забирает административная работа.

Юлия Сергеева, г. Иркутск
Фото В. Короткоручко

Институт географии СО РАН им. В.Б. Сочавы — на пороге 50-летнего юбилея

26—30 ноября в институте пройдет XIII научное совещание географов Сибири и Дальнего Востока, организованное совместно с Тихоокеанским институтом географии ДВО РАН, Сибирским и Дальневосточным отделениями Русского географического общества.

Совещание традиционное и проводится с 1959 года в разных городах России. На нем обсуждаются основные результаты и проблемы географических исследований Азиатской России, новые теории и идеи в географии, новые методики исследований. Научные специалисты попытаются сформулировать понятие места и роли Азиатской России в системе глобализации, и проследить, какие изменения произошли в хозяйственной системе востока России.

К юбилею института будет выпущен сборник «География в Сибири», пятитомник «Географические исследования Сибири», монография «Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН: история и современность». В дни празднования предполагается открыть Доску ветеранов и создать видеofilm «Шаги к юбилею». Сотрудники института получат награды.



ботка Ковыктинского ГКМ, нефтепровод «Восточная Сибирь — Тихий океан», Тайшет-Перевозная требуют экологического обоснования. Чем и занимается институт.

— В иных случаях наша задача — ограничивать энтузиазм хозяйственников, — говорит Александр Антипов. — Около трех лет назад мы разрабатывали экологическое обоснование прокладки нефтепровода «Восточная Сибирь — Тихий океан». Гигантский объем работы за короткий срок. В итоге — более тысячи карт. Все это было передано «Транснефти». Однако они сменили свои взгляды на трубу. Мы высказались против нового проекта, предложив альтернативный вариант, не затрагивающий водосбор Байкала. Результат — сейчас выбран проект, по которому труба пройдет далеко от озера. Это не совсем наш проект, но главное — к ученым прислушались.

— **Одна из «фишек» Института географии — ландшафтное планирование. ИГ позиционируется как единственное научное учреждение в России, которое развивает это направление. Пожалуйста, поподробнее о нем.**

— На самом деле, ландшафтным планированием в России занимаются. Другое дело, что в том контексте, который развиваем мы, ни один институт не работает. ЛП — это планирование развития территории с учетом

более 100 иркутских географов и экологов на протяжении 15 лет трудились над созданием карт для «Атласа». Отпечатанные страницы сброшюровывали вручную сами сотрудники института. Книга — 1,2 м в развороте, 166 тематических карт — от охотничьих угодий и редких исчезающих животных до расселения жителей региона и областей распространения болезней человека, животных и растений. Аналогичных изданий в России с 60-70 годов не выходило.

Философия природы

Александр Антипов говорит, что географом почувствовал себя только около 10 лет назад. До этого был просто «научным специалистом» в области географии. Убежден, что в целом ряде других наук кандидаты и доктора могут быть и в 28-30 лет, а с географией этот «фокус» не проходит.

— **Почему?**

— География — наука мировоззренческая, философская. Биология изучает живые организмы, геология — строение земной коры. География объединяет и то, и другое. Слова: «Мы знаем о природе 2%, догадываемся — 3%, остальные 95% нам неизвестны» — абсолютно справедливы. Эмпирический период исследования природы — около 100—300 лет. А история человечества насчитывает тысячелетия. Вовсе

СО АН: ЛЮДИ И ГОДЫ

Академику Г.Ф. Крымскому — 70 лет

Восемнадцатого ноября исполняется семьдесят лет выдающемуся физику Г.Ф. Крымскому, академику РАН и АН РС (Я), профессору, доктору физико-математических наук, советнику Российской академии наук.

Гермоген Крымский родился в г. Олекминске, отец — Крымский Филипп Вениаминович работал бригадиром плотничьей бригады СМУ, мать — Надежда Никитична была домохозяйкой. Семья Крымских имела двух сыновей.

По свидетельству одноклассников, Гермоген Крымский еще в школьные годы отличался своей увлеченностью и способностью к точным наукам и поэтому после окончания в 1955 году Олекминской средней школы без особого труда поступил в Якутский педагогический институт на физико-математический факультет, где упорно и глубоко изучал основы точных наук и очень много занимался самостоятельно, не ограничиваясь учебными программами. Интересно отметить, что академик Л.В. Киренский, когда работал в г. Олекминске в школе, обучал математику и физику родного дядю Гермогена Филипповича и знал семью Крымских.

Будучи студентом, Г.Ф. Крымский знакомился с азами научной работы в лаборатории физических проблем, которая впоследствии переросла в Институт космофизических исследований и аэронауки. Им был выполнен ряд курсовых работ, связанных с этой тематикой. Поэтому выпускника ЯГУ с удовольствием приняли на работу в лабораторию, руководимую Юрием Георгиевичем Шафером. Трудолюбивого молодого специалиста сразу загрузили научной работой. Он так увлеченно занимался, что уже через год появились научные статьи.

Г.Ф. Крымский попал на работу в дружный коллектив, где собрались беспредельно преданные и влюбленные в науку люди, которые работали вдохновенно, не считаясь с личным временем. В то время здесь работали прошедшие через фронты Великой Отечественной войны инициаторы космофизических исследований в Якутии, основатели института Ю.Г. Шафер и А.И. Кузьмин, организаторы Якутской установки широких атмосферных ливней, впоследствии ставшие лауреатами Ленинской премии Д.Д. Красильников и Н.Н. Ефимов, один из первых научных сотрудников Г.В. Скрипин, В.Д. Соколов, В.П. Самсонов и др. Богатый жизненный опыт старших товарищей, их доброжелательное и бережное отношение к талантливому молодому сотруднику, их настоящая поддержка дали уверенность в себе Г.Ф. Крымскому и позволили развить и проявить способности научного исследователя. Можно привести такой факт. Еще в 1963 году заведующий лабораторией А.И. Кузьмин в характеристике, написанной для назначения на должность младшего научного сотрудника, отмечал, что Г.Ф. Крымским опубликовано 25 научных статей, что он обладает смелостью при постановке и решении сложных задач и глубокими знаниями. В подтверждение этих слов в 1966 году Гермоген Филиппович успешно защитил кандидатскую диссертацию на тему: «Модуляция космических лучей в межпланетном пространстве».

Аналитический ум и талант Г.Ф. Крымского заметили также известные ученые из центральных городов страны, в частности, академик С.Н. Вернов, в то время возглавлявший Научно-исследовательский институт ядерной физики МГУ, которые неоднократно в молодые годы, да и в зрелом возрасте приглашали на работу, обещая создание всех условий для научного роста. Но любовь к родному краю, к коллективу были так сильны, что он остался в ИКФИА, где начал свою трудовую деятельность лаборантом и прошел последовательно все служебные ступени вплоть до директора, а затем и до председателя Президиума Якутского научного центра. Проработав десять лет в должности директора института, Гермоген Филиппович добровольно передал этот высокий пост своему ученику — д.ф.-м.н. Евгению Григорьевичу Бережко.

Первые работы Г.Ф. Крымского были посвящены исследованию эффектов генерации и прохождения космических лучей через атмосферу Земли. Большой цикл работ связан с проблемой модуляции галактических и солнечных космических лучей в межпланетной среде в приближениях регулярного и нерегулярного магнитного поля.

Одним из главных результатов исследований Гермогена Филипповича является разработанный им регулярный механизм ускорения заряженных частиц ударными волна-

Дорогой Гермоген Филиппович!

Президиум Сибирского отделения Российской академии наук и Объединенный ученый совет по физико-техническим наукам СО РАН сердечно поздравляют вас с семидесятилетием! Всю сознательную жизнь вы связали с Якутией и Сибирским отделением РАН. Студент Якутского государственного университета, научный сотрудник Института космофизических исследований и аэронауки, член-корреспондент и действительный член Российской академии наук — таков ваш славный путь в науке. Уже первые ваши шаги в астрофизике, когда вы приняли деятельное участие в создании уникального по тем временам комплекса подземного спектрографа для регистрации космических лучей высокой энергии, стали свидетельством вашего незаурядного таланта ученого. Благодаря предложенному и реализованному вами методу глобальной съемки, в рамках которого мировая сеть наземных установок выступала в качестве единого многонаправленного прибора, были существенно расширены возможности экспериментальных установок, регистрирующих космические лучи высоких энергий.

Решающий прогресс физики взаимодействия космических лучей с межпланетной средой был достигнут благодаря вашим теоретическим работам, в которых вы дали исчерпывающее объяснение природы так называемой суточной вариации интенсивности космических лучей. Количественное описание этого и ряда других эффектов стало возможным на основе установленного вами диффузионного уравнения переноса космических лучей. Это уравнение лежит в основе современной теории распространения и ускорения космических лучей в межпланетной и межзвездной среде.

Вами было сделано открытие регулярного ускорения заряженных частиц на фронтах ударных волн, породившее целое научное направление в физике космических лучей. Детальная теория ускорения космических лучей в остатках сверхновых, разработанная вами и вашими учениками, позволяет делать предсказания, доступные прямой экспериментальной проверке.

