



Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

29 января 2009 года • 48-й год издания • № 4 (2689) • <http://www.sbras.ru/HBC/> • Цена 6 руб.

НОВОСТИ

Интеграция с Кузбассом

Совместное заседание Президиума СО РАН и коллегии Администрации Кемеровской области состоится 3 февраля в столице Кузбасса. Со вступительным словом выступят губернатор Кемеровской области А.Г. Тулеев и председатель СО РАН академик А.Л. Асеев. В программе заседания: доклады первого заместителя губернатора Кемеровской области В.П. Мазикина и академика А.Э. Конторовича, выступление генерального директора ОАО «СДС-Уголь» В.П. Баскакова, ректора Сибирского государственного индустриального университета С.П. Молчанова.

По итогам работы будет подписано соглашение между СО РАН и администрацией Кемеровской области «О развитии МНЦ СО РАН на 2009—2013 гг.». состоится награждение рабочей группы Президиума СО РАН — разработчиков Программы научного и технологического обеспечения социально-экономического развития Кемеровской области».

Перед началом заседания будет развернута экспозиция прикладных разработок СО РАН, подготовленная коллективом Выставочного центра.

Общее собрание СО РАСХН

28 января в большом зале Дома ученых СО РАСХН состоялось годовое Общее собрание Сибирского отделения Российской академии сельскохозяйственных наук.

Ученые СО РАСХН отчитались о результатах работы в 2008 году и определили важнейшие направления научного обеспечения агропромышленного комплекса Сибири на предстоящий период.

Всероссийская интернет-олимпиада по нанотехнологиям

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Российское федеральное агентство по образованию, Министерство образования и науки, Российский совет олимпиад школьников, Государственная корпорация «Российская государственная корпорация нанотехнологий» с 1 по 21 марта 2009 г. под председательством ректора МГУ академика РАН В.А. Садовникова организует третью Всероссийскую интернет-олимпиаду по нанотехнологиям.

Цель Олимпиады — поиск и поощрение молодых талантов, желающих участвовать в развитии нанотехнологий в Российской Федерации. Попробовать в ней свои силы может каждый, зарегистрировавшийся с 23 января по 21 марта 2009 г. на сайте www.nanometer.ru. Участие в олимпиаде на всех стадиях бесплатное.

Олимпиада «Нанотехнологии — прорыв в будущее» в 2009 г. прошла экспертизу Российского союза олимпиад школьников и внесена в перечень олимпиад школьников как олимпиада по комплексу предметов (химия, физика, математика, биология) II уровня, дающая абитуриентам существенные льготы при поступлении в вузы.

Во славу покровительницы студентов

В Институте химической кинетики и горения СО РАН зародилась хорошая традиция — в честь студенческого праздника Татьянин день молодежь ИХКиГ и «приписанные» к нему студенты устраивают большое торжество.



Конференц-зал института наполнен музыкой и предсвадебной атмосферой. Накрыты столы. Сгущается праздничная атмосфера. Сотрудники прибывают, рассаживаются, оживленно переговариваются, предвкушая веселое действо. Программа предусматривает множество номеров разной направленности — организаторы вечера немало потрудились над тем, чтобы на празднике никому не было скучно.

Кадры видеозаписи запечатлели обратившихся к студентам с пожеланиями представителей подразделений и служб. Но прежде самые добрые слова юной смене адресовал директор Института химической кинетики и горения д.ф.-м.н. С.А. Дзюба: «Мы студентов очень любим, это важная часть института. Хотим, чтобы здесь им было хорошо!»

Согласно программе, один номер сменялся другим. Ведущие подбадривали собравшихся в зале, призывая их к активности, которой требовали объявленные конкурсы. И она, активность, нарастала стремительно. В сформированных по ходу команд рядом со студентами, аспирантами и молодыми сотрудниками вставали коллеги постарше. Спортивный азарт охватывал всех — соревнующихся лихо подбадривали, смех не умолкал.

Поскольку все действо проходило в научно-исследовательском институте, была запланирована «Междусобойная нетрадиционная студенческая конференция» (МНСК). На ней с научными докладами выступали научные руководители, а судили их студенты. Существенная деталь — тема доклада не была заранее известна, и выступающему приходилось импровизировать.

Вот некоторые из первых предложенных проблем: «Процесс кристаллизации знаний у студентов», «Приборы и материалы, применяемые в научных исследованиях студентов и методы их утилизации», «Струйное распыление пленочных псевдоподий. Технология будущего» и т.д. Докладчики — доктора физико-математических наук В.А. Багрянский и П.А. Пуртов, заместители директора института, доктор химических наук, ведущий научный сотрудник Н.Л. Лаврик и другие блестяще справились с задачей. Их сообщения были оригинальными, остроумными. Ученые глубокомысленно отвечали на каверзные вопросы, не давая загнать себя в ловушку.

Разнообразие жанров способствовало раскрытию талантов. Звучали любимые всеми песни, но наполненные физико-математическим или другим научным содержанием. Показанный клип об Академгородке сопровождался песней — признанием в любви этому прекрасному месту обитания. Были «интеллигентские частушки», караоке. Показывали домашнее задание и много всего другого. Пели, танцевали, веселились от души.

Дирекция ИХКиГ откликнулась на все просьбы молодежи, готовящей праздник в честь Татьянинного дня.

Л. Юдина, «НВС»

На снимках:

— Татьяны на празднике — аспирантка Т. Карагодина, студентки Т. Шерстова и Т. Вялова;

— веселые моменты, вызывающие смех и аплодисменты. Фото В. Новикова



Академику А.Э. Конторовичу — 75 лет

**Глубокоуважаемый
Алексей Эмильевич!**

Президиум Сибирского отделения Российской академии наук сердечно поздравляет Вас в день славного юбилея! В Вашем лице мы приветствуем хорошо известного в нашей стране и за ее пределами ученого-исследователя в области теоретических и прикладных проблем геологии и геохимии нефти и газа, организатора комплексных нефтегазо-геологических работ в Сибири, крупного общественного деятеля.

В 1958 году Вы, выпускник физического факультета Томского государственного университета, поступили на работу в Сибирский научно-исследовательский институт геологии, геофизики и минерального сырья Министерства геологии СССР, где последовательно прошли все ступени от инженера, старшего научного сотрудника, заведующего лабораторией до заместителя директора института по науке. В этот период при Вашем активном участии были разработаны комплексные программы геолого-разведочных работ на нефть и газ на Сибирской платформе. С 1989 года Вы продолжили научную деятельность в Академии наук на посту заместителя генерального директора Института геологии и геофизики Сибирского отделения РАН. В 1990 году Вы были избраны членом-корреспондентом АН СССР, в 1991 — академиком РАН. Только Вам с Вашей неиссякаемой энергией удалось создать новый академический Институт геологии нефти и газа в 1997, пожалуй, самом тяжелом году для страны и Российской академии наук.

Вы внесли большой вклад в выявление и освоение нефтегазовых ресурсов Зауралья и всей Западной Сибири от берегов Северного



шим именем названо месторождение нефти в Томской области.

Мы рады в день юбилея, дорогой Алексей Эмильевич, пожелать Вам благополучия, успехов во всех Ваших начинаниях, счастья и здоровья Вам и Вашим близким — жене Екатерине Александровне, с которой Вы вместе уже более полувека, сыновьям — продолжателям славной династии геологов-нефтяников, внукам и правнукам!

**Председатель Отделения академик А.Л. Асеев
Главный ученый секретарь Отделения чл.-к. РАН Н.З. Ляхов**

Ледовитого океана до южных границ, участвовали в открытии и разведке многих месторождений нефти в Восточной Сибири. Этими работами впервые в мировой практике доказана региональная промышленная нефтегазоносность докембрия, научно обосновано создание на востоке страны новых сырьевых баз нефтяной и газовой промышленности.

Вы много времени уделяете обучению научных кадров. С 1996 года официально признана и получила поддержку Ваша научная школа. На возглавляемой Вами кафедре Новосибирского государственного университета подготовлены сотни геологов и геохимиков-нефтяников, которые сегодня работают в научно-исследовательских институтах, вузах, нефтяных и газовых компаниях России, стран СНГ и дальнего зарубежья. Более 80 Ваших учеников стали кандидатами, более 30 — докторами наук. Вы избраны почетным профессором Томского политехнического и Китайского нефтяного университетов, ВНИГРИ, ряда академий.

Ваш главный жизненный принцип — работать на благо России. Ваш вклад в развитие отечественной науки и экономики получил высокую оценку, о чем говорят многочисленные почетные звания, Государственные премии и награды. Вашим именем названо месторождение нефти в Томской области.

Мы рады в день юбилея, дорогой Алексей Эмильевич, пожелать Вам благополучия, успехов во всех Ваших начинаниях, счастья и здоровья Вам и Вашим близким — жене Екатерине Александровне, с которой Вы вместе уже более полувека, сыновьям — продолжателям славной династии геологов-нефтяников, внукам и правнукам!

**Председатель Отделения академик А.Л. Асеев
Главный ученый секретарь Отделения чл.-к. РАН Н.З. Ляхов**

**Дорогой
Алексей Эмильевич!**

Примите мои самые сердечные поздравления по случаю Дня Вашего рождения и замечательного юбилея. Три четверти века — это вершина творческой деятельности человека. Вы ее достигли победителем по всем статьям — и как выдающийся ученый, и как умелый организатор, общественный деятель, и как гражданин страны, избравшей непроторенный путь своего развития.

В 1958 году, то есть полвека тому назад, мне посчастливилось стать одним из орга-

низаторов первых институтов Сибирского отделения АН СССР, и Вы лишь накануне покинули университетскую скамью в Томске. Вся Ваша творческая жизнь шла на моих глазах. На первых порах судьба Вас совсем не баловала, но Вы удивительным образом взяли ее в свои руки и проложили на редкость удачный путь инженера, исследователя и, наконец, масштабного организатора деятельности в области геологии, геофизики и углеводородной энергетики. Этот путь был непрерывным, а иногда — стремительным восхождением.

Нас с Вами разделяют 20 лет, и я хорошо представляю, как много за эти годы можно еще сделать. Но для этого необходимо освободиться от балластных нагрузок, чрезмерных смен часовых поясов и сохранить только то, что Вы можете делать лучше других. А лучшее — обычно то, что интересно как обобщение личного опыта и что располагается в перспективе. А Вы — человек дальновзоркий.

Доброго Вам здоровья и успехов во всех начинаниях.

**С глубоким уважением, Ваш Б. Соколов.
Январь 2009 г., Москва**

Юбилей Национальной академии наук Республики Беларусь

В январские дни (22-24 января) делегация Российской академии наук участвовала в праздновании восьмидесятилетия Национальной академии наук Белоруссии (НАНБ).

Сибирское отделение РАН на торжествах в г. Минске представляли академики А.Л. Асеев, С.Н. Багаев, В.Н. Пармон, Г.В. Сакович, член-корреспондент РАН Н.З. Ляхов и начальник УВС Президиума СО РАН С.П. Заковряшин. Члены делегации посетили институты НАНБ и приняли участие в работе Международной научно-практической конференции «Наука — инновационному развитию общества», на которой академики А.Л. Асеев, С.Н. Багаев и В.Н. Пармон выступили с докладами.