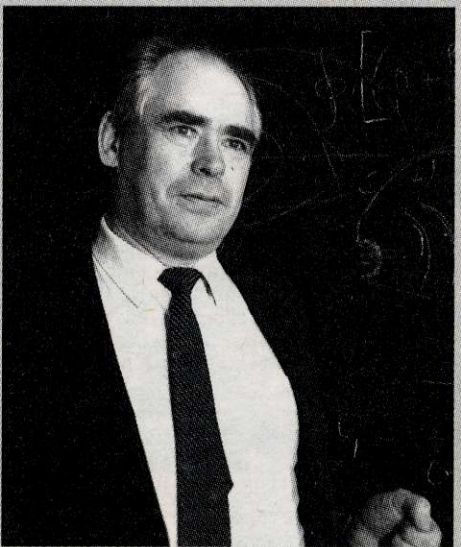
Ваши идеи получили развитие и продолжение в работах многочисленных учеников, среди которых 5 докторов и более 20-ти кандидатов наук.

Вас отличают широта души, теплое, заботливое отношение к коллегам и многочисленным ученикам, готовность прийти на помощь любому, кто в ней нуждается. Ваш неиссякаемый оптимизм передается окружающим, помогая преодолеть жизненные перипетии. Благодаря этому вы снискали искреннее уважение коллег, учеников, друзей.

Много времени и сил вы отдаете научно-организационной работе, более 20 лет возглавляя теоретический отдел в ИКФИА СО РАН, десять лет проработав на посту директора ИКФИА. В течение пяти лет вы возглавляли Президиум Якутского научного центра и пять лет проработали на посту президента Академии наук Республики Саха (Якутия).

Мы желаем Вам, дорогой Гермоген Филиппович, многих лет активной творческой жизни, новых достижений, здоровья, счастья и благополучия всей вашей семье.

Председатель Отделения академик Н.Л. Добрецов
Главный ученый секретарь Отделения академик В.М. Фомин
Председатель Объединенного ученого совета СО РАН по физико-техническим наукам академик А.Н. Скринский



интеграционными проектами СО РАН, проектами, поддержанными грантами РФФИ.

Г.Ф. Крымский — участник большого числа всесоюзных и международных конференций и симпозиумов по проблемам физики космических лучей и солнечно-земной физики. Научные результаты докладывались в Англии, Германии, Франции, Италии, Японии, Индии, Канаде и других странах и получили широкое признание международной научной общественности. В 1984 г. в течение полугода по приглашению немецких коллег он участвовал в совместных работах в Германии.

Гермоген Филиппович много занимается подготовкой научных кадров. В течение 40 лет читает лекции студентам-физикам Якутского госуниверситета, заведовал кафедрой теоретической физики. Под его руководством защищено 20 кандидатских и при его активном содействии — 5 докторских диссертаций. Он руководит диссертационным советом при институте по защите кандидатских диссертаций. Г.Ф. Крымский — автор и соавтор более 300 научных работ, из которых почти 100 опубликованы в зарубежных изданиях. Им написано три монографии. Основополагающие результаты его работ широко используются в учебной литературе, а приоритетные результаты цитируются многими отечественными и зарубежными исследователями.

Широкая научная эрудиция дает возможность Гермогену Филипповичу активно вести научно-организационную работу. Он является членом научного совета РАН по комплексной проблеме «Космические лучи», научного совета РАН «Солнце-Земля», рабочей группы «Солнечный ветер» МГК при РАН, Объединенного совета по физико-техническим наукам СО РАН, Президиума ЯНЦ СО РАН и Президиума АН РС (Я), Совета по науке и технической политике при Президенте РС (Я).

Научное сообщество, признавая достижения Г.Ф. Крымского в исследованиях широкого круга вопросов космической физики, в 1987 г. избрало его членом-корреспондентом АН СССР по специальности «Физика», а в 1997 г. — действительным членом РАН по специальности «Космическая физика». Гермоген Филиппович является первым и пока единственным выпускником ЯГУ — академиком РАН.

Научная и научно-организационная деятельность Г.Ф. Крымского отмечена орденами «Дружбы народов» и «За заслуги перед Отечеством» IV степени, юбилейной медалью, Почетной грамотой Правительства РФ, почетным званием «Заслуженный деятель науки ЯАССР», Государственной премией в области науки и техники РС(Я). В 1996 году имя Г.Ф. Крымского включено в третье издание справочника Международного биографического центра (Кембридж, Англия) за научные достижения в номинации «Человек года».

Г.А. Макаров, к.ф.-м.н.,
ученый секретарь Института
космофизических исследований
и аэронауки им. Ю.Г. Шафера СО РАН

На снимках:
— академик Г.Ф. Крымский;
— с учителем, проф. А.И. Кузьминым,
Полярная геофизическая обсерватория
ИКФИА, п. Тикси, 1967 г.;
— с учеником, ныне директором ИКФИА,
Е.Г. Бережко во время визита на установку
KASCADE, г. Карлсруэ, Германия, 1984 г.

Фото В.С. Мержевича и В.С. Николаева



Математическое моделирование катастроф: понять причину — предупредить — смягчить последствия

С 18 по 21 сентября в Барнауле проходила IX Всероссийская конференция «Современные методы математического моделирования природных и антропогенных катастроф». Широкий спектр рассматриваемых на конференции задач традиционно нацелен на предупреждение и уменьшение ущерба от самых разнообразных кризисных явлений: от волн цунами до преднамеренных атак на информационные сети.

Значительная часть нашей страны находится в зонах, подверженных воздействию землетрясений, цунами, оползней, наводнений и других аномальных природных явлений. По мере освоения новых территорий всё большая часть важных хозяйственных объектов и населенных пунктов оказывается в зоне риска. Неумолимо движется вперед и технический прогресс, и, как его оборотная сторона, усиливается опасность техногенных катастроф, нарастают суммарные ущербы. Обобщение теоретических результатов для решения самых актуальных практических задач — традиционная тематика всероссийских конференций по вычислительному моделированию природных и антропогенных катастроф.

Начало традиции было положено совещанием по цунами, организованным ак. Ю.И. Шокиным в Красноярске в 1990 году. За истекшее время серьезно расширились и тематика, и география конференций. Нынешнюю, уже девятую по счету, принимал Барнаул. Организаторами конференции стали институты Вычислительных технологий, Водных и экологических проблем, Вычислительного моделирования СО РАН, Красноярский научный центр СО РАН, Новосибирский и Алтайский государственный университеты, НГТУ, Главное управление МЧС по Алтайскому краю, администрации Алтайского края и г. Барнаула, технопарк «Новосибирск», научно-производственные объединения «Тайфун» и «СибЭРА».

В столице Алтая собрались 123 специалиста из научно-исследовательских институтов, вузов и предприятий Алматы, Барнаула, Екатеринбург, Иркутска, Кемерово, Красноярска, Кызыла, Мичуринска, Москвы, Новосибирска, Омска, Перми, Петропавловска-Камчатского и Камчатской области, Санкт-Петербурга, Ташкента, Томска, Трёхгорного (Челябинской обл.), Тюмени, Улан-Удэ, Ханки, Читы, Южно-Сахалинска, Якутска. Среди участников — академик и член-корреспондент РАН, 32 доктора и 38 кандидатов наук, 25 молодых ученых.

В рамках конференции состоялись четыре сопутствующих мероприятия: выездные заседания научно-координационного совета программ СО РАН «Разработка научных основ распределенной информационно-аналитической системы на основе ГИС и Веб-технологий для междисциплинарных исследований» и «Информационно-телекоммуникационные ресурсы СО РАН», совещания разработчиков систем прогнозирования характеристик цунами на дальневосточном побережье России в рамках ФЦП «Снижение рисков и смягчение последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в РФ до 2010 года» и исполнителей интеграционного проекта СО РАН «Моделирование антропогенных воздействий и разработка методов оценки риска на территории Сибири и Крайнего Севера».

Каждое из них заслуживает отдельного подробного рассказа, каковые мы намерены представить вниманию читателей в ближайших номерах «НВС». А пока — вспомним несколько ярких моментов.

Что такое катастрофа и как с ней бороться?

Возможно ли «поверить алгеброй» непредсказуемость стихии? Способно ли человечество адекватно реагировать на вызовы порожденного им научно-технического прогресса? И в на-



ших ли силах вообще противостоять силам природы?

— На самом деле, задача стоит более простая и понятная, — говорит академик Ю.И. Шокин. — Мы должны сделать всё, чтобы уменьшить последствия некоторых явлений, которые называем катастрофическими.

Катастрофа — понятие относительное. Те явления, которые воспринимает в качестве катастроф человек, для природы вполне естественны. Меняется ландшафт, климат, направления течений рек, приходят тайфуны... Для человека их последствия катастрофичны, но для природы они вполне естественны. И деление на природные и антропогенные катастрофы довольно условно. Например, сейсмичность может быть вызвана заполнением водохранилищ крупных электростанций. Либо опустынивание: где-то оно вызывается естественными процессами, а где-то деятельностью человека — уничтожением лесов, вторжением в гидрологические процессы... Те же оползни могут вызываться естественными причинами, а могут взрывами, соответствующим образом направленными. Но математические уравнения, описывающие, допустим, океанические течения и ток крови в сосудах у человека — одни и те же.

Моделирование помогает получить некоторые количественные данные, характеризующие явление, а уже дело администрации — принять управленческие решения. И если бы такие решения принимались с учётом научных прогнозов, во многих случаях серьезного ущерба можно было бы избежать.

Постичь волну

Исследованием цунами — одного из самых грозных проявлений морской стихии — в нашей стране всерьез стали заниматься с 1952 года, когда страшная волна в одночасье стерла с лица земли город Северокурильск. Проблема цунами на протяжении десятилетий была одной из любимых научных задач М.А. Лаврентьева. А в 1974 году по инициативе ак. Н.Н. Яненко в лаборатории Ю.И. Шокина начались работы по численному моделированию волн цунами, из которых выросла мощная научная школа. Многие ее представители доложили свои новейшие результаты на барнаульской конференции. Причины возникновения цуна-

ми таинственны и разнообразны. Чаще всего они вызываются подводными оползнями, извержениями вулканов или землетрясениями. В последние годы всё большее внимание специалистов привлекает так называемый стоковый механизм генерации цунами. Так случается при кратковременном стоке воды в донные трещины, порожденные землетрясением: сначала уровень воды в данном участке океана резко «проваливается», затем два встречных фронта стремительно сталкиваются между собой, образуя «холм» из воды, которая и распадается потом на длинные волны большой амплитуды. Для адекватного моделирования таких волн желательнее привлекать полные модели волновой гидродинамики, однако предварительные результаты могут быть получены и на основе приближенных моделей. Два возможных подхода были опробованы группами профессоров Л.Б. Чубарова и Г.С. Хакимзянова. Сопоставление результатов позволяет утверждать, что обе модели правильно описывают качественную картину генерации волн, а их сравнение с известными экспериментальными данными демонстрирует приемлемую точность предлагаемых методов численного моделирования.

В Индийском океане

Опыт международного сотрудничества по смягчению последствий природных морских катастроф убедительно показал, что важнейшей предпосылкой адекватного реагирования на угрозу цунами является математическое моделирование прохождения волны от источника генерации до наката на побережье. Именно эта заключительная фаза наиболее трудна для исследования. Она требует достоверной информации о самой волне, детального описания побережья, точных сведений о глубинах и структуре дна.

В настоящее время Институт вычислительных технологий ведет три больших проекта по моделированию наката цунами на ограниченный участок побережья: на Камчатке, в Израиле и в Индии. Камчатский регион — традиционный объект приложения сил. Израильян беспокоит теоретическая возможность повторения зафиксированного по историческим данным в середине II тыс. до н.э. прихода 30-метровой волны на Левантийское побережье.

Пока, правда, рассчитанные «лучи» от потенциальных источников цунами «светят» в сторону Египта. А гигантская волна в Индийском океане, вызванная Суматранским землетрясением 26 декабря 2004 года, еще не выветрилась из памяти.

В докладе З.И. Федотовой, Г.С. Хакимзянова и Л.Б. Чубарова (ИВТ СО РАН) сделан подход к моделированию наката цунами на конкретный участок побережья в Бенгальском заливе. Выбранные авторами вычислительные алгоритмы основаны на классических уравнениях мелкой воды. Построены три группы моделей: о накате уединенной волны на одномерный берег; то же самое, но с учетом неоднородного рельефа дна и суши; наконец, третья группа осложнена наличием в прибрежной зоне неких сооружений. Результаты вычислительных экспериментов позволили оценить сравнительные возможности алгоритмов моделирования, определить направления их дальнейшего совершенствования.

Теория всеильна

Экстремально высокие волны, примерно вдвое выше средней амплитуды, которые по не вполне понятным причинам время от времени порождает стихия моря, специалисты называют «волнами-убийцами». Некоторые полагают, что первое в мировой литературе описание этого грозного явления приведено в пятой песне гомеровской «Одиссеи», там, где «большая волна поднялась и расшиблась» над утлым плотом героя-скитальца. Согласно или противлению подобной интерпретации классического текста зависит всецело от степени энтузиазма. Но доподлинно известно, что за последнюю четверть XX века жертвами «волн-убийц» стали 22 танкера. Во всём мире задача их изучения признается весьма актуальной и практически значимой.

Москвич Роман Шамин (Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН) занимается прямым моделированием «волн-убийц». «Прямое моделирование» означает, что в данном случае не строятся специальные математические модели, но решаются точные уравнения гидродинамики, описывающие течение идеальной жидкости со свободной поверхностью. В Барнауле исследователь доложил последние результаты своей работы, позволяющие придать вычислительным экспери-

ментам доказательную силу. Похоже, в теории идеальной жидкости удастся вывести уравнение, не просто описывающее, но прямо-таки предписывающее возникновение «волн-убийц». Немного перефразируем классика марксизма: теория всеильна, когда она верна!

Порт

Примерно раз в 50 лет с ЮВороссийск наваливается страшная сила шторм. Под мощным воздействием воды достаточно слабые в этих местах донные грунты приходят в движение, и в акватории Цемесской бухты образуются наносы, препятствующие входу и выходу судов. Это бы еще полбеды — стихия есть стихия, — но после того, как в Новороссийске началось интенсивное строительство портовых сооружений для будущей главной базы российского Черноморского флота, донные процессы приобрели невиданную ранее динамику, и их исследование немедленно стало вопросом первоочередной важности.

Построение общей модели движения наносов затруднительно и настоящее время не завершено. Ка правило, моделируются отдельные компоненты процесса. Профессора И.С. Нуднер и В.В. Максимов из Санкт-Петербурга в своей работе рассматривают две конкретные задачи — отложение наносов у береговой линии и у мола. Предложены ими методы позволяют также оценить общее количество наносов, проникающих в акваторию порта.

Тяжелый все-таки характер у Цемесской бухты, сложный. Там ведь еще и бора есть (кстати, еще одна любимая задача Михаила Алексеевича Лаврентьева). Положа руку на сердце, не надо бы здесь находиться центральной базе флота. Но когда политики не могут договориться, приходится ломать голову ученым.

Дорога на мерзлоте

Федеральная автотрасса «Амур» Чита — Хабаровск — одна из крупнейших строек современной России. Дорога имеет протяженность 2165 км и пересекает территории с весьма неоднородными природными условиями, и самое коварное из них — мерзлота. При строительстве и эксплуатации дороги мерзлотная обстановка существенно меняется, начинаются вспучивания, просадки, термоэрозия и другие неблагоприятные явления.

Пример. Река Чиген пересекает трассу на 247-м километре. Вместо первоначально задуманного трехпролетного моста здесь решили возвести насыпь высотой 15 м с водосток диаметром 3,5 м. Просадка полотна, вызванная оттаиванием мерзлоты под насыпью, началась почти сразу. В ремонт 150-метрового участка в 2006 г. закопали 10 млн рублей. Через 11 месяцев пора всё начинать сначала. Об этом на конференции рассказал В.Г. Кондратьев (ТрансИГЭМ, Москва). Для предупреждения подобных ситуаций в будущем предложено сформировать систему инженерно-геокриологического мониторинга автотрассы (СИГМА «Амур»), где были бы прописаны организационные, финансовые, методические и технические аспекты мерзлотоведческого сопровождения ее эксплуатации.

А 247-й километр, видимо, придется теперь «методом грубой силы» отсыпать до победного конца — до полного вытаявания мерзлоты под насыпью. Транссиб уже столет починяем — и ничего, ездим.



АКТУАЛЬНОЕ ИНТЕРВЬЮ

Борьба за живучесть

Безопасность технических систем во многом определяется их живучестью, т.е. способностью сохранять ограниченную несущую способность после аварий. «Живучие» системы после выхода из строя какого-то элемента продолжают оказывать сопротивление внешним нагрузкам, что позволяет эвакуировать людей и материальные ценности и организовать необходимые ремонтные работы. Системы с меньшей живучестью разрушаются катастрофически, что зачастую сопровождается большими материальными потерями и даже человеческими жертвами. Следовательно, при проектировании технических систем нужно оценивать живучесть и принимать решения, ее повышающие.

В докладе В.В. Стружанова (Институт машиноведения УрО РАН, Екатеринбург) проведена математическая формализация задачи живучести, основанная на рассмотрении полной группы сценариев аварийных ситуаций. Их вероятность оценивается на основе элементарных данных, после чего сценарии проигрываются, исходя из положения, что авария соответствует моменту потери устойчивости механической системы. Затем определяется параметр, характеризующий плавность изменения несущей способности, коррелирующий с уровнем потери системой энергии и, наконец, рассчитывается обобщенный параметр живучести. Методика проиллюстрирована на примере расчета на живучесть одной простой стержневой системы.

Дело за управлением

Полученные учеными теоретические результаты в области исследования природных и антропогенных катастроф готовы к применению для решения самых актуальных практических задач прогнозирования, смягчения последствий и выхода из кризисов, порожденных катастрофами.