23 января во Дворце Республики состоялось торжественное собрание научной общности, посвященное юбилею и Дню белорусской науки, на котором с большим докладом выступил Председатель Правительства Республики Беларусь С.С. Сидорский.

Представители Российской академии наук и научных организаций других стран были на правительственном приеме, встречались с Президентом Республики Беларусь А.Г. Лукашенко. Приятным моментом этой встречи явилось вручение медали Франциска Скорины (белорусского первопечатника) академику В.Н. Пармону.

Президентом Республики А.Г. Лукашенко, Председателем Правительства С.С. Сидорским и Председателем Президиума НАНБ профессором М.В. Мясниковичем отмечалось, что в настоящее время Национальная академия — неотъемлемый и важнейший элемент научно-технического и промышленного комплекса Белоруссии, принимающий непосредственное участие в выработке стратегии инновационного развития страны. Академия проводит экспертную оценку предложений, касающихся всех сфер жизни Белоруссии (в 2008 г. подготовлено более 1300 экспертных заключений), работает в тесном контакте с ведущими предприятиями промышленности и аграрного комплекса. С активным участием НАНБ подготовлена Государственная программа инновационного развития, включающая создание 728 (!) прорывных инновационных производств, с главной



целью — сделать инновационный путь развития белорусского государства необратимым.

При посещении институтов НАНБ обращает на себя внимание высокий уровень разработок нового поколения лазерных систем, работ по информатике и развитию основ квантовой криптографии, работ по созданию наноматериалов и устройств специальной техники. Ученые НАНБ сильны в области машиностроения, в исследовании и практических применениях процессов массо- и теплопереноса, в генетике и развитии биотехнологий. На встрече с руководством Академии состоялся оживленный обмен мнениями о состоянии и перспективах совместной работы институтов НАНБ и СО РАН. С удовлетворением констатировался рост числа совместных проектов (в 2009 г. их двадцать). Подписано Соглашение о сотрудничестве НАНБ и СО РАН и достигнута принципиальная договоренность о проведении в 2009 г. совместного заседания Пре-

зидиумов СО РАН и НАНБ.

В заключение следует отметить, что руководством Республики Беларусь и Национальной академии решены многие проблемы, мешающие использованию потенциала академической науки для реального развития высокотехнологических и наукоемких производств. В то же время, Президент А.Г. Лукашенко потребовал от науки большей динамики в реакции на вызовы времени, большей результативности и практической отдачи от работы ученых. В качестве примера он указал на неспособность экономической науки предсказать начало и продолжительность финансового кризиса...

Важный вывод совместных дискуссий состоит в готовности белорусской стороны, включая уровень Президента и Правительства, обеспечить поддержку совместных проектов в рамках бюджета Союзного государства России и Белоруссии.

Наш корр.

Перечень научных и научно-организационных мероприятий на февраль

12 г. Якутск. Всероссийская научно-практическая конференция «Языки коренных народов Севера в условиях модернизации». Организатор — Институт гуманитарных исследований и проблем малочисленных народов Севера СО РАН (677027, г. Якутск, ул. Петровского, 1; тел./факс: (411-2) 35-49-96).

18–20 г. Новосибирск. Совместная международная научно-практическая конференция «Научно-промышленная и инновационная политика крупного города». Организаторы — Международная ассамблея столиц и крупных городов; Ассоциация сибирских и дальневосточных городов; мэрия г. Новосибирска (630090, г. Новосибирск, Красный просп., 34; тел.: (383) 227-44-73; e-mail: lnoak@admnsk.ru); Сибирское отделение РАН.

28 февраля — 1 марта, г. Красноярск. VIII всероссийская конференция по финансово-актуарной математике и смежным вопросам. Организаторы — Институт вычислительного моделирования СО РАН (660036, г. Красноярск, Академгородок, 50; тел.: (391) 249-53-82); Сибирский федеральный университет; Красноярский государственный торгово-экономический институт.

Февраль-март, 5 дней, г. Самара. Курсы повышения квалификации по катализу и катализаторам и каталитическим процессам-IV. Организатор — Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН (630090, г. Новосибирск, просп. Ак. Лаврентьева, 5; тел./факс: (383) 330-62-97; e-mail: star@catalysis.ru).

Конкурс

Отдел физических проблем при Президиуме БНЦ СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности главного научного сотрудника по специальности 01.04.07 «Физика конденсированного состояния» — 1 вакансия с заключением по соглашению сторон срочного трудового договора. Дата проведения конкурса 02.04.2009 г. в 14 часов по адресу: г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6. Срок подачи документов — до 25.03.2009 г. Документы направлять в конкурсную комиссию по адресу: 670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 8. Справки по тел.: 8(3012) 43-36-62. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах БНЦ СО РАН (<http://intra.bsnet.ru>) и РАН в сети Интернет.

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (ИЭОПП СО РАН) объявляет конкурс на замещение вакантной должности младшего научного сотрудника в Кемеровскую экономическую лабораторию — 1 вакансия по специальности 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством». Срок проведения конкурса — через два месяца со дня опубликования объявления. Документы отправлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 17, ИЭОПП СО РАН. Справки по тел.: 330-05-31 (отдел кадров). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах Президиума СО РАН (<http://www.sbras.nsc.ru>, раздел «Деятельность») и института (<http://ieie.nsc.ru>).

Учреждение Российской академии медицинских наук Сибирское отделение РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности директора Учреждения Российской академии медицинских наук Научно-исследовательского института молекулярной биологии и биофизики Сибирского отделения РАН. Докторам наук, изъявившим желание принять участие в конкурсе, документы подавать в течение одного месяца со дня опубликования объявления. Заявления подавать на имя президента РАН. Документы направлять по адресу: 630117, г. Новосибирск, ул. Тимакова, 2, НИИМБ, отдел кадров.

Работа над ошибками

В № 3 «НВС» от 22 января 2009 г. в материал о заседании Президиума СО РАН на стр. 3 просочилась нелепая опечатка. Естественно, цена проекта создания национального гелиогеофизического комплекса, о котором с таким блеском рассказывал в своем докладе академик Г.И. Жеребцов, 10 миллиардов рублей, а отнюдь не 10 миллионов. Надеемся, что многочисленные и искушенные читатели «Науки в Сибири» это сразу поняли, но всё равно приносим свои извинения за допущенную оплошность. Тщательнее надо!

Нам рано жить воспоминаниями

28 января исполнилось 75 лет академику Алексею Эмильевичу Конторовичу. В канун юбилея ученый нашел в своем сверхнасыщенном расписании время для встречи с новосибирскими журналистами. Выбранные места из полуторачасового разговора за заваленным увесистыми папками, картами, схемами и отчетами рабочим столом мы предлагаем вниманию читателей.

О времени и о судьбе

У меня не очень простая биография. Я родился на Украине, в Харькове. В 1937 году, когда мне было три года, мой отец был арестован и расстрелян. Одновременно расстреляли трех его родных братьев и еще двух человек по линии мамы. Короче говоря, мужскую часть семьи вырезали. А три женщины, три моих тети по двадцать лет провели в лагерях — одна в Магадане, другая в районе Ухты, а третья — где-то в заводских степях, она там и погибла, не вернулась после реабилитации. Так что начиналось всё очень тяжело.

А затем наступил 1941 год, война. Оставаться в Харькове семье со смесью еврейской и греческой крови означало бы верную гибель, поэтому мы эвакуировались. Так 20 августа 1941 года я впервые ступил на сибирскую землю — в Кузбассе, в Прокопьевске.

Школу № 1 города Прокопьевска я окончил в 1951 году. И, если говорить об истоках, прошло уже более полувека, но такого класса педагогов, такого уровня преподавания в школе, который был у нас тогда, я больше не видел. Я до сих пор могу кусками цитировать русскую классическую литературу. А я очень мало читал художественной литературы после окончания университета — работа пока не очень позволяет, надеюсь, может быть, на покой больше читать получится — но всё, что знаю о литературе, помню со школьной скамьи. Так нас учили.

Генетически, наверное, у меня гуманитарный склад ума. Но было, одновременно, какое-то недоверчивое отношение к гуманитарным профессиям, хотя и не понимал я тогда, что происходит в стране. И когда я стал задумываться о выборе дальнейшего пути, то отправился к своему директору школы, участнику войны, замечательному педагогу, недавно скончавшемуся, Владимиру Никитичу Усанову, и стал с ним советоваться, куда идти — в физику или в математику. О геологии тогда и речи не было. По его совету я и поступил на физический факультет Томского государственного университета. Действительно, меня всегда привлекали больше реальные объекты и процессы, которые изучает физика. Математика более абстрактна. Хотя, должен сказать, у нас было прекрасное преподавание математики, и я получал огромное эстетическое удовольствие от изучения математических дисциплин.

Учился я прилично, за годы учебы ни одной четверки не было. Получал даже, будучи сыном «врага народа», Сталинскую стипендию (очень большую по тем временам — такую зарплату получали немногие).

Но случилось так, что в 1956 г., закончив университет, я вдруг оказался безработным, без партбилета, который у меня уже был к тому времени, и с записью в трудовой книжке: «Уволен по статье 47 пункт «в» в связи с непригодностью к педагогической работе в вузе». И как только я заходил в любой отдел кадров, от этой записи все просто шарахались. Так что смог я найти себе работу только в далекой деревенской школе в Кузбассе.

Проработал два года учителем, но тянуло меня в науку. И я приехал в Новосибирск, где стал искать место работы. Физиком меня никто не брал и взять не мог — нужен был допуск к секретным работам, а при такой испорченной биографии какой допуск! А в геологический институт СНИИГГиМС взяли. Не сразу, правда, но взяли, и я проработал там 30 лет, прошел все должности от инженера до заместителя директора.

Сначала я продолжал заниматься физикой, аналитическими рабо-

тами, а потом потянуло к геологии — всё-таки служил в геологическом институте. Меня привлекли исследования нефти, и потихоньку стал геологом-нефтяником.

Об учителях, коллегах и друзьях

Часто спрашивают, как можно работать в науке, не получив высшего специального образования? Я всегда отвечаю так. Вот пришел в университет мальчишка со школьной скамьи. Он пропускает треть лекций, ухаживает за девочками, иногда пьет водку, а через пять лет ему дают диплом — он получил образование. Так неужели за 50 лет работы в геологии я сам не могу всё это выучить? Вот я чему-то и научился.

Я считаю, мне повезло и в СНИИГГиМСе, и в Сибирском отделении. Как-то очень рано и быстро жизнь свела меня со многими выдающимися учеными. В СНИИГГиМСе я подружился и долгие годы сотрудничал с лауреатами Ленинской премии за открытие нефти в Западной Сибири Владимиром Пантелеймоновичем Казариновым и Николаем Никитичем Ростовцевым, замечательным сибирским геологом Фабианом Григорьевичем Гурари, Иваном Ивановичем Нестеровым, ныне членом-корреспондентом РАН, лауреатом Ленинской премии Тамарой Ивановной Гуровой, Виктором Семеновичем Сурковым, ныне академиком, лауреатом Государственной премии России и многими другими замечательными людьми.

Наверное, я был нахальным (или активным). Во всяком случае, в 1960 году, выполнив вместе с друзьями одну работу по Северу Западной Сибири, я отправил ее одному из крупнейших ученых того времени академику Николаю Михайловичу Страхову. Статья ему понравилась, и он ее представил в «Доклады Академии наук». Потом мы долго с ним переписывались. Затем я близко познакомился и много работал с Андреем Алексеевичем Трофимовым, Эпаминондом Эпаминондовичем Фотиади, с Владимиром Николаевичем Саксом, Борисом Сергеевичем Соколовым. Я не могу сказать, что все эти люди были моими учителями, но каждый из них очень сильно повлиял на меня своим личным примером, своим отношением к науке, у каждого из них я учился.

О родном институте

Двадцать пятого мая исполняется 20 лет, как я работаю в Сибирском отделении — сначала заместителем директора Института геологии и геофизики, потом организатором и директором Института геологии нефти и газа (ныне Нефтегазовой геологии и геофизики), теперь — его научным руководителем. Когда-то академик Александр Леонидович Яншин назвал наш Институт геологии и геофизики АН СССР «геологической Академией», потому что в нем представлены специалисты самых главных геологических направлений.

Сначала скажу о геологии. Мы продолжаем активные работы по исследованию и оценке ресурсов, выявлению новых запасов нефти и газа в Западной Сибири. На востоке Западной Сибири по нашей рекомендации государством были проведены региональные работы, пробурен ряд скважин. Проект так и называется — «Восток». В Приенисейской части Западной Сибири выявлен мощнейший осадочный бассейн, ранее неизвестный, с которым мы связываем большие перспективы.

В последние годы мы много работали в Енисей-Хатангском региональном прогибе — собственно,



уже на Таймырском полуострове, и видим большие перспективы для наращивания добычи нефти и газа на севере Красноярского края.

Большие работы ведутся в Восточной Сибири. Сейчас мы планируем выйти с научными исследованиями в арктические бассейны — для обоснования перспектив нефтегазоносности Арктики. Один из аспектов нашей работы — математическое моделирование нефтегазообразования в осадочных бассейнах. В начале 1970-х годов мы с Андреем Алексеевичем Трофимовым опубликовали несколько работ, в которых наметили подходы и программу исследований. Без особых ссылок на нас (на Западе не любят ссылаться на российских ученых, хотя и знают наши работы) такое моделирование началось и там. Несколько лет тому назад крупная нефтяная компания мира «Эксон Мобил» предложила нам задачу, где предстояло смоделировать огромный осадочный бассейн. За два года совместной работы мы выполнили такое моделирование, и ничего подобного в мире никто не сделал до сих пор.

У нас в институте — мощный отдел геофизиков. Разрабатываются как сейсмические методы исследований нефтегазоносных территорий, так и методы электроразведки. В Институте продолжает работать научная школа Фотиади — Пузырева — Гольдина — Крылова... Под руководством академика Михаила Ивановича Эпова, нашего нынешнего директора, разрабатываются новые методы геофизического исследования скважин, уже получившие широкое применение и в Западной Сибири, и в других районах.

Таким образом, институт ведет работы по очень широкому кругу задач. В этом плане Энергетическая стратегия России до 2030 года, над которой мы сейчас также работаем — это, если так можно выразиться, прикладной, вторичный результат нашей деятельности. Не делая первого, мы никогда не смогли бы грамотно предсказать раз-

витие нефте- и газодобычи в Сибири и в целом в стране на далекую перспективу.

О рациональном использовании природных ресурсов

Сегодня отечественная промышленность работает недостаточно эффективно, отстает от мирового уровня. Что я имею в виду? Нам необходимо добиться комплексного освоения ресурсов нефти. Глубина переработки нефти в России — 70—72% (на разных заводах по-разному, но в целом по стране так). Иными словами, примерно столько мы получаем из нефти моторных топлив. А остальное — мазут, который вывозят за границу и продают там по цене дешевой стоимости нефти. Наши западные или восточные партнеры покупают этот мазут как полупродукт, запускают на своих заводах для глубокой переработки и получают из него моторное топливо. Скоро нам не будет хватать запасов нефти. А мы ее сегодня используем нерационально.

Энергетическая стратегия России до 2030 года предусматривает, что к этому сроку глубина переработки нефти должна достигнуть 95%. Потребуется масштабная модернизация заводов, что стало бы решающим поворотом к инновациям. Пока процесс идет медленно, и кризис, который уже отразился на многих отраслях экономики, неизбежно сократит инвестиции в нефтепереработку и только ухудшит ситуацию.

Еще одна проблема — попутный газ. Мы его сжигаем в факелах и только в некоторых местах утилизируем. Но утилизация бывает профессиональной и непрофессиональной. Попутный газ — это смесь метана, этана, пропана и бутана. Их надо разделить. Метан должен быть пущен в энергетику, пропан и бутан — реализовываться в виде сжиженного газа и частично идти в нефтехимию, а этан — целиком направляться в нефтехимию. В США из этана производят пример-

но 70% нефтехимической продукции. А у нас его выделяют только на Оренбургском газоконденсатном месторождении, и делается это только потому, что там надо выделять еще и гелий, а этан получается как бы попутным продуктом. Поэтому наша утилизация попутного газа — это непрофессиональная утилизация. Пока эта проблема также решается плохо.

И, наконец, что самое главное, наша газовая промышленность стоит на пороге новой сырьевой революции. Так получилось, что до открытия гигантских месторождений Западной Сибири газовой промышленности в СССР в больших масштабах и не было. Был газ Средней Азии, немного на Урале и в Поволжье, но нормальная добыча началась в 1972 году с вводом в разработку Медвежьего месторождения. На севере Западной Сибири мы добываем газ, который залегают в сеноманских песчаниках. Это удивительный газ, целиком состоящий из метана. Его достаточно добыть, отделить от воды и примесей — и прямо в энергетику. Поэтому проблем переработки газа и развития в связи с этим соответствующей промышленности у нас в Западной Сибири не стояло. Мы добывали под 600 млрд кубометров газа и отправляли его или на экспорт, или в собственную энергетику. Этот газ заканчивается.

Нам в Западной Сибири предстоит уйти на большие глубины (3—3,5 км и более). Там есть большие запасы газа, но этот газ жирный — он содержит конденсат, бензиновые фракции и всё те же этан, пропан и бутан. В ближайшей перспективе этого газа мы будем добывать многие десятки, если не сотни миллиардов кубометров в год. Значит, перед нашей страной стоит задача создания мощных газоперерабатывающих предприятий, иначе всё это ценнейшее сырье, которое дорожает метаном, мы утратим. Нельзя запускать в разработку месторождения, не построив предварительно газоперерабатывающих заводов, продуктопроводов, нефтехимических предприятий. Сегодня весь мир строит такие заводы — они понимают, что это золото. Не понимаем пока только мы. Программа развития нефтехимии, принятая правительством предыдущего состава в прошлом году, предполагает утилизацию, по нашим оценкам, в лучшем случае 5—10% этих ценнейших продуктов. Всё остальное просто не учтено.

А в Восточной Сибири, где мы можем добывать больше 100 млрд кубометров уже сейчас, весь газ жирный! Он содержит все названные компоненты плюс гелий, который имеет огромный спектр применений (криогенная техника, сверхпроводимость, медицина, металлургия и пр.). Следовательно, надо создавать заново еще и гелиевую промышленность. Без этого всё то сырье, что разведали геологи, будет просто пущено на ветер, сожжено. Известно старое высказывание Дмитрия Ивановича Менделеева, которое я непрерывно цитирую: «Топить можно и ассигнациями». Если не будет принята соответствующая масштабная государственная программа, так и произойдет.

Мы подготовили несколько записок в высшие эшелоны власти. Нас поддерживал полномочный представитель Президента в Сибирском федеральном округе А.В. Квашнин, направивший от своего имени ряд документов и президенту, и премьер-министру. Были положительные визы и того, и другого. Но дальше в недрах наших министерств всё это заматывалось, и вопрос не двигается до сих пор.

(Окончание на стр. 4)



Нам рано жить воспоминаниями



О геологоразведке

Одно дело — разработка месторождений и рациональное использование минерального сырья, второй вопрос — пополнение его запасов. В норме надо разведывать в два-три раза больше, чем добыто — тогда есть оперативные возможности для развития нефтегазодобывающей промышленности. В советское время так и было. Но с 1994 года мы добываем нефти и газа больше, чем разведываем. Происходит это за счет резкого уменьшения объемов геофизических работ и глубокого бурения.

За последние годы, особенно с 2004-го, государство сделало многое. И в Западной, и в Восточной Сибири, и в других районах проведено лицензирование территорий в таких объемах, что на них можно прирастить необходимые запасы нефти и газа. Государство свою часть работы формально выполнило. В том рыночном механизме, который у нас создан, государство может вести только региональные работы, разведывать отдельные месторождения как государственный резерв, не более того. Основную часть работ должны вести компании. Но компании инвестируют в геологоразведку совершенно недостаточно, в 5-6 раз меньше, чем нужно для обеспечения национальной безопасности государства и устойчивости нашей экономики. Сейчас, в условиях кризиса, соответствующие министерства и ведомства объявили амнистию — разрешили на ближайшие два-три года сокращать геолого-разведочные работы. Это означает, что и без того тяжелое состояние еще более ухудшится.

Но за этим стоят еще и живые люди. В 1991 году мы потеряли великодушную, отлаженную геологическую машину — блестящие кадры, которые обогатили страну, открыли те месторождения, на которых она прожила последние 20 лет. И в один день эти люди оказались заложниками ситуации, безработными — финансирование геологоразведки было прекращено, а на Севере другой работы нет. Они за эти годы кое-как «сползли» с Севера. Потом, когда нефтяные компании начали заказывать геолого-разведочные работы, буровые и геофизические предприятия были воссозданы. В кризисном 2009 году они заказов иметь не будут. Значит, десятки тысяч людей опять останутся безработными. Представляете, люди один раз пошли в геологоразведку и оказались не у дел, потом опять, теперь — в третий раз. Завтра, когда стране вновь потребуются геологоразведка, никто сюда не придет, никто просто не поверит, что можно идти в эту профессию! Ситуация, с моей точки зрения, трагическая. И сейчас, когда правительство, проводя политику поддержки отдельных отраслей, финансирует их, я считаю, что приоритетом № 1 должна быть поддержка геолого-разведочных предприятий. Пусть компании другие направления сокращают, пусть сократят добычу, пока цена на нефть упала, но геологоразведку сокращать нельзя! Это губительно для страны.

О ценах и перспективах

Все мы знаем, что бюджет нашего государства наполняется за счет нефтедолларов. И если еще летом говорили, что цена на нефть искусственно взвинчивается, то сейчас падение цен воспринимается как катастрофа. Какова всё же реальная перспектива? Цена определяется рентабельностью, и в разных районах она разная. При низких ценах на нефть нельзя было бы осваивать месторождения Северного моря, многих районов Западной Сибири. При цене нефти ниже 60—70 долларов за баррель становится нерентабельной разработка месторождений в условиях Восточной Сибири. Мы много говорим о

перспективах выхода в Северный Ледовитый океан, где у нас огромные ресурсы нефти и газа. Но это будет очень дорогая нефть.