Участники конференции единодушно признали приоритетными следующие направления своих дальнейших действий:

- разработка и реализация ГИС-технологий и математических методов моделирования природных и антропогенных катастроф в целях рационального природопользования и устойчивого развития;

- организация контроля и мониторинга техногенной и экологической обстановки в регионах, разработка мероприятий по предотвращению природных опасностей и минимизации экономического ущерба;

- разработка эффективных технологий обеспечения безопасности и живучести компьютерных сетей.

— В нормальном обществе экспертные оценки должны приводить к некоторым решениям, — убежден ак. Ю.И. Шокин. — Но часто такие решения декларируются, но не исполняются. Решения могут считаться настоящими, когда за ними следует некоторый перечень мер по их выполнению, более того, сопровождаемый некоторым финансовым наполнением. Недавний пример из новостей — новый премьер проводит совещание по Сахалину. Решения-то там были приняты правильные, но не выполнялись. В Советское время тоже механизм был не очень хороший, но раз в пятилетку хотя бы директивы составлялись. Экспертная оценка прозвучала, а дальше — задача управления. А главный принцип управления — взаимодействие.

Ю. Плотников, «НВС»
Фото автора

Нужно договориться!

Много копий сломано по поводу нашей научной экспедиции на Северный полюс, спуска двух обитаемых аппаратов на дно Северного Ледовитого океана и установления там флага РФ. Другие государства, которые тем или иным образом примыкают к Северному Ледовитому океану, в ответ на акцию России посылают свои экспедиции в район Северного Ледовитого океана с тем, чтобы «застолбить» и свои участки на его дне. Чтобы попытаться расставить все точки над «i» и разобраться, для чего это нужно, как это будет делаться, и вообще — «стоит ли овчинка выделки», мы и встретились с заместителем председателя Президиума Красноярского научного центра СО РАН профессором Валерием ВЛАДИМИРОВЫМ, человеком, весьма компетентным в вопросах освоения крайнего Севера.

— Валерий Михайлович, начнем с самого начала: почему развернулась столь большая кампания за обладание шельфом Северного Ледовитого океана?

— Сначала я бы хотел немного уточнить представления о границах шельфа. Право имеющих выход к морю государств на контроль акватории морского дна регулируется конвенцией ООН по морскому праву с 1982 года. Этот документ закрепляет суверенитет прибрежных стран над территориальным морем исключительными экономическими зонами. Граница территориального моря установлена в двенадцати морских милях, а вот исключительная экономическая зона — в двухстах морских милях от береговой линии. Конвенция представляет прибрежным государствам также право контроля над континентальным морским шельфом, являющимся естественным продолжением их территорий. Необходимо отметить важный нюанс: в своей экономической зоне страна имеет право на добычу природных ресурсов, включая рыбу и другие морепродукты. А контроль над шельфом дает также право на разработку минеральных ресурсов морского дна. Статья 76 конвенции автоматически устанавливает границы шельфа в 200 морских миль. То есть границы исключительной экономической зоны и шельфа в этом случае совпадают. Однако в той же 76 статье есть важный параграф: государство имеет право претендовать на шельф, простирающийся за двухсотмильную зону. Для реализации этого права стране необходимо подать заявку в специальный международный орган — комиссию ООН по границам континентального шельфа. И если заявку признают обоснованной, то государство вправе расширить границы шельфа. В этом случае расширяется именно континентальный шельф, а не исключительная экономическая зона. За двухсотмильной зоной прибрежное государство имеет право регулировать добычу нефти и минеральных ресурсов, но не может ограничить права третьих стран на рыболовный промысел. Конвенция ООН по морскому праву установила максимальную протяженность континентального шельфа. Его внешняя граница должна быть не более, чем 350 морских миль от береговой линии. Или 100 миль от изобаты — линии, соединяющей одинаковые глубины в 2500 метров. При подаче заявки в ООН государство вправе

выбирать оптимальный критерий, определяющий границы шельфа. Пока, правда, ни одна страна мира не получила от комиссии ООН права на владение шельфом. Желая расширить свои морские владения странам назначен определенный срок: до 13 мая 2009 года следует подать ходатайство.

— Мы-то подписали конвенцию, а США ее проигнорировали. Но, несмотря на это, они сейчас тоже претендуют на определенную часть шельфа.

— В 2001 году Россия первой в мире подала заявку в комиссию. Тем самым наша страна отказалась от единоличных претензий на полярные владения СССР, декларированные в декрете ВЦИК от 1926 года. В соответствии с декретом, границы владений замыкались на Северном полюсе и проходили по линии долготы до середины Берингова пролива на востоке, до точки сухопутных границ на западе.

Первопроходцам всегда труднее, поэтому не удивительно, что Россия получила весомое количество замечаний, причем в большей части от США. Видимо, это потому, что при предполагаемом возможном делении шельфа, богатого нефтью и газом, США достанется очень маленькая его часть. Большая часть окажется у России и Канады. Видимо, вот одна из причин, почему США не ратифицировали эту конвенцию.

— Удивляет, что сегодня, после того как Россия отправила экспедицию на Северный полюс, на шельф начали претендовать страны, никакого отношения к Северному полюсу не имеющие, в том числе и Китай. Как это можно объяснить? Вправе ли они претендовать на то, что находится на дне Северного Ледовитого океана?

— В отношении Китая я от комментариев воздержусь. В настоящее время на запасы шельфа реально претендуют восемь прибрежных государств: Россия, США, Канада, Исландия, Норвегия, Швеция, Финляндия и Дания, которая контролирует Гренландию. В целом, это и должно быть именно так.

— А теперь, Валерий Михайлович, давайте оговорим самое главное. Информация в СМИ настолько противоречива, что голова идет кругом. Одни говорят, что 25% всех мировых запасов нефти и газа находятся на дне Северного Ледовитого океана, другие называют гораздо меньшие цифры. Может

быть, все эти усилия, которые сегодня предпринимают и наша страна, и другие страны, прилегающие к Северному Ледовитому океану, напрасны, потому что сырьевых запасов там всего лишь на 2—3 года. Стоит ли тогда вообще ломать копыта?

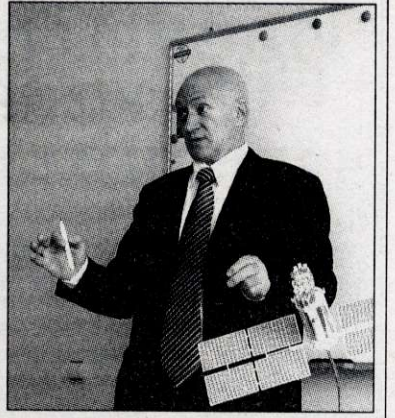
— Все наши предварительные измерения и данные по площади залегающих, по запасам достаточно приблизительно, но, по нашим подсчетам, составляют от 4,5 до 10 миллиардов тонн условного шельфа.

— Этого достаточно, чтобы можно было приступить к промышленной разработке?

— Совершенно верно. Как я уже говорил, поскольку в 2001 году мы подали заявку по шельфу, то ООН потребовала и, в частности, от нас, дополнительные данные о рельефе морского дна российского сектора. Те данные, которые в свое время представлялись еще Институтом биологии, были закрыты. И комиссия предписала их опубликовать. Во-вторых, Россия должна представить дополнительно данные по геологическому обоснованию того, что континентальный шельф действительно является естественным продолжением материковой части нашей страны. Экспертов особенно интересует сопряженность с континентальным шельфом хребтов Менделеева и Ломоносова.

— Эти хребты даже названы именами российских ученых! И Менделеев, и Ломоносов предсказали, что дно Северного Ледовитого океана — не ровная чаша, а такое же, как и Тихого, и Атлантического океанов. Там такие же впадины, такие же хребты и горы.

— Это говорит о том, что исследования Северного Ледовитого океана проводились в большей степени усилиями российских ученых, и они сделали очень много для того, чтобы знать топографию, рельеф, шельф Северного Ледовитого океана. Это уже ни для кого не секрет: подо льдами Ледовитого океана осуществлялись учебные проходы этой акватории подводными лодками, как нашими, так и американскими. В том числе, как вы, наверное, видели по ТВ: одна из первых наших атомных подводных лодок впервые всплыла на самом Северном Полюсе! Это как раз и подтверждает то, что мы давно исследуем как подводную, так и надводную поверхность Северного Ледовитого океана. А претензии остальных государств — они естественны, поскольку всем хотелось бы поучаство-



вать в неких хороших экономических выгодах, которые можно получить при разработке шельфа Северного Ледовитого океана.

— Но приоритет все-таки у России!

— Принципиально — да. Потому что мы обладаем той самой прилегающей территорией, которая и дает нам возможность иметь претензии на весь этот шельф.

Есть еще один вариант разделения — по срединной линии. Мы, условно говоря, делим по середине того, на что уже изученного шельфа, где находятся нефтегазовые месторождения. Тогда получается так, что США опять очень мало получит, Канада получит больше, чем США во много раз, но обладателем самого Северного полюса станет Дания.