В минувшем году я докладывал на Мировом нефтяном конгрессе работу, где оценил ресурсы нефти в мире и дал несколько вариантов возможного уровня ее добычи до конца XXI столетия. При самом пессимистическом варианте максимум добычи нефти уже достигнут. Разумный максимум. На самом деле, в Персидском заливе увеличивать добычу можно. В России при наших объемах геологоразведки сделать это будет очень трудно, но частично можно. Но это — пессимистический вариант. В оптимистическом добыча нефти может расти до 30-40-х годов нашего столетия. Дальше она на шесть-семь лет выйдет «на полку» и начнет падать, и к концу столетия установится примерно на уровне 1960-70-х годов.

А что происходит в мире? Крупнейший мировой потребитель нефти — США. Но «проснувшись» и другие страны. На второе место по потреблению нефти вышел Китай, и его потребности будут только расти. Растет потребление нефти в Индии. Рано или поздно активизируются Южная Америка и Африка, и всюду будет нужна нефть. А ее ресурсы ограничены — добычу можно нарастить до 4—4,5 млрд тонн в год, недолго продлится ее на этом уровне, а дальше она начнет падать. Это, во-первых, будет создавать очень серьезную политическую напряженность, но, самое главное — цена на нефть при тех или иных флуктуациях, определяемых рынком, конечно же, будет расти. Замена нефти и газу сейчас нет, и быстро мы ее не приготвим. Поэтому необходимо более грамотно перерабатывать нефть, развивать ресурсосберегающие технологии, поднимать геологоразведку — идти нормальным путем.

У нас часто говорят, что Россия — сырьевая держава. Означает ли это, что нам нужно сократить добычу нефти и газа? Приведу такой пример. В 2006—07 гг. мы тратили на человека 700 кг нефти в год. Европа, более теплая, чем Россия, тратила на человека 2,2—2,5 тонны в год. А Америка — 3,5 тонны. Допустим, они сократятся, начнут тратить 2—2,5 тонны. Но нам-то, если мы стремимся улучшить уровень и качество жизни населения России, нужна энергия, поэтому потребление нефти и у нас в стране будет расти.

О научной школе

Наш институт укомплектован специалистами, которых мы сами выучили. Так что подготовка кадров — это очень важное направление работы.

Ученый состоит из двух половинок. Говорят, человек в жизни должен построить дом, посадить дерево и т.п., но самое главное — воспроизвести себе подобного. Так и ученый. У него две задачи. Одна — решение научных проблем, другая — создание научной школы, подготовка будущих поколений специалистов. Учеников-кандидатов наук у меня за восемьдесят точно есть, и докторов наук три десятка с небольшим. Я заведу кафедру в Новосибирском государственном университете и занимаюсь этим очень серьезно. Я люблю эту работу, пусть она рутинная и не всегда благодарная. Иногда вырастишь человека, научишь его многому, а он тебе изменит. Были и в моей биографии такие случаи. Это всегда болезненно переживается, это неприятно. Тем не менее, для меня преподавание — это дело жизни.

О научной династии

Оба моих сына тоже пошли в геологию. Младший, Владимир, которому только что исполнилось 47 лет — по научным

меркам совсем молодой парень — весной был избран членом-корреспондентом РАН, причем на московскую вакансию. Конечно, как отец я удовлетворен его успехами.

Очень эффективно работает и мой старший сын Андрей. Он психологически устроен по-другому, не захотел защищать ни кандидатской, ни докторской диссертации, хотя и та, и другая у него объективно сделаны. В 2008 году он руководил работами по подсчету запасов Ванкорского месторождения — самого крупного, которое мы закончили разведкой с 1991 года. Мы будем там добывать более 20 млн тонн нефти в год. Мне это вдвойне приятно, потому что в 1980-е годы я рекомендовал приступить к разведке этого района.

Внучка у меня тоже специализировалась по нефти и газу, внук в прошлом году закончил Томский политехнический университет и сейчас бурит скважины на севере Красноярского края. Так что в семье геологи пусть и не все, но многие. Младшая внучка — гуманитарий, учится в НГУ.

О поле

Очень люблю ездить в экспедиции. В былые времена очень много ездил, в небольшом объеме продолжаю и сейчас. В нефтеразведках бываю часто, в нефтяных компаниях — очень часто. Поле — большая радость для человека. Когда в 90-е годы так случилось, что мы не смогли вести экспедиционные работы в том объеме, в каком вели их в советское время, это была трагедия. Обычно геолог всю зиму сидит и ждет, когда летом в поле поедет. И вдруг такая возможность исчезла. Надо отдать должное, и Николай Леонтьевич Добрецов, который возглавлял наш Объединенный институт все эти годы, и мы, его соратники, не подпускали никогда, чтобы наши сотрудники остались без поля. Нефтяники работали от берегов Северного Ледовитого океана до Монголии, от Урала до Лены. Мы стараемся, чтобы у нас всегда выезжали в поле студенты. При институте создано хорошее современное хранилище, где мы храним огромное количество зерна, который с большим трудом собирали «по Северам» и привозили сюда, и теперь наши студенты имеют возможность уже с первого курса учиться геологии «вживую» каждый день.

О счастье

Оно бывает очень многоплановым. Счастье — иметь большую, хорошую, дружную семью. У меня прекрасная жена, два сына, шесть внуков, уже двое правнуков, которых, надеюсь, будет человек двенадцать — на меньшее я не согласен. Счастье — это творчество. Это очень интересное состояние, не знаю, называть его счастьем или как-то по-другому. Бывает работа чисто теоретическая, не выходящая в практику, но красивая, и ты получаешь от этого истинное удовольствие. А в другой раз ты сделал большую работу, которая нужна стране, нефтяной компании, тому или иному региону, и это тоже приносит большое удовлетворение. Вся моя жизнь находится в этом поле — между семьей и работой. Хобби у меня нет.

О юбилее

В 1918 или 1919-м году Владимир Ильич Ленин сказал, что лучший способ отметить годовщину Октябрьской революции — сосредоточиться на ее нерешенных задачах. Поэтому, когда мы сегодня в предъюбилейные дни обсуждаем задачи, стоящие перед нефтегазовым комплексом страны, то правильно делаем. Я думаю, это важнее, чем предаваться воспоминаниям.

Записал Ю. Плотников, «НВС»
Фото В. Новикова

БЦБК:

прибыль — хозяевам,
заботы — государству

Совещание «Оценка современного экономического состояния Байкальского целлюлозно-бумажного комбината» состоялось 21 января в правительстве Иркутской области. Оно было организовано совместно с Президиумом Иркутского научного центра СО РАН. Как сообщает пресс-служба губернатора и правительства Иркутской области, участники обсудили три возможных сценария развития событий вокруг БЦБК. Среди них — продолжение производства небеленой целлюлозы в условиях замкнутого водооборота, развитие альтернативных видов деятельности с полной санацией промышленной площадки БЦБК и накопленных отходов производства, а также нулевой вариант — прекращение действующего производства.

Как заявил на брифинге министр экономического развития, труда, науки и высшей школы Иркутской области Владимир Пашков, наиболее приемлемым, хотя и самым сложным в реализации, является второй сценарий. Необходимая для развития бизнеса инфраструктура, в том числе производственная, в Байкальске существует, и региональные власти готовы участвовать в подготовке площадки, однако дальнейшее будет зависеть уже от собственников и инвесторов. Он подчеркнул, что выбор между развитием промышленного производства и туризма не стоит — если будет найдена технология, при которой не причиняется вред озеру Байкал и не нарушаются требования законодательства, то такие проекты могут быть реализованы.

Говоря о сегодняшней ситуации вокруг Байкальского ЦБК, который после ввода замкнутой системы приостановил деятельность, Владимир Пашков подчеркнул, что предложений от основного собственника комбината по возможным мерам так и не поступило. На совещании руководство предприятия вновь предложило разрешить производство беленой целлюлозы (при котором осуществляются сбросы в Байкал).

— Государству необходимо вмешаться, чтобы не допустить неуправляемых процессов, — подчеркнул министр. — Сейчас жители Байкальска находятся в состоянии неопределенности, дальше ждать невозможно. Если будет найден вариант решения проблем, то это позволит не только смягчить негативные последствия остановки комбината, но и обеспечить развитие территории.

Предложения участников совещания направлены в министерство промышленности и торговли РФ, которое ведет подготовку к заседанию правительства страны по проблемам БЦБК, запланированному на конец января. Планируется, что председательствовать на совещании будет вице-премьер правительства РФ Игорь Сечин.

Наш корр.

Компания из наукограда выиграла государственный грант

Компания «Лаборатория научного косметического общества» из наукограда Кольцово стала победителем конкурса инновационных проектов, проводимого Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере в рамках программы «СТАРТ». Жюри конкурса поддержало проект Лаборатории НКО по созданию эффективных косметических средств против старения и аномальных состояний кожи — активаторов стволовых клеток.

Как сообщил директор Лаборатории НКО к.х.н. Анатолий Децина, в основе предложенных косметических средств лежит активация клеточных систем кожи. Разрабатываемые технологии, основанные на собственных патентах компании, позволяют производить косметические средства с повышенной питательной активностью без консервантов, но с регенерирующими добавками, включающими клеточное деление.

На конкурс по направлению «Биотехнологии для медицины» было подано 30 заявок, в том числе семь заявок из Сибирского федерального округа.

На 2009 г. Лаборатория НКО запросила финансирование в один миллион рублей, и в настоящее время ведутся работы по заключению соответствующего государственного контракта. В случае успешной реализации первого этапа проекта возможно увеличение объемов финансирования в 2010 и 2011 гг.

ИНТЕГРАЦИЯ

IN MEMORIAM

Инновационное мышление нации

Научная сессия Общего собрания Сибирского отделения Российской академии наук, которая состоялась в конце декабря минувшего года, была посвящена проблемам образования в нашей стране. Ведущие ученые, представители властных структур и высших учебных заведений делали доклады, высказывали мнение о сложившейся ситуации и возможностях ее изменения, выступали в прениях. Завершилась дискуссия выступлением члена-корреспондента РАН, ректора НГУ в 1997—2007 годах Н.С. Диканского. С обоснованием своих идей ученый выступил и на Общем собрании РАН в Москве. Сегодня на страницах «НВС» он делится своими мыслями о российской образовательной системе и необходимости формирования инновационного мышления нации.



Сейчас на всех уровнях обсуждаются национальные проекты — проекты национального возрождения России. Однако практически не затрагивается вопрос, который меня очень волнует — о формировании инновационного мышления. Конечно, ключевой момент экономической независимости России — это переход к инновационной экономике, тем более что инновации нужны везде: в производстве, в организации общественной жизни, науке, медицине. Слово «новое» должно стать синонимом лучшего, более рационального. Мы развиваем нанотехнологии, высокие технологии, фундаментальные науки, забывая вместе с тем, что начинать надо с малого, со школьной скамьи: чтобы заниматься высокими технологиями, необходимо сформировать правильное мышление уже у выпускников. Конкурентоспособность России в целом и каждого россиянина в отдельности возможна только в том случае, если во всех решениях закладываются новые и оптимальные подходы. Пропаганда таких подходов должна постоянно вестись в средствах массовой информации.

Основная моя идея как раз и заключается в том, чтобы пропагандировать в школе изобретательство, какие-то новые решения — учащиеся должны все время «жить» этим. Время теперь другое, дети мало что делают руками (мы когда-то мастерили приемники, паяли генераторы), они получают готовый продукт, который либо работает, либо нет — тогда его просто выбрасывают. И воспитывается нехорошая черта — пренебрежительное отношение к труду предшественников, хотя на Руси с малых лет внушали уважение к трудовой деятельности. В этом плане однообразные предметы — ручки, приемники и др. — формируют потребительскую философию, с которой потом трудно бороться. Мы тем самым делаем ребят неспособными к тому, чтобы починить вещь — получается, проще выбросить. Ведь тот, кто не может что-либо отремонтировать, не способен создавать новое. Еще один аспект — повсеместное использование Интернета для получения новых знаний. Прибегнув к помощи «всемирной паутины», школьник уже не думает сам, а выбирает из множества предложенных вариантов. Все это также не способствует творчеству, вызывает лень мысли.

Говоря в масштабах всей страны о новом подходе к формированию инновационного мышления, необходимо подчеркнуть, какую материальную выгоду может получить человек или компания благодаря новаторскому подходу. Ключ к успеху — мотивация, а мы этим очень долго пренебрегали, и в результате в обществе выработалась аллергия к новшествам и потребительское, нетворческое отношение к покупаемым разработкам и технологиям. Наши компании не станут лидерами на мировом рынке до тех пор, пока не поймут, что надо самим делать новые разработки, опережать, не догонять, своих конкурентов. Вот, например, компания «Амоко» (бывшая «Стандарт Ойл», США) тратит 25 % прибыли на новые разработки. И с этими монстрами нашим компаниям нужно конкурировать, опираясь на инновационную экономику — экономику знаний, в которой основными ценностями, национальным богатством являются люди, обладающие фундаментальными и технологическими, в том числе и информационными, знаниями.

А поскольку талантливые, творческие ученые — главный движущий элемент данной системы, их выезд за границу — колоссальная потеря для нашей страны, причем не толь-

ко генетическая. Это также потеря тех знаний, которые были получены за счет инвестиций государства. Поэтому сохранение генофонда России необходимо, это одна из важнейших задач, ведь население сокращается, и надо восполнять ресурсы, привлекать таланты, подобно тому, как это делают Соединенные Штаты Америки. Они «собирают» сотни тысяч исследователей со всего мира, потому-то и опережают всех в области высоких технологий. Сейчас, конечно, «утечка мозгов» у нас сократилась, но «охота за головами» все равно продолжается. Люди едут туда, где лучше, где выше качество жизни, а это несколько слагаемых. И поэтому нужно действовать экономическими методами. Возвращаясь к российской системе образования, с сожалением должен констатировать, что реформы последнего десятилетия привели к тому, что объем преподавания физики, химии и биологии в школе сократился, и выпускники не знают этих предметов (математика, правда, осталась на уровне). Это крупная ошибка реформаторов образования, которые увлеклись вариативностью, гуманитарной компонентой. Надо пересмотреть предметные приоритеты.

Абитуриенты, которые имеют склонность к точным наукам, боятся сдавать физику и идут на математику и информатику или вообще игнорируют точные науки, инженерные и технологические специальности, которые, по сути, определяют высокий уровень развития страны. Но как без физики, химии и биологии мы можем вообще говорить об инновационной экономике, о нанотехнологиях? Да, есть дети с гуманитарными способностями, но тогда надо создавать больше спецшкол, профильных классов. Ведь в школах даже нет ЕГЭ по физике, и в Новосибирском госуниверситете мы должны начинать обучение с нуля, а это потерянное время. Раньше преподавание физики в университете опиралось на «физматшкольный» уровень, но сейчас ситуация изменилась, приходится приспосабливаться. Еще одна проблема — наша ФМШ; сейчас пребывание там платное, а это означает, что талантливые ребята из деревни, из отдаленных регионов и малообеспеченных семей уже не имеют шансов туда попасть. Как можно исправить положение? Например, ввести **целевую контрактную подготовку**: заключать контракт о принятии учащегося на государственное обеспечение с тем, чтобы после окончания учебы он отработал какое-то время в стране, может быть, даже защитил кандидатскую диссертацию.

Я предлагаю следующие базовые системные мероприятия. Во-первых, восстановить объем физики, химии, биологии в учебных программах средней школы. Уничтожив советскую систему образования, мы очень многое потеряли; изменения должны быть эволюционными, а то вместе с водой и ребенка можно выплеснуть. Далее, необходимо расширить сеть школ с углубленным изучением точных наук. У нас в стране четыре ФМШ (и находятся они на скудном обеспечении), а должно быть сорок или даже восемьдесят. Причем, это должны быть элитные школы, которые отбирали бы способных учеников и давали им «путевку в жизнь», устремление в науку — это очень важно. Нужно также переоснастить и модернизировать в школах, техникумах и вузах кабинеты для практикумов по физике, химии, биологии, сейчас они не отвечают требованиям времени или полностью отсутствуют; создать в вузах и техникумах системы прединкубаторов. В крупных городах необходимо строительство **«политехнических музеев»** или «музеев науки и техники», **планетариев**; воссоздание клубов юных техников, юных натуралистов; создание творческих лабораторий школьников при ВУЗах.

Одним из элементов формирования инновационного мышления является всесторонняя пропаганда знаний, науки, высокотехнологических разработок, и телевидение могло бы сыграть здесь решающую роль. Печатные издания — это хорошо, но у них слишком маленький радиус действия, а учебные и научно-популярные программы способны завоевать совсем другую аудиторию. В Новосибирске должна существовать студия научных и учебных фильмов — это по силам НГУ, и Сибирскому отделению РАН. Необходи-

мо делать акцент на материальные стороны инновационного подхода в решении тех или иных проблем, приводить пример Т. Эдисона — изобретателя и бизнесмена. Что касается программы **«Интеграция РАН и университетов»**, здесь нужно создавать центры коллективного пользования в РАН, аналогичные центрам в вузах — победителям в национальном проекте «Образование», и выделять достаточное бюджетное финансирование, чтобы они успешно функционировали. Для проведения совместных исследований, для привлечения специалистов из РАН и университетов необходимо воссоздать некогда существовавшую программу «Интеграция» с грантами существенного масштаба. Нужно значительно расширить сеть базовых кафедр вузов в институтах РАН и высокотехнологических компаниях. Это позволит передавать новые знания и технологии в учебный процесс через привлечение преподавателей из институтов и компаний.

Хотелось бы сказать несколько слов и о **национальном исследовательском университете — форпосте науки, образования, высоких технологий, культуры, инструменте влияния России на сопредельные государства и мировое сообщество в целом, проводящем фундаментальные исследования, осуществляющем инновационные разработки в области образования, являющимся участником процесса интеграции науки, образования и бизнеса**. Его миссия — получение фундаментальных знаний, разработка технологий, их накопление и систематизация, передача знаний новым поколениям, подготовка конкурентоспособных специалистов, генерация высокотехнологических компаний для инновационной экономики. По нашему мнению, создание национальных исследовательских университетов позволит решить задачу построения «каркаса» прочности страны, опирающегося на созданные университеты, генерирующие и сохраняющие новые знания и культурные ценности, готовящие высококвалифицированных специалистов, интегрирующие науку, образование и бизнес. Это даст России возможность на равных войти в мировое экономическое, научное и образовательное пространство.

Для выполнения этих задач национальные исследовательские университеты целесообразно было бы территориально рассредоточить с учетом географических размеров России и существующих научно-образовательных кластеров. Имеются готовые площадки для создания национальных исследовательских университетов в Центре России, на Урале, в Сибири и на Дальнем Востоке, а там, где такой почвы нет, надо ее формировать, как это происходило в свое время в Сибирском отделении АН СССР и Новосибирским государственным университетом. Создание на основе Новосибирского государственного университета и научного, инновационного и технологического центров национального исследовательского университета позволило бы решить многие вопросы: сохранить и распространить уникальную систему отбора и подготовки научных кадров; обеспечить сохранение, создание и развитие научных школ; увеличить выпуск специалистов, расширить магистратуру, аспирантуру и докторантуру; вывести высшее образование на качественно новый уровень; укрепить позиции российского образования в мировом образовательном пространстве. В свое время мы инициировали идею создания такой структуры на базе НГУ (для этого имеются все условия, интеллектуальный и образовательный потенциал), вышли на министерство, но, к сожалению, не были услышаны.

Некоторые из этих идей были изложены мной в письме, адресованном Президенту Российской Федерации Д.А. Медведеву. Я надеюсь, что большинство проблем будут высвечены и, соответственно, устранены. Существенные упущения в сегодняшней работе со школой, где формируются будущие поколения инноваторов, основа экономики знаний могут отозваться через десять лет. Ведь любые реформы, которые проводятся в сфере образования — это система с очень длительной обратной связью, и может оказаться, что «инвестиции в будущее» были напрасными.

Подготовила Ю. Александрова, «НВС»
Фото В. Новикова

К 90-летию М.П. Цапенко



До этой славной даты, до 12 января 2009 года Михаил Петрович Цапенко, Заслуженный деятель науки Российской Федерации, один из основателей Института автоматизации и электрометрии СО АН СССР, не дожил всего три недели (он скончался 22.12.08).

Защитив с отличием в Томском политехническом институте диплом инженера 23 июня 1941 года, М.П. Цапенко сразу же был призван в ряды Красной Армии и направлен в войска осажденного Ленинграда; победоносное окончание Великой Отечественной войны встретил в должности начальника штаба полка военных радиоспециалистов. В 1946 году приглашен в Сибирский НИИ авиации — СибНИА (в то время Новосибирский филиал ЦАГИ), где организовал и возглавил лабораторию аэродинамических и прочностных испытаний самолетов; здесь создал и внедрил в производство первый в Советском Союзе автоматический цифровой измерительный прибор и защитил кандидатскую диссертацию; за труд в СибНИА награжден орденом «Знак Почета».

Как сложившийся ученый и организатор исследований, в 1958 году был приглашен в Сибирское отделение АН СССР. Здесь, создав одну из ведущих научных лабораторий в Институте автоматизации и электрометрии, стал активным соратником (в ранге заместителя директора по научной работе) основателя Института К.Б. Карандеева, доктором технических наук, профессором, ведущим разработчиком концепции измерительных информационных систем и исходной структуры соответствующего научного совета Академии наук СССР, соорганизатором десяти всесоюзных конференций по автоматическому контролю и методам электрических измерений и журнала «Автометрия», трудился как заместитель главного редактора первой редколлегии этого журнала, организовал в Институте учебную работу по кафедре автоматизации Новосибирского государственного университета, воспитал плеяду учеников. За вклад в создание и деятельность института в 1967 году удостоен ордена Трудового Красного Знамени; в 1999 году занесен в Книгу Почета ИАиЭ СО РАН.

С 1968 по 1988 год возглавлял учебную кафедру Новосибирского электротехнического института с созданным им при этой кафедре мощным (свыше полсотни сотрудников!) научно-исследовательским сектором, добротной и оперативно откликавшимся на многие научно-технические запросы страны и города. Именно в этот период, с учетом труда в СО АН СССР, Михаил Петрович был удостоен высокого звания «Заслуженный деятель науки РСФСР», а в дальнейшем был признан Заслуженным работником Новосибирского государственного технического университета.