— Валерий Михайлович, вопрос очень актуальный: затраты на добычу этих ископаемых окупятся?

— Как вы знаете, вышки в морях существуют, и принципиальный вопрос добычи нефти с достаточно больших глубин уже решен. Другое дело, что здесь очень экстремальные условия. Огромные глыбы льда могут попросту снести любую станцию, которая там будет установлена. Мне приходилось бывать в тех краях, и я видел, какие грандиозные льды перемещаются в этом пространстве. Но вопрос идет не о сегодняшнем использовании природных богатств, сосредоточенных на дне Северного Ледовитого океана. То дело будущего. Но уже сейчас мы должны заранее договориться со всеми странами, находящимися в зоне Северного Ледовитого океана. И, может быть, даже о совместном использовании технических ресурсов для освоения шельфа. Кстати, хотел бы обратить внимание на то, что сейчас подобные прецеденты уже есть. Например, на станции «Альфа» в космосе. Одним словом, объединение технических достижений и опыта всех развитых стран для решения подобных грандиозных задач может привести к успеху.

— В том числе, нужно всем вместе позаботиться и об экологической безопасности?

— Совершенно верно. И еще: с одной стороны, должна быть организована правильная разведка всех этих ресурсов, а с другой — необходимо сформулировать некое международное юридическое право, когда мы сможем сказать: действительно, мы справедливо поделили богатства, которые там есть.

— И когда начнется разработка?

— По мнению консультанта по вопросам освоения континентального шельфа департамента государственной политики в сфере природопользования Бориса Сенина, освоение континентального шельфа и глубоководных зон России начнется с 2007—2010 года. Это в большей степени — исследования, будут просто очерчены зоны, где возможно установить станции по добыче ископаемых. Но реальная добыча, в первую очередь, газа, я думаю, начнется не ранее 2015—2020 годов. В этой связи мне бы хотелось заострить внимание еще на одной проблеме. Как известно, у России всегда было два союзника: армия и флот. Но настало время, когда стране стал необходим третий союзник — Российская академия наук. Только при таком триумвирате Россия может рассчитывать на процветание и успех в мировом сообществе.

Леонид Фельдман, Сергей Чурилов
г. Красноярск



Идеальный ветряк с конечным числом лопастей

Под таким заголовком статья В. Окулова (Россия) и Ж.Н. Соренсена (Дания) была представлена академиком А. Ребровым (Институт теплофизики СО РАН) для публикации в журнале «Доклады Академии наук». Интересно отметить, что в списке литературы, связанной с решением задачи, важной для развития ветровой энергетики, указана статья Н.Е. Жуковского «Ветряная мельница типа НЕЖ» («Труды ЦАГИ», 1920 г.). «НВС» предлагает популярный вариант статьи В. Окулова и Ж.Н. Соренсена.

В конце августа в Копенгагене (Дания) проходила вторая международная конференция по теоретическим вопросам утилизации энергии ветра TWIND-2007. Помимо многочисленных проблем аэродинамики и акустики ветровых установок, каждый раз, уже традиционно для подобного рода форумов, ставится и дискутируется принципиальный для развития ветроэнергетики вопрос. Задача касается определения максимума кинетической энергии ветра, которая может быть утилизирована ветряком.

История вопроса восходит к началу XX века. Тогда задача была решена только для случая бесконечного числа лопастей турбины в рамках применения одномерной теории нагруженного идеального диска без учета потерь на трение и турбулентность. Данный результат утверждает, что максимальная энергия, которую можно извлечь из кинетической энергии ветра, или коэффициент использования энергии ветра идеальным ветряком, не превышает 59 процентов. Конечно, это завышенное значение эффективности даже для идеальных ветряков без потерь, так как рассматривается модель идеального диска или колеса с бесконечным числом лопастей. Существует много численных и полумпирических попыток уточнить это значение, когда число лопастей конечно, но теоретически решить проблему так и не удавалось. Несмотря на то, что над ее решением трудились многие знаменитые аэродинамики XX века, такие как Г. Глауэрт, С. Гольштейн и Т. Теодорсен, только в этом году в Копенгагене впервые было заявлено об успешном решении проблемы для ветряков. Проанализировав ошибки предыдущих разработчиков аэродинамической теории идеального винта с конечным числом лопастей, ведущий научный сотрудник Института теплофизики СО РАН В. Окулов и профессор Датского технического университета Ж. Соренсен нашли оценку коэффициента использования энергии ветра для ветряков с конечным числом лопастей. Она оказалась меньше известного предела, но хорошо согласуется с данными натурных испытаний.

Другим знаковым событием этой конференции стало возвращение имени Николая Егоровича Жуковского упомянутому абсолютному пределу в 59 процентов для коэффициента использования энергии ветра. Долгое время этот результат был известен как предел Беца, ученика Л. Прандтля (Германия), который впоследствии возглавил его лабораторию. И все же потом было установлено, что еще две известные научные школы начала XX века могут претендовать на независимое получение данного результата. Сначала К. Бергей обнаружил, что первым, кто нашел этот предел в 1915 г., был Ф. Ланчестер (Великобритания), а недавно Ван Куик предложил именовать этот результат как предел Ланчестера-Беца-Жуковского потому, что Н.Е. Жуковский независимо нашел и опубликовал свой результат в том же 1920 году, что и А. Беца. Отметим, что теория идеального ветряка с бесконечным числом лопастей, как ее сейчас называют, не создавалась Н.Е. Жуковским специально, а представлял собой вводный параграф к последней из трех статей, посвященных ветрякам, написанных в 1920 году. Внимание к теме ветряков у Жуковского было вызвано предложениями одного изобретателя, сулившего огромную мощность от своей ветроустановки. Жуковский имел обыкновение вновь и вновь возвращаться к ранее поднятым темам и с присущим ему блеском выяснять суть проблемы до конца. Но последовавшие болезни, смерть любимой дочери не оставили возможности 73-летнему ученому продолжить работы. В России со статьей Беца и работой Ланчестера вследствие войны и революции не были знакомы. И Жуковский свой вывод сделал совершенно самостоятельно, иначе бы он упомянул о работах Беца и Ланчестера. Николай Егорович в таких вопросах был человеком чрезвычайно щепетильным.

К тому же и результат Жуковского, изданный на русском языке в трудах его института, а не в научном журнале, не был известен за рубежом вплоть до 2007 года. Интерес зарубежных ученых к работам Николая Егоровича, и, в частности, по ветрякам, был инициирован в связи с работами д.ф.-м.н. В. Окулова в области ветроэнергетики в рамках договора о сотрудничестве между Институтом теплофизики и Датским техническим университетом. Заинтересовавшись работами Жуковского, Гус ван Куик, один из редакторов журнала «Ветровая энергия», проанализировал ход рассуждений Ланчестера, Беца и Жуковского при получении предела и сделал вывод о независимом решении задачи и полученных результатах. Свое предложение он сначала опубликовал в краткой заметке (Kuik, G.A.M., van. The Lanchester-Betz-Joukowski Limit // Wind Energ., 2007. Vol. 10. P. 289-291), затем это предложение было торжественно принято участниками конференции TWIND-2007.

Подготовила Галина Шпак

На снимке:

— Гус ван Куик (слева) и В.Л. Окулов на конференции в Копенгагене.



Угольная отрасль: перспективные технологии

С 18 по 21 сентября Институт угля и углехимии СО РАН принимал участие в работе Кузбасского международного угольного форума, в рамках которого состоялась X юбилейная международная выставка-ярмарка угольных технологий «Экспо-Уголь», VII международная углесбытовая выставка-ярмарка «Углеснабжение и углесбыт» и IX научно-практическая конференция «Энергетическая безопасность России: новые подходы к развитию угольной промышленности».

Среди организаторов форума: Министерство промышленности и энергетики РФ, Торгово-промышленная палата РФ, Национальный научный центр горного производства — ИГД им. А.А. Скочинского, Институт угля и углехимии СО РАН, Центральный научно-исследовательский институт экономики и управления угольной промышленности, администрации Кемеровской области и города Кемерово, Кузбасская Торгово-промышленная палата (ТПП), Кузбасская выставочная компания «Экспо-Сибирь», крупнейшие угольные компании.

В мероприятиях приняли участие специалисты угольной отрасли из 47 городов Российской Федерации (28 регионов страны): Подмосквья, Приморского и Красноярского краев, Томской, Новосибирской, Омской, Амурской, Тульской, Оренбургской, Ростовской, Ленинградской областей, республик Хакасии, Удмуртии, Башкортостана, а также угольщики из всех городов и районов Кузбасса. Кроме того, на выставках были представлены технологии и горнодобывающее оборудование из 21 страны мира: Германии, Польши, КНР, Японии, Украины, Беларуси, Казахстана, Латвии, Швейцарии, Великобритании, Австрии, США, ЮАР и др.