В последние несколько лет был научным консультантом Конструкторско-технологического института научного приборостроения СО РАН.

Двадцать лет назад ученого постиг тяжелый недуг, ограничивший передвижение. Это, однако, не прервало активной творческой жизни Михаила Петровича, в чем особая заслуга и его верной супруги (они поженились еще в студенческие годы!) Зинаиды Кузьминичны Цапенко, которая до своих последних мгновений жила в постоянных непростых заботах о своем любимом муже. Сама она как специалист-инженер в новосибирском Академгородке полтора десятка лет неслала ответственность за бесперебойное снабжение жилья и институтов электроэнергией.

Под руководством М.П. Цапенко защищено более 40 диссертаций, в том числе пять докторских. Он опубликовал 11 монографий и свыше 130 статей, получил 23 авторских свидетельства на изобретения. Его ученики многие годы руководили научными лабораториями в ИАиЭ СО АН СССР (СО РАН) и вели учебные занятия по кафедрам автоматизации и АФТИ НГУ, были доцентами кафедры НЭТИ (НГТУ), возглавляли СибНИА, ИАиЭ СО РАН и журнал «Автометрия». Его сын Петр Михайлович в настоящее время — доцент НГТУ.

Руководители ИАиЭ и КТИ НП СО РАН, ректорат и кафедра НГТУ (НЭТИ), руководство СибНИА, коллеги и ученики

РЕГИОН

Кого возьмут в гидронавты?

Участники экспедиции «Миры на Байкале» подвели предварительные итоги 2008 года. Следующий сезон обещает быть еще интереснее — есть надежда, что будет больше погружений и больше научных достижений. Об этом говорилось на расширенном заседании Ученого совета Фонда содействия сохранению озера Байкал (ФССОБ), которое состоялось 15 декабря в Президентском зале Президиума Российской академии наук. Бурятию представляли два участника — ведущий заседание директор Байкальского института природопользования СО РАН член-корреспондент РАН Арнольд Тулохонов и автор этих строк.

Участники экспедиции и руководители ее научной программы рассказали коллегам и приглашенным журналистам, что увидели глубоководные аппараты «Мир-1» и «Мир-2» на дне Байкала. В 2008 г. прошли 52 погружения аппаратов в Центральной и Южной впадинах Байкала.

По словам А. Тулохонова, «церемониальные» погружения были только в первой половине экспедиции. На самом деле, основная часть была посвящена науке. В сопровождении пилотов «Миров» Анатолия Сагалевича и Евгения Черняева на глубину опускались специалисты ряда академических институтов Москвы, Иркутска и Улан-Удэ. В их числе было тридцать молодых сотрудников и сотрудников Лимнологического института СО РАН (Иркутск). Хотелось бы, чтобы в будущем году к погружениям допустили и научную молодежь Бурятии.

Среди научных результатов А. Тулохонов отметил обнаружение четырех палеоуровней Байкала, соответствующих современным глубинам примерно в 240, 400, 640 и 820 метров. Когда-то в прошлом именно на этой глубине были древние пляжи, от которых остались окатанные палеоприбоем валуны и галька. Похоже, эти уровни соответствуют древним ледниковым периодам. В те времена вода концентрировалась в ледниках, и падал уровень не только океана, но и таких крупных озер, как Байкал. При этом пока не решена проблема датировки палеоуровней. Если самый верхний из них, скорее всего, соответствует последнему ледниковому периоду, закончившемуся около 10-15 тысяч лет назад, то датировка остальных пока не настолько ясна.

Директор Института океанологии РАН имени П. Ширшова академик Роберт Нигматулин был поражен присутствием на дне Байкала пород, сформировавшихся из гидротермальных растворов при температуре около

400 градусов по Цельсию. Такие температуры объясняются высоким давлением в земных недрах. В настоящее время эти источники не действуют. В связи с этим будет интересно сопоставить нынешние результаты с тем, что удастся изучить в будущем году. На севере Байкала выходит ряд термальных источников: Хакусы, Фролихинский, Котельниковский и другие, в том числе и на дне. К слову, еще больше Р. Нигматулина поразили консервные банки, в большом числе валяющиеся как на берегу озера, так и на достаточно больших глубинах.

По мнению директора Лимнологического института СО РАН академика Михаила Грачева, исследования Байкала также могут дать очень важные знания о видообразовании — в самом озере, среди жителей мирового океана, да и в природе вообще. Уникальное изолированное положение Байкала позволяет в деталях изучать процессы выделения новых видов живых существ. Той же загадочной голубой губки, о которой много говорилось. Во всем мире эти существа имеют белый или зеленоватый цвет, а в Байкале почему-то голубой. Что дает губке такой цвет, ученые все еще выясняют.

Заведующий лабораторией геологии Лимнологического института СО РАН Олег Хлыстов среди других интересных вещей рассказал, как попадает нефть в воды Байкала. Уникальная видеосъемка показала, как на поверхности или появляются крошечные черные капельки. Затем они увеличиваются, сливаются, отрываются от грунта и всплывают. Другие капельки отрываются от острых кончиков выступов глыб природного битума (такой используют при изготовлении дорожного асфальта), лежащих на дне Байкала.

Ежегодно в озеро поступает около 4 тонн нефти. Этот объем с практической точки зрения небольшой. Но ее происхождение крайне интересно с научной точки зрения, в том

числе и для окончательного понимания происхождения нефти вообще. По убеждению М. Грачева, на Байкале она образуется прямо сейчас на небольшой (пара километров) глубине под илистым дном из органических остатков. Другие исследователи полагают, что нефть неорганического происхождения и поднимается в Байкал по мощным разломам с больших глубин. При этом большой интерес представляют бактерии, питающиеся нефтью и очищающие от нее Байкал. Такие микроорганизмы можно использовать для рекультивации земель после аварий на нефтепромыслах, трубопроводах и нефтебазах.

Очень интересны также газогидраты — твердые соединения метана с водой. При положительных температурах этот «серый лед» с шипением разлагается, выделяя горючий газ. Огромные запасы газогидратов находятся на дне Северного ледовитого океана. По мнению многих специалистов, выраженному М. Грачевым, газогидраты — углеводородное сырье будущего. Но как их добывать, пока непонятно. Байкал может стать полигоном для их изучения — в других пресных озерах они пока не обнаружены.

Помимо уже достигнутых успехов, собравшиеся поговорили и о планах на будущее. В следующем году запланировано около сотни погружений. Почти все они будут «научными», а в работе смогут принять участие не только российские, но и иностранные специалисты.

Сейчас у России два глубоководных обитаемых аппарата «Мир». Всего в мире шесть подобных научных инструментов, которым доступны 98 % глубин мирового океана. Однако в других странах идут работы по созданию новых систем, в том числе и обитаемых. Стоимость аппаратов — десятки миллионов долларов, и найти их должно, скорее, государство, чем частные фонды.

Нужно подумать и о воспитании нового поколения гидронавтов, уверены российские ученые. Сейчас их у нас всего двое — пилот «Мира-2» Евгений Черняев и пилот «Мира-1», один из создателей самих аппаратов Анатолий Сагалевич. Это не вписывается ни в какие рамки техники безопасности, тем более, что возраст и состояние здоровья А. Сагалевича дают о себе знать. Вот и на это заседание пришел только Е. Черняев.

Интересно, что о результатах ушедшего года и перспективах следующего сезона с энтузиазмом высказался председатель Президиума Иркутского научного центра СО РАН, директор Института геохимии СО РАН академик Михаил Кузьмин. Перед началом экспедиции он как председатель комиссии по Байкалу РАН скептически отозвался о планах организаторов совершить новые научные открытия на Байкале.

Вообще, следующий год обещает быть гораздо более эффективным — и в плане научной работы, и в плане соотношения вы-

хода к затраченным средствам. В этом году на работу экспедиции глава Попечительского совета ФССОБ руководитель группы компаний «Метрополь» Михаил Слипенчук потратил около 138 миллионов рублей. Это около 80 % всего двухлетнего бюджета экспедиции «Миры на Байкале», осталось еще около 35 миллионов. Получается чуть больше 2,5 миллионов рублей за погружение.

Однако эти деньги пошли на ту научную «инфраструктуру», которая может быть использована и в следующем году. Это и переоборудование «Миров», которые А. Сагалевич и Е. Черняев «научили» плавать в менее плотной пресной воде (пришлось снять часть оборудования), доставка аппаратов самолетом «Руслан», покупка и оборудование баржи «Метрополия», на которой стоят аппараты. В следующем году на все это тратиться уже не придется.

По словам М. Слипенчука, в реальности за меньшие деньги будет сделано существенно больше с научной точки зрения. Если поделить оставшиеся 35 миллионов на 100 запланированных погружений, получится всего 0,35 миллиона за погружение — повышение финансовой эффективности почти на порядок.

Вместе с тем, считают участники заседания, ситуация, в которой научную экспедицию финансирует бизнесмен — пусть и бывший ученый, сотрудник географического факультета МГУ — неестественна. В связи с этим Ученый совет обратился к правительству РФ с просьбой поддержать эти исследования. Сезон 2009 г. откроется уже весной.

Уже после заседания М. Слипенчук в узком кругу обсудил программу 2009 г. с председателем Президиума СО РАН вице-президентом РАН академиком Александром Асеевым. Финансовые вопросы там также были не последними.

М. Слипенчук поделился еще одним рецептом решения финансового вопроса в условиях глобального кризиса. Предварительное согласие поучаствовать в погружениях высказал принц Монако Альбер II. Он не только правящий монарх, но и ученый-океанолог, руководитель огромного музея и научного фонда. Есть надежда на поддержку Японской ассоциации байкальских программ, Генского университета (Бельгия), Английского Королевского общества.

Приглашение принять участие в погружениях направлено и председателю правительства Российской Федерации Владимиру Путину. В 2006 г. он уже рыбачил с Альбером II в Туве. Может быть, подобное мероприятие приведет наконец-то В. Путина в Бурятию? Очевидно, что такие люди, как премьер России и принц Монако, с пустыми руками не придут.

Так что, несмотря на кризис, погружения «Миров» не прекратятся.

Евгений Кислов,
Геологический институт СО РАН



Потепление в Центральной Азии

«Климат Центральной Азии: состояние и перспективы» — так назывался международный симпозиум, состоявшийся в Институте природных ресурсов, экологии и криологии Сибирского отделения РАН. В совещании приняли участие ученые из 15 организаций России и Монголии. Были рассмотрены самые различные факторы, индикаторы и последствия изменений климата в данном регионе.