На церемонии открытия выступил заместитель губернатора Кузбасса по угольной промышленности и энергетике Андрей Малахов, первый заместитель главы г. Кемерово Виктор Цыганков, заместитель руководителя Федерального агентства по энергетике Владимир Щадов, руководитель представительства Межрегиональной ассоциации «Сибирское соглашение» в Кузбассе Геннадий Савинков, член Совета по федеральным и региональным программам при председателе Совета Федерации Сергей Ложкин, директор Института угля и углехимии Сибирского отделения РАН Вадим Потапов и консул по торгово-экономическим вопросам Генерального консульства Чешской Республики в России Иржи Пенчик. На пленарном заседании участники обсудили вопросы создания угольного технопарка в Кузбассе, подготовки кадров для предприятий угольной промышленности. Речь шла и о роли угля в обеспечении энергетической безопасности России. Выдвинуты предложения по организации топливно-энергетических центров по производству жидких и газомоторных топлив на основе глубокой переработки углей и углеотходов с годовой мощностью 300 тысяч тонн.

Ученые и специалисты рассмотрели пути повышения безопасности на угольных предприятиях, новые технологии добычи, обогащения и глубокой переработки угля, а также перспективы развития отечественного угольного машиностроения и российского рынка угля. На стендах Института угля и углехимии были представлены основные результаты научных исследований, научные и технические разработки; монографии, посвященные проблемам добычи и переработки угля, экологической экспертизы угольных шахт, результаты работ в области дегазации угольных пластов и утилизации шахтного метана, экспонировалась электронная геолого-промышленная карта Кузнецкого угольного бассейна с ГИС данными, представляющими интерес для тех, кто связан с изучением и использованием недр Кузнецкого бассейна, добычей, переработкой, покупкой и продажей угольной продукции.

В рамках международной научно-практической конференции сотрудники ИУУ участвовали в работе круглого стола «О создании в Кемеровской области технопарка в сфере высоких технологий в угольной



промышленности», в работе секций «Обогащение и переработка угля», «Экология» и «Научные технологии глубокой переработки угля», «Проблемы угольного метана».

По итогам угольного форума монография «Геоэкология угледобывающих районов Кузбасса» (авторы: В. Потапов, В. Мазикин, Е. Счастливец, Н. Вашилаева) была награждена золотой медалью в номинации «За лучший экспонат, представленный на международной выставке-ярмарке». В монографии впервые обобщены результаты исследований, связанных с оценкой геоэкологического состояния угледобывающих районов Кузбасса, что важно для формирования научного обоснования дальнейшего развития крупнейшего в России угледобывающего региона с очень высокой антропогенной нагрузкой на природную среду. Предложена упрощенная методика мониторинга, оценки и прогноза геоэкологического состояния угледобывающих районов. Дана характеристика угледобывающих районов Кузбасса по таким направлениям как геохимическое изучение почвенного и растительного покрова, подземных и поверхностных вод, атмосферных аэрозолей и выпадений в угледобывающих районах. Показан передовой опыт по информационному обеспечению оценки и прогноза геоэкологического состояния угледобывающих районов.

Три работы института были отмечены дипломами первой степени:

— в номинации «За лучшую разработку материалов, оборудования для обеспечения безопасности горных работ» награждена разработка «Технология обеспечения безопасности при нормальных и аварийных режимах работы горнорудных предприятий России» (авторы Д. Палеев, О. Лукашов, И. Васенин и др.). Предложены промышленные программные комплексы («Вентиляция», «Водоснабжение», «Ударная волна») для расчета нормальных и аварийных режимов вентиляции, водоснабжения и зон поражения при взрывах газа и пыли в горных выработках угольных шахт. Они позволяют прогнозировать нормальные и аварийные состояния угольной шахты и на основе полученных данных принимать научно обоснованные управляющие решения в сложных ситуациях. Все расчеты проводятся на основе информации о пространственной сети горных выработок, их характеристиках и расположенном в них оборудовании. В рамках вопросов безопасности в угледобывающей промышленности вышеперечисленные программные комплексы являются уникальными и не имеют аналогов в России и за рубежом;

— учебное пособие «Вибродиагностика горных машин и оборудо-

вания» было отмечено в номинации «За лучшую монографию, информационное обеспечение проблем угольной промышленности» (авторы: Б. Герике, И. Абрамов, П. Герике). Сегодня на угольных шахтах, разрезах и обогатительных фабриках активно внедряются методы технической диагностики. Подготовленное специалистами института учебное пособие предназначено для подготовки специалистов, занимающихся обслуживанием и эксплуатацией горных машин. В нем изложены основы технической диагностики обслуживаемых машин по виброакустическим сигналам. Приводится описание вибрационных методов оценки состояния роторных машин. Рассмотрены особенности идентификации различных видов эксплуатационных дефектов.

— в номинации «За разработку новой техники и технологии для добычи угля подземным способом» награждена «Методика оценки ресурсов метана в отработанных горных отводах шахт и обоснования мест заложения метанодобывающих скважин», которая была разработана по заказу ГУРШ специалистами институтов ИУУ СО РАН и РосНИИГД (Г. Полевский, В. Рудаков, Е. Козырева, В. Пестриков, В. Попов, В. Скрицкий). В «Методике...» изложен новый подход к структуризации ресурсов метана с их количественным определением, приведены примеры оценки ресурсов метана на горных отводах закрывающихся шахт, возможных объемов извлечения газа в целях его промышленного использования и обоснования мест заложения метанодобывающих скважин. В основе метода решения лежит количественная оценка остаточных газовых ресурсов с их дифференцированием по основным физическим признакам (технические, фильтрационные, диффузионные, сорбционные), определяющим место, время и эффективность метанодобычи.

Диплом в номинации «За лучший доклад на IX Международной научно-практической конференции «Энергетическая безопасность России. Новые подходы к развитию угольной промышленности» получил директор института д.т.н. В. Потапов за доклад «Проблемы создания угольного технопарка в Кузбассе». В Кемеровской области ведется активная работа по реализации инновационной составляющей экономики региона. В создаваемом технопарке планируется реализация проектов, основанных на разработках Института угля и углехимии СО РАН в области угледобычи, углепереработки и геоэкологии.

Наш корр.

На снимке:

— золотые медалисты Кузбасского угольного форума-2007 В. Потапов и Е. Счастливец (ИУУ СО РАН).

Образование: реформам не видно конца

Реформирование российского образования всё набирает обороты. Предпринимаются попытки исправить сложившийся дисбаланс, когда многие выпускаемые специалисты не востребованы практикой и, наоборот, нужные специалисты готовятся в недостаточном количестве. Заработали два федеральных университета — экспериментальные площадки вузовской реформы. Завершена интернетизация школ, и это несет не только плюсы, но и минусы. О некоторых из этих проблем — настоящий обзор.

Дисбаланс в подготовке кадров

В России наблюдается дисбаланс между потребностями экономики и выпуском специалистов.

Стабильно растущая сегодня российская экономика прежде всего нуждается в кадрах инженерно-технических и рабочих специальностей — так обрисовал сложившуюся ситуацию Президент РФ В. Путин, выступая 9 октября на встрече Совета законодателей. (Этот Совет объединяет спикеров региональных законодательных собраний и возглавляется председателем Совета Федерации). По данным Совета, численность выпускников высших учебных заведений по сравнению с 1995 годом увеличилась в нашей стране в три раза. «Перепроизводство» юристов и экономистов перешло все границы. Более 40 процентов наших студентов осваивают именно эти профессии. Так, например, за 2006 год только в Москве избыток специалистов экономического профиля с высшим образованием составлял более 45 тысяч человек. Эта тенденция сохранится вплоть до 2015 года. В прошлом году практически во всех регионах остро ощущалась нехватка специалистов с высшим образованием в области информатики, вычислительной техники и информационной безопасности (9,5 тысяч чел.), в области математики и физики (10,5 тысяч чел.).

Кроме видимого дисбаланса в количестве выпускаемых кадров, несоответствие обнаружилось и в их территориальном распределении. Так, например, в Республике Коми 18 вузов готовят специалистов в области экономики и юриспруденции, в этих сферах предложение значительно превышает спрос. Но республике остро нужны кадры для нефтяной и газовой отраслей, а их нет. Подготовка специалистов не соответствует потребностям региона. По этому поводу В. Путин резко заметил министру А. Фурсенко: «Зачем нам такой госзаказ, который не соответствует потребностям региона?»

Министр объяснил это тем, что заказы сейчас идут в интересах работодателей (трудно ломать сложившиеся традиции вузов, к тому же выгоднее идти навстречу сформировавшейся — пусть и не отвечающей нуждам экономики — моде на профессии).

После этого совещания стали появляться публикации о росте контактов между образовательными учреждениями, с одной стороны, и региональными властями и работодателями с другой. Но пока что речь идет в основном о «намерениях» (НГ, 10.10, РГ 30.10).

Одна из важных причин нехватки специалистов в производственной сфере, как считает председатель Совета Федерации С. Миронов — несправедливая оценка труда и таланта. «Правда в том, что многие несостоявшиеся инженеры, экономисты, учителя предпочитают работать крупнее в игорных заведениях, консульствами в дорогих бутиках, секретарями в богатых офисах, охранниками частных структур и т.п. То есть там, где в силу деформации нашей экономики заработки намного выше. Так, может, от этой печки и надо плясать? Выровняйте условия, избавьте молодежь от ощущения ущербности своего профессионального выбора, заинтересуйте ее. Дайте людям нормально зарабатывать, и они будут трудиться там, где это нужнее стране и обществу» (Т 23.09).

А пока, по результатам опроса «Левая-центра», россияне считают «самыми хлебными» следующие рабочие места: банкир — 49 %, депутат, министр — 24—26 %, правительственный чиновник, звезда эстрады и губернатор — 21 %, мэр большого города, юрист, политический деятель — 16—17 %, предприниматель — 15 %. На самых низких ступеньках (1—2 %) — ученый, фермер, офицер, рабочий (И 18.09).

Подготовка кадров и рынок труда в Сибири

«Дикий спрос на квалифицированную рабочую силу», — так охарактеризовали ситуацию участники совместного заседания Совета при полномочном представителе Президента РФ в СФО, Совета законодателей СФО и Совета Межрегиональной ассоциации «Сибирское соглашение», которое состо-

ялось 5 июня в Омске.

В Алтайском крае более 80 % заявленных вакансий приходится на рабочие профессии. В Иркутской области в 2007-2008 годах наиболее востребованными будут специалисты с начальным профобразованием — механики, слесари, сварщики, строители. Но при подготовке кадров потребности рынка труда не учитываются, и учебные заведения, удовлетворяя «стихийный спрос», выпускают огромные партии потенциальных безработных. «При рассмотрении комплексных программ социально-экономического развития, — говорил полномочный представитель президента А. Квашнин, — нужно четко прорабатывать баланс производства и рабочей силы. Мы должны обратить внимание на эту проблему и в межрегиональном масштабе. Иначе мы «вымоем» не только рабочую силу, но и населенные пункты».

Так, промышленность Иркутска уже испытывает трудности из-за переманивания рабочих высокими зарплатами на строительное трубопровода «Восточная Сибирь — Тихий океан». А впереди — строительство железной дороги в Республику Тыва и разработка там угольных разрезов, освоение рудных месторождений в Забайкалье (И 29.06). Между тем, в Чите самый низкий конкурс был в этом году на специальности Горного института... (И 17.08).

Потребность в кадрах машиностроительного комплекса Омской области сегодня удовлетворяется не более чем на треть. А ведь здесь создаются новые предприятия, которые производят высокотехнологичную продукцию. Нуждаются в кадрах несколько крупных некогда оборонных заводов, вошедших в мощные российские вертикально-интегрированные холдинги — аэрокосмический и двигателестроительный (РГ 25.10).

Сложившуюся ситуацию на рынке труда в Сибири необходимо кардинально менять. Об этом шла речь на недавнем совещании у полномочного представителя Президента РФ в Сибирском федеральном округе. Проблема актуальна уже давно, однако кардинальных изменений по-прежнему нет. Для возведения крупных объектов инвесторы привозят в Сибирь рабочих из других регионов, вузы продолжают штамповать юристов и экономистов, а рабочие специальности гораздо охотнее осваивают на практике трудовые мигранты из стран ближнего зарубежья. Во многих субъектах СФО наблюдается несогласованность действий органов управления образования, органов по труду и занятости населения, учебных заведений и работодателей. Не проводится прогнозирование потребности в кадрах в разрезе отраслей, профессий и специальностей. Совещание выработало конкретные меры для изменения сложившегося положения. А. Квашнин закончил жестко: «Хватит рассуждать в общем — давайте работать. Задачи ясны и понятны, а наш разговор повторится через полгода — тогда и спросим. И прошу участников совещания не обижаться, если кого-то из них придется демократично попросить быть свободным» (РГ 1.11).

«Я б в чиновники пошел»

Новая отрицательная тенденция — более половины российских школьников, согласно опросам, хотят стать чиновниками или сотрудниками правоохранительных органов. Об этом сообщил на одном из совещаний тогдашний глава Минэкономразвития Г. Греф. Неудивительно — ведь благосостояние российских госслужащих растет не по дням, а буквально по часам. При этом рост доходов всего остального населения страны сильно отстает. По данным Росстата, за первый квартал этого года средняя зарплата составила 12510 рублей, а средний заработок чиновников достиг уже 21305 рублей. Их в стране около 2 млн человек — больше, чем было в целом по СССР (И 20.06, ПГ 5.07).

«Комсомольская правда» (4.07) спокойно констатирует: «Старшеклассники вовсе не собираются жить на одну зарплату. Они открыто признаются, что намерены брать в чиновничьем кресле взятки и жить на них припеваючи. При этом больше всего подростки тяготеют к чиновничеству в регионах. Оно и

понятно. В российской глубинке чиновник — царь и бог. А предприниматель — человек практически бесправный: либо отстегивай регулярно, кому надо, либо проверками замучают. При этом на зарплату чинуши особо не влияет экономическое положение региона. Как правило, наблюдается совсем другая картина. Чем беднее регион, тем выше оклад у чиновника. Скажем, на Камчатке, которая вечно сидит зимой без света и тепла, средняя зарплата регионального чиновника составляет больше 44,5 тысяч рублей, а на Сахалине — больше 42 тысяч».

Президент Совета Московской международной валютной ассоциации А. Черепанов (в разное время работал в Минфине и Центробанке) добавляет: «Необходимо еще иметь и способность делиться: передавать вышестоящим чинам часть полученного вознаграждения. Также важно уметь работать в команде. Ставить, где надо, свою подпись, и не мешать другим зарабатывать».

Итог статьи: по данным Московского бюро по правам человека, в 2006 году рынок деловой коррупции в России в 2,6 раза превзошел доходы федерального бюджета. После этого сложно себе представить, что чиновники откажутся от взяток, даже если поднять им зарплату в сто раз. Слишком уж прибыльное это дело — коррупция. Да и привычка — великая вещь.

Конечно, плодить лишних чиновников — дело неблагодарное и даже вредное. Но есть в этой сфере и острая проблема неизмеримо более высокого уровня.

На заседании Совета законодателей 9 октября, посвященном подготовке специалистов для народного хозяйства, Президент России Владимир Путин высказался против преобладания иностранцев в высшем менеджменте российских компаний. По мнению президента, руководящие органы компаний должны формироваться преимущественно из отечественных кадров. «В наших крупных ведущих, а сегодня уже ставших мировыми, компаниях, прежде всего сырьевой направленности, — вы знаете, что менеджмент там, этот тонкий слой высшего менеджмента, в основном укомплектован за счет иностранных специалистов».

И пока мы с вами не добьемся импортозамещения — не только в крупных компаниях, но и во всех других секторах экономики, и в административной деятельности, — до тех пор импорт нас будет захлестывать. Потому что, как в свое время говорили, люди все решают. Это та сфера, где меньше всего сделано до сих пор. Давайте обратим на это самое серьезное внимание», — сказал В. Путин (Тр 2.10, Ы 10.10).

Это означает, по-видимому, необходимость срочной подготовки российских менеджеров высокого класса. Пока что, по словам спикера СФ С. Миронова, в России не хватает 250 тыс. специалистов такого уровня, а из 53 соответствующих бизнес-школ только 5 имеют аккредитацию международной ассоциации МВА (Ы 10.10).

На международном симпозиуме, организованном Фондом подготовки кадрового резерва «Государственный клуб» 17 октября зам. главы администрации Президента РФ В. Сурков призвал к тому, чтобы в России готовили не госслужащих, а лидеров нации в широком смысле слова. А. Фурсенко уточнил: «Важно, чтобы появились люди, которые являются не узкими специалистами, а менеджерами самого крупного проекта — «Россия». Мы должны запустить систему подготовки кадров для госслужбы, готовящую не исполнителей, а людей, готовых взять на себя ответственность за развитие страны. Это будет небольшая группа вузов разной направленности, включая технические вузы». Любопытная деталь: участник симпозиума, бывший посол Великобритании в России Р. Лайн считает: «Нынешняя российская элита — уз-

кий круг людей. На встречах в Кремле я вижу много людей, с родителями которых я был знаком» (НГ 18.10).

На днях министр А. Фурсенко заявил, что считает необходимым создать в элитных вузах систему подготовки кадров для государственной службы, этот вопрос уже обсуждается с рядом ректоров, а также с представителями госструктур и бизнеса (П 26.10).

Опасности Интернета

Школы стремительно интернетизируются — из всех регионов идут об этом победные репортажи. Недавно первый вице-премьер Правительства РФ С. Иванов официально заявил, что подключение всех российских школ к сети Интернет завершено (РГ 27.10).

Вместе с тем подключение к Интернету — это решение только части проблемы, считают ученые.

«Мы ставим целью повсеместно ввести компьютер и Интернет в школьное образование, — заявляет философ, академик В. Степин, — но вопрос о том, как, с какого возраста и в каком временном режиме пользования дети будут приобщены к этим современным средствам информационного воздействия, пока не решен. Психологи и у нас, и на Западе уже обозначили, что повсеместно распространяемые информационно-технологические средства не являются абсолютным благом, а таят в себе немалые риски, в том числе и зависимость от компьютерных игр».