Подводя итоги симпозиума, можно констатировать следующее. Среднегодовая температура в Центральной Азии за последние 50-60 лет устойчиво увеличивается. Об этом свидетельствуют данные метеонаблюдений, наблюдения за состоянием ледового покрова Байкала, массовое усыхание березы в степных районах, снижение уровня озер, отчетливая деградация мерзлоты и сокращения объема гигантских наледей, сукцессия микробных сообществ, хронология палеоклимата и тенденции аридизации в Забайкалье за последние 1900 лет, состояние соленых озер Юго-Восточного Забайкалья в конце прошлого — начале текущего столетия. В Забайкалье среднегодовая температура за 8 лет поднялась на два градуса, а в Чите впервые за весь период наблюдений поднялась выше нуля градусов Цельсия. Отмечалось, что последствия потепления могут быть как отрицательными, так и положительными. Количество атмосферных осадков в разных

районах региона изменялось по-разному: от уменьшения до увеличения. При этом необходимо учитывать, что потепление вызывает и увеличение испарения, которое может превышать увеличение осадков и приводить в итоге к увеличению засушливости территории. Отмечалась важная роль лесов в сохранении многолетней мерзлоты — летом лес играет роль охлаждающего фактора, а зимой — обогревающего. Сведение лесов приводит к деградации мерзлоты, что в свою очередь способствует иссушению почв, поскольку мерзлота — хранитель влаги.

В Центральной Монголии в числе прочих последствий потепления климата отмечено интенсивное развитие кустарников и вытеснение кормовых трав и, как следствие, деградация пастбищ. Предложено даже выделить новый вид опустынивания — вызванного биологическими процессами. Разные сценарии изменения климата в будущем по-разному повлияют на состояние

озера Байкал. Потепление при уменьшении осадков приведет к уменьшению стока рек и сокращению массы фитопланктона. Одновременное увеличение температуры и осадков может усилить развитие в Байкале водорослей вследствие увеличения поступления биогенных элементов.

Таким образом, докладчики, исследуя различные компоненты природной среды Восточной Сибири и Монголии, с разных позиций охарактеризовали динамику изменения климатических параметров (в первую очередь температуры и количества атмосферных осадков) этих регионов. Установленные тенденции свидетельствуют об устойчивом повышении температуры при одновременном увеличении засушливости климата. По мнению академика Н.Л. Добрецова, на современном этапе важнейшей проблемой изменения климата является не столько общее потепление на планете, сколько отчетливо наблюдаемое резкое различие климатических трендов в разных

регионах, которое пока не нашло своего объяснения.

Относительно прогнозов изменения климата в ближайшем будущем, докладчики, в основном, были осторожны, ссылаясь на недостаток данных. Тем не менее, некоторые прогнозы были озвучены. Так, например, в Центральной Монголии к 2080 году ожидается увеличение среднегодовой температуры на 3,4 градуса, при этом осадки увеличатся примерно на 14 мм зимой и на 24 мм летом. За это время увеличение испарения может превысить увеличение осадков в десять раз. В Забайкалье ожидается продолжение деградации мерзлоты. Высказывались также предположения о том, что в течение ближайших десяти лет температурный тренд глобальных климатических изменений сменит знак, и среднегодовая температура начнет снижаться.

А.Б. Птицын, д.г.-м.н.,
директор ИПРЭК СО РАН

Там, где живут эвены

В рамках академической серии «Памятники фольклора народов Сибири и Дальнего Востока» готовится к изданию тома эвенского фольклора. Объем имеющегося у исследователей материала довольно велик, но собран лишь в трех районах проживания эвенов: в Магаданской области, в Охотском районе и на Колыме. Среди эвенов, проживающих в других районах Сибири, запись фольклора практически не велась.

Хотя бы отчасти восполнить этот пробел должна была предпринятая в июле 2007 г. фольклорно-этнографическая экспедиция в Момский улус Республики Саха (Якутия), где живут эвены-оленьеведы. Экспедиция была организована Институтом филологии СО РАН (г. Новосибирск) совместно с Институтом проблем малочисленных народов Севера (г. Якутск) при финансовой поддержке РГНФ (грант 07-04-18038е). В состав отряда входили пять человек: начальник отряда — визуальный антрополог К.А. Сагалаев, этнолог А.Г. Гомбожапов, этномузыковед Е.И. Жимулёва, фольклорист Ю.В. Лиморенко и языковед, носительница эвенского языка И.И. Садовникова. В ходе экспедиции предполагалось выполнить аудио- и видеозаписи исполнения фольклорных произведений, обрядов и танцев, сфотографировать предметы традиционного быта эвенов.

Старшие коллеги напутствовали молодых участников экспедиции словами: «Пишите всё». Выполняя этот завет, отряд собрал довольно разнообразный материал, причем не только эвенский.

Из улусного центра Хонуу мы отправились в поселок Улахан-Чистай, но там не задержались — практически с летного поля нас повезли на вездеходе «в стадо», т.е. на горное пастбище, где летом пасется часть совхозных оленей. Начальник бригады, председатель совхоза «Малтан» Екатерина Егоровна Дьячкова оказалась не только радушной хозяйкой стойбища, но и знатоком фольклора. От нее мы записали популярные среди эвенов сказки «Птичка» и «Уиндя» (любимый герой эвенских волшебных сказок, чаще всего это ленивый и непутевый персонаж), сказки о животных (о щуке и куропатке, о собаке), о ленивой женщине, а также мифологические рассказы, охотничьи приметы и поверья, предание о снежном человеке — хэеке.

Иннокентий Егорович Слепцов, брат Екатерины Егоровны, — человек известный в кругах исследователей традиционного быта и культуры эвенов. Иннокентий Егорович умеет ярко и образно исполнять сказки, предания, обрядовые тексты. Для нас он рассказал сказку «Уиндя» в характерной для коренных народов Севера манере — очень артистично, с песенными вставками, поведал охотничьи поверья эвенов, а затем вместе со всеми пребывающими в стаде взрослыми и детьми исполнил традиционный круговой эвенский танец — хэдьэ.

Из оленьего стада мы вернулись глубокой ночью, а утром отправились на традиционный якутский праздник — ысыах. В Улахан-Чистайском наслеге со смешанным населением, эвенским, якутским и русским, дружно и весело справляются праздники разных народов. Местные жители уже были осведомлены о приезде ученых из Новосибирска и поэтому на праздник нас ждали. Мы же, смирившись с тем, что в этот день нам не удастся записать эвенский фольклор, решили выполнить видео- и аудиозаписи якутского фольклора.

Аутентичные образцы народного творчества в первый день праздника практически не исполнялись, кроме алгыса (благословения) и тойука (торжественного песнопения) в начале ысыаха. Однако скучать нам не пришлось — перед началом праздника нас озадачили предложением спеть что-нибудь самим... Признаться, мы не очень то были готовы к подобному ходу событий, но фольклористу нельзя ударить в грязь лицом ни при каких обстоятельствах, и вот на якутском ысыахе зазвучала широко известная в Сибири украинская лирическая песня «Цвіте терен», пред-

варяемая рассказом о цели нашего приезда и приветственной речью Ии Садовниковой на эвенском языке. Что ж, наше выступление тоже имело успех!

Но, пожалуй, самыми запоминающимися эпизодами праздника были схватки между участниками борьбы хапсагай. Для нас эти моменты тоже были очень волнующими, поскольку побороты вызвали и член нашего отряда. После нескольких жарких и напряженных схваток (местная молодежь очень не хотела отдавать победу заезжему чужаку!) Арсалан Гомбожапов, участник нашей экспедиции, завоевал первое место в своей весовой категории. Так нам удалось побывать в роли участников праздника и оставить свой след в памяти жителей Улахан-Чистая.

На следующий день нас ожидала серьезная работа. С утра пожилые эвены, владеющие родным языком и еще помнящие традиционные обряды и обычаи, собрались в сельском Музее культуры и фольклора эвенов. В экспозициях этого Музея представлено уникальное по своей полноте и эксклюзивности собрание предметов материальной культуры коренного населения этого края, а также архивных источников о наиболее выдающихся представителях эвенского этноса. Музей был создан в 1982 году энтузиастами своего дела: преподавателем истории А.М. Дегтяревым и его женой Р.Г. Дегтяревой, остро осознающими необходимость сохранения неповторимой культуры немногочисленного северного народа. В помещении музея, помимо проведения нескольких сеансов записи фольклора, нам любезно разрешили вести фотосъемку его экспонатов.

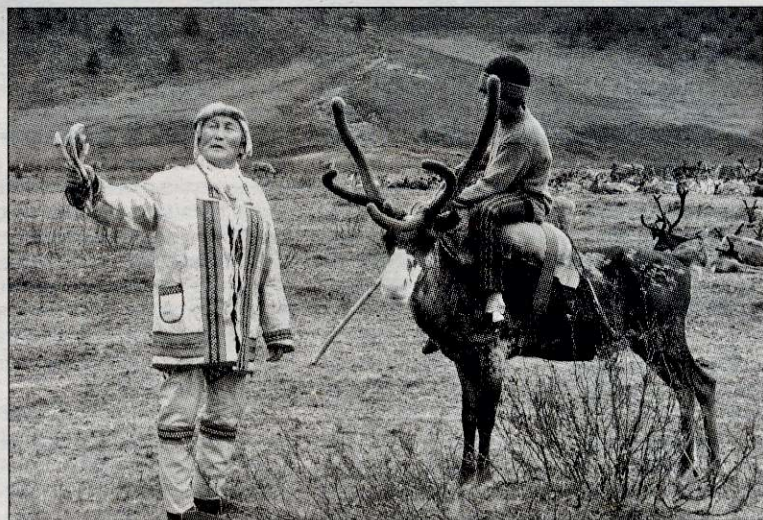
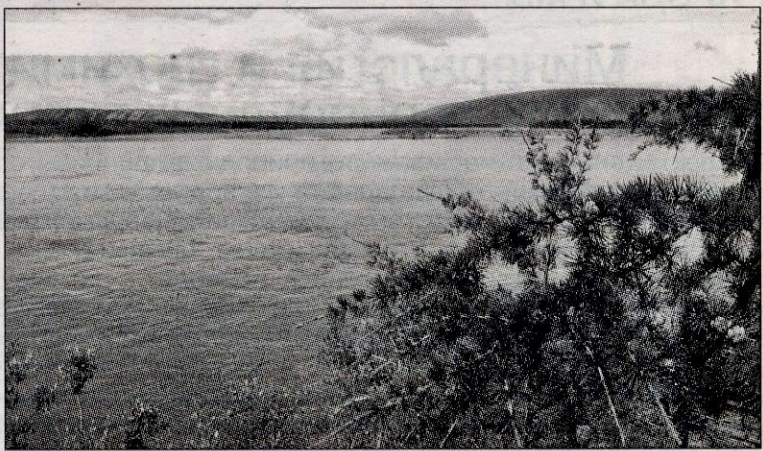
Беседы с носителями традиции и запись фольклорных произведений велись одновременно с несколькими исполнителями, поэтому нашему отряду пришлось разделиться на три группы. Общавшись с П.М. Громовым, М.М. Громовой, А.Е. Тарабукиной, С.П. Васильевым, З.С. Садовниковой, мы почерпнули немало любопытной информации о жизни и быте эвенов традиционного общества середины XX века, еще не столь глобально и необратимо затронутого цивилизацией, как в наши дни. «Фольклорный багаж» экспедиции пополнился историями о шаманах и шаманских обрядах, охотничьими рассказами, приметами и поверьями, колыбельными песнями. В очередной раз записали мы несколько вариантов популярнейшей в здешних краях истории о хэеке — снежном человеке, укравшем местную женщину и вернувшем ее назад спустя несколько лет. Интересным оказалось общение с З.С. Садовниковой — замечательной мастерицей, занимающейся возрождением традиции изготовления национальной эвенской одежды; фотографии исполнителей в сшитых ей костюмах, несомненно, украсят издания фольклора эвенов. Удалось заснять на видео хэдьэ — эвенский круговой танец с пением. Исполняется он так: краткие запевы, восхваляющие красоту родного края, наступившее лето, оленей стада, импровизируются наиболее авторитетным знатоком традиции, а затем повторяются остальными участниками хоровода. По мере продолжения танца движение и пение постепенно ускоряются, достигая очень динамичного темпа; «люди словно взлетают, как птицы, а потом приземляются» — так прокомментировал нам завершающий этап танца И.Е. Слепцов. Хэдьэ оставляет впечатление тугой, постепенно раскручивающейся пружины; зрелище это очень яркое, темпераментное, легко вовлекающее в свою экзотически зажигательную атмосферу.

Однако среди всех записанных нами материалов, без сомнения, полезных и ценных, практически отсутствовали классические образцы сказочных и песенных эвенских текстов. Представители нынешнего поколения пожилых людей уже не являются носителями традиционной культуры в полном объеме. Эти люди, как правило, росли и трудились в уже разрушающейся традиционной среде, не все из них свободно владеют родным языком, предпочитают ему якутский. Фольклор, вытесняемый клубной самодельностью, кино, а затем магнитофоном, телевизором и компьютером, уже не занимает столь важного места в их жизни, как это было у их родителей, и чаще всего переходит в практику пассивного хранения, прячась в дальних уголках людской памяти. Все наши информанты как один отправляли нас за фольклором к местному «последнему могикину» — Христофору Николаевичу Дьячкову, который «один только все и знает».

Наши ожидания не были обмануты. Христофор Николаевич, кавалер ордена Трудового Красного Знамени, оказался настоящим кладезем сказок и историй, которые он охотно нам рассказывал, не смотря на мешающие ему проблемы с памятью (дедушке шел 85-й год). Наш визит к Х.Н. Дьячкову продолжался более четырех часов, в течение его было записано несколько старинных эвенских сказок и преданий, а также рассказы из собственной, богатой событиями жизни исполнителя. Так мы провели несколько часов, каждую минуту сознавая уникальность и ценность происходящего, хотя в большинстве своем ни слова не понимая из услышанного. Спасибо Ие Садовниковой, введшей нас в курс дела своими краткими репликами после прозвучавшей сказки.

Провожая нас, Христофор Николаевич долго и грустно смотрел нам вслед, стоя на крыльце своего дома. Похоже, этой встрече он был рад не менее нас, ведь его так заинтересованно слушали, так горячо после благодарили... Родственники и соседи подобным вниманием его явно не балуют. После всех передышек и волнений, неизбежно сопровождающие местные полярные авиарейсы, под вечер предпоследнего дня экспедиции мы вновь очутились в районном центре Момского улуса. Срок нашей поездки подходил к концу, однако, работа (ура!) не заканчивалась — в Хонуу нас тоже ждали информанты, заранее собранные работниками районного отдела культуры Н.Е. Слепцовым и А.Е. Слепцовой. В Хонуу самое яркое впечатление произвела на нас Евдокия Николаевна Бокова — легендарная личность, автор, исполнитель и собиратель эвенских песен в одном лице, удивительный пример сочетания высокого уровня образованности (Е.Н. Бокова в свое время окончила Педагогический институт им. Герцена в Ленинграде) и не утраченной связи с народной культурой. Наконец-то мы смогли записать эвенский музыкальный фольклор, да еще исполненный на высоком уровне, звучащий ясно и выразительно!

От начала и до конца наша, в общем-то, непродолжительная поездка протекала очень плодотворно и интенсивно, во многом благодаря организационной помощи местных властей. Вот и в последний день, буквально в последние часы нашего пребывания на Момской земле нам удалось поработать двумя группами параллельно в двух населенных пунктах — районном центре Хонуу и поселке Индигирский (он же Буор-Сагы), находящемся всего в трех километрах от Полярного круга. Добравшись до него можно на моторной лод-



ке, спускаясь вниз по Индигирке. В этом поселке, знаменитом на всю Якутию своей общеобразовательной школой с обширным сельскохозяйственным подворьем (учащимся этой школы удается выращивать овощи практически в заполярных условиях!), мы успели побеседовать с мамой нашей проводницы Алены Егоровны Слепцовой — Марией Гаврильевной Корякиной. Помимо уже записанных нами ранее вариантов топонимических преданий и рассказов о шаманах (почитаемым шаманом был отец Марии Гаврильевны) наша коллекция текстов пополнилась редко встречающимися записями детского и материнского фольклора и любопытными рассказами о древних людях, спящих в чумах на протяжении всей полярной ночи.

Общение с М.Г. Корякиной было интересным и содержательным, но, к сожалению, нам надо было спешить — времени до вылета из Хонуу оставалось в обрез. Уже на пороге дома, прервав разговорившегося мужа Марии Гаврильевны, мы устремились к лодке, пообещав на прощание, что обязательно приедем на Мому еще раз и тогда выс-

лушаем и запишем все до конца, сознавая в глубине души, что вряд ли этому суждено быть...

В заключение повествования о нашей поездке очень хотелось бы выразить свою признательность главе отдела культуры Момского улуса Н.Е. Слепцову, работнику культуры А.Е. Слепцовой, директору Улахан-Чистайского музея культуры и фольклора эвенов Р.Г. Дегтяревой, нашим проводникам, помощникам и информантам И.Е. Слепцову и В.П. Стрекаловскому. Благодаря помощи и заботе этих замечательных, неравнодушных к родной культуре, добрых и отзывчивых людей далекий и суровый край северо-восточной Якутии оказался для нас гостеприимным и захватывающе интересным.

Е.И. Жимулёва, Ю.В. Лиморенко
Наснимках:
— река Индигирка. За этой горой проходит линия Полярного круга;
— оленьи стада на горном пастбище;
— Улахан-Чистайский хребет;
— я тоже буду оленеводом!
— Иннокентий Егорович Слепцов просит духов гор благословить будущих оленеводов.
Фото К.А. Сагалаева

ПРИРОДА И МЫ

ВОСЛЕД УШЕДШИМ

Минералогия и геохимия ландшафта горнорудных территорий

Человек интенсивно вмешивается в природные процессы, оставляя долго не заживающие раны на ландшафте и в недрах Земли. Антропогенные преобразования поверхностных уровней литосферы, связанные с добычей полезных ископаемых, строительством обогатительных фабрик, различных транспортных коммуникаций, приводят к разрыву сплошности недр, нарушениям систем циркуляции подземных и поверхностных вод, изменениям почвенного покрова. В результате нарушаются тысячелетиями складывавшиеся взаимосвязи в природе. Изменяются не только лик Земли и сообщества животных и растений, но и потоки химических элементов, условия их миграции и концентрирования. А это, в свою очередь, оказывает существенное влияние на экологические обстановки.

Отсюда вытекает необходимость познания миграционных потоков химических элементов и форм их отложения в ландшафтах в виде природных химических соединений — минералов. Формирование их нередко происходит прямо на глазах у человека, на измененных им ландшафтах. Это так называемое современное минералообразование. Познание этих процессов является актуальной задачей, особенно в исторических горнорудных районах страны — на Урале, Алтае, в Забайкалье, где в результате более чем трехсотлетнего развития горнодобывающей промышленности накоплены огромные массы отходов этого производства, и где современные процессы их преобразования приводят к формированию новых, так называемых геотехногенных месторождений.

Природа стремится залечить нанесенные ей раны. Первыми появляются тут пионерные виды растений — иван-чай — кипрей, различные виды полыней, мак голостебельный, ивы и березы, хвощи, тополь душистый и др. Произрастают на грунтах, обогащенных тяжелыми металлами и токсичными химическими элементами, они вынуждены поглощать и захватывать их. Определенные меры их вреда для пасущегося здесь домашнего скота также представляет важную фундаментально-прикладную проблему.

Изучение этих процессов активно проводится в целом ряде академических лабораторий страны. В Забайкалье и смежных территориях исследованиями по этой проблеме занимается научно-образовательная лаборатория минералогии и геохимии ландшафта, созданная на базе Института природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН и Забайкальского гуманитарно-педагогического университета им. Н.Г. Чернышевского. В ней плодотворно работают доктора и кандидаты наук, аспиранты и студенты. По инициативе этой лаборатории в Чите проводится Всероссийский симпозиум «Минералогия и геохимия ландшафта горнорудных территорий» и Чтения памяти академика А.Е. Ферсмана «Современное минералообразование».

В конце прошлого года на базе ИПРЭК СО РАН прошел II Всероссийский симпозиум и VIII Чтения, поддержанные РФФИ. Были представлены доклады 79 авторов из Москвы, Санкт-Петербурга, Перми, Сыктывкара, Миасса, Новосибирска, Иркутска, Улан-Удэ, Читы, Хабаровска, Владивостока, Петропавловска-Камчатского, а также Республики Беларусь и Монголии. Обсуждались следующие проблемы: минералого-геохимические процессы в техногенных и геотехногенных ландшафтах, коры выветривания и зона окисления в ландшафтах горнорудных территорий, биогеохимия биоты в природных

ландшафтах и зоне геотехногенеза, современное гипергенное минералообразование, геохимические барьеры, криоминералогенез, минералого-геохимические проблемы экосистем горнорудных районов, геологическое природное наследие.

Выступающие отметили, что получены новые данные о процессах, происходящих в техногенных массивах, которые свидетельствуют об их геолого-минералогических и биогеохимических преобразованиях. Предложено использовать введенное А.Е. Ферсманом в научный обиход и широко используемое понятие «техногенез» для первого этапа формирования собственно техногенных массивов, формирующихся непосредственно в результате использования человеком технических средств, а для обозначения последующих преобразований техногенных массивов в результате воздействия на них природных процессов использовать термин «геотехногенез». Отмечены новые данные о процессах современного минералообразования на различных геохимических барьерах, приводящих к формированию рудных концентраций, а также к очищению водотоков, дренажирующих техногенные массивы. Обращено внимание на важность процессов самоорганизации нарушенных эко- и геосистем, приводящих к их естественному восстановлению.

Подчеркнуто, что новые данные о миграции и концентрировании подвижных и инертных форм химических элементов в системе геологического субстрата — кора выветривания — почва — растения позволяют достаточно объективно оценивать экологическую опасность захвата растениями тех или иных токсичных элементов. Оказалось, что наиболее токсичные элементы (мышьяк, кадмий, олово, свинец и другие) минимально накапливаются в плодах, что может свидетельствовать о присутствии в растениях механизма, обеспечивающего чистоту вида. Участники симпозиума и чтений высказали озабоченность в связи с существующей практикой недропользования, сводящейся к продаже лицензий, а фактически месторождений полезных ископаемых, частным компаниям с основным иностранным капиталом, не заинтересованным в экологически безопасной их отработке и извлечении всего комплекса полезных компонентов.

Высказано обоснованное опасение безвозвратной утраты уникальных ландшафтов в непосредственной близости от проектируемого Чикойского национального парка в связи с настоятельными намерениями разработки мелких, с сомнительной экономической рентабельностью, не числившихся на государственном балансе месторождений урана Горное и Березовое. Выражено опасение, что разработка этих незначительных урановых объектов