Уже достаточно случаев, когда подростки играли в компьютерные игры по несколько суток подряд практически без сна. А когда прерывали игру и выходили на улицу, то первоначально воспринимали движение людей как фигурки из новой игры. (Не потому ли стреляют американские (а теперь — и финские) мальчишки в своих сверстников?).

Под воздействием компьютерных игр у школьников формируется особый тип мышления, который подкрепляется еще и массовой культурой. Это так называемое клиповое сознание, когда мелькает калейдоскоп восприятий, впечатлений, где нет четкой логики, отсутствуют рациональные основания. «Клиповое мышление» делает людей легко программируемыми, восприимчивыми ко всяким чудесам, тайнам и прочей мистике. Из-за этого у школьников значительно снижен сегодня уровень критического сознания и самосознания.

В США уже давно осознали эту опасность и активно ищут лекарство против болезни, характеризующейся как расстройство внимания. В результате воздействия клиповой культуры непосильной трудностью для американских школьников стало чтение любых книг, кроме написанных в «блоковом ритме», иллюстрированных комиксов и детективов (НГ 19.10).

Другая опасность Интернета — доступ школьников к эротическим сюжетам и порносайтам. Недавно Волгоградская областная прокуратура при проверке обнаружила, что практически во всех школах области компьютеры использовались далеко не в образовательных целях. Уже ясно, что школьный учитель не справится самостоятельно с этой проблемой, ее нужно решать на федеральном уровне. Да, есть контент-фильтры, но адреса порносайтов постоянно меняются. Во Франции, например, с этим столкнулись еще 7-8 лет назад. Во всех школах введен автоматический контроль за информацией, которую учащиеся могут получить из Интернета. А сегодня, по данным университета в Тулузе, запрещенных сайтов насчитывается свыше 400 тысяч (Т 11.10).

Наталья Притвиц
Сокращения: И — «Известия»; КР — «Комсомольская правда»; ПГ — «Парламентская газета»; НГ — «Независимая газета»; П — «Поиск»; РГ — «Российская газета»; Т — «Труд»; Тр — «Трибуна»; Ы — «Коммерсант».

Коллектив Института экономики и организации промышленного производства СО РАН скорбит о скоростной кончине 4 ноября 2007 года на 82 году жизни сотрудника института, бывшего заведующего лабораторией экономико-математических исследований НГУ, кандидата экономических наук

КАЛМЫКА Мая Константиновича

и выражает глубокое соболезнование его родным и друзьям.



Праздник настольного тенниса

С третьего по пятое ноября спортивный зал Дома физкультуры ННЦ принимал участников тридцать девятого традиционного турнира на призы газеты «Наука в Сибири» и «Академиады-2007» по настольному теннису. В программе этого спортивного мероприятия прошли командный турнир и личное первенство в одиночном и парном разрядах.

По сложившейся традиции турнир начался соревнованиями в зачет «Академиады». Кроме хозяев турнира в них приняли участие спортсмены Республики Кыргызстан, Уральского отделения РАН и Бурятского научного центра. Командное первенство оспаривали 16 команд. Хозяева в этом виде программы соревнований были представлены сборными командами научных подразделений ННЦ. Отрядно отметить большее по сравнению с последними годами число участвующих команд. Победу в командном первенстве «Академиады» завоевала первая команда Института математики в составе: Д. Троценко, М. Иванов, О. Кутненко, опередившая в финале вторую команду Института математики (В. Скороспелов, А. Скороспелов, Н. Кочетова) и команду Института систематики и экологии животных (П. Устюжанин, С. Устюжанин, Е. Куянова). Команды ветеранов, БНЦ, Института теплотехники, Института катализа, Института ядерной физики разделили 4–7 места.

Чемпионкой «Академиады» в женском одиночном разряде стала Т. Пурбуева (БНЦ), повторив

свой прошлогодний успех. Второе и третье места достались Т. Пакиной (УрО) и Г. Зандановой (БНЦ) соответственно.

Победу в мужском одиночном разряде «Академиады» одержал А. Скороспелов, опередивший занявшего второе место Д. Троценко и В. Гагачева (ИТФ), ставшего третьим призером.

В мужском парном разряде успех сопутствовал В. Тараскину и О. Аненхонову, представившим команду БНЦ. Вторыми в этом виде соревнований стали Б. Сулейманов и В. Скороспелов, повторившие свой результат «Академиады-1976». Третье место досталось паре Д. Троценко — Р. Тухтаев.

Победители женского парного разряда Т. Пурбуева и Г. Занданова (БНЦ) переиграли в финальном поединке Т. Пакину и Э. Арзуманову (ННЦ).

В смешанном парном разряде победа досталась Т. Пурбуевой и Б. Сулейманову. Второе и третье места в этом виде заняли пары: Т. Пакина — Р. Тухтаев и В. Тараскин — Г. Занданова.

В командном турнире на призы еженедельника приняли участие 13

команд. Победу одержала команда «УСК» в составе: И. Корнис, А. Скороспелов, А. Лебедева. Второе место досталось команде «Успех» (Я. Онучин, Е. Филиппов, Н. Лебедева). Обе эти команды составлены из воспитанников тренера центральной секции настольного тенниса ННЦ Ю. Корниса. Третье место заняла команда воспитанников С. Устюжанина: А. Ухин, Е. Каменский, И. Алексенко, представляющие МПСК «Факел».

В последний день турнира состоялись соревнования одиночного разряда с участием сильнейших спортсменов г. Новосибирска и области, в которых были разыграны специальные призы, учрежденные редакцией еженедельника «Наука в Сибири». Побороться за них изъявили желание 63 спортсмена. В результате упорнейшей борьбы их обладателями стали: А. Георгиев (СГГА) — в мужском одиночном разряде, Ю. Мыльникова (СГГА) — в женском одиночном разряде, И. Хряпинский (СК «Металлург») — в группе ветеранов.

Участники и гости соревнования выразили свою благодарность за прекрасный спортивный

праздник организаторам турнира — Спортивно-оздоровительному отделу СО РАН, редакции еженедельника «Наука в Сибири», Объединенному профсоюзному комитету ННЦ, коллективу спортивного зала Дома физкультуры. Организационный комитет турнира выражает благодарность агентству недвижимости «Дель-

та» за оказанную материальную помощь в проведении соревнований, а также благодарит воспитанников МПСК «Факел» и детской группы Центральной секции настольного тенниса ННЦ, принявших участие в турнире в качестве ведущих судей.

Оргкомитет
Фото Е. Пузанова



«Российское могущество прирастать будет Сибирью»

С целью его укрепления связи науки и образования, а также знакомства школьников с научными, культурными, духовными ресурсами Академгородка, с его традициями, 29 октября 2007 г. в Выставочном центре СО РАН в рамках Программы «Ученые СО РАН — школьникам Советского района» для школьников выпускных классов прошел «круглый стол» по теме «Российское могущество прирастать будет Сибирью».

В работе «круглого стола» приняли участие к. филос. н. Анатолий Аблажей, д.и.н., профессор Владимир Исупов, д.и.н., профессор Иван Кузнецов, н.с. Галина Лончакова, д.экон.н., профессор Владимир Малов, протоиерей Борис Пивоваров, д.и.н., профессор Елена Фурсова.

Участники «круглого стола» говорили о том, в чем состоит российское могущество и насколько Россия в действительности приросла Сибирью; о культурной идентич-

ности Сибири и России, что такое идентичность и зачем она нужна; о менталитете сибиряка; о том, что означает быть культурным человеком.

В результате плодотворного обмена мнениями все участники «круглого стола» согласились, во-первых, с тем, что Сибирь и Россия — это одно целое с единой духовной культурой, с единым будущим; во-вторых, культурный человек — это тот, кто идентифицировал себя с некой культурной традицией и

живет в соответствии с ее духовными основными; в-третьих, культурная идентичность способствует установлению отношений между людьми, основанных на глубоком понимании их специфических особенностей.

Кроме положительных моментов, организаторы данного мероприятия столкнулись с коммуникативной проблемой: как продуктивно организовать встречу ученых со школьниками на современном этапе, поскольку классический диспут в некотором смысле изжи-

вает себя. Надо сказать, что решение проблемы становится делом общественным.

Материалы «круглого стола» размещены на сайте Молодежного парламента Советского района <http://www.academlife.ru>

Репортажи с экскурсий в рамках программы, сделанные студией детского телевидения ТТВ на сайте WWW.hnet/iptv/scooltv/ — детская программа «Лимон».

Е. Быковская, к.ф.н., ведущая «круглого стола»

Наука в Сибири
УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН
Редактор Ю. ПЛОТНИКОВ

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

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

Отпечатано в типографии ОАО «Советская Сибирь» г. Новосибирск, ул. Н.-Данченко, 104. Подписано к печати 14.11.2007 г. Объем 3 п.л. Тираж 1800.
Редакция рукописи не рецензирует и не возвращает.

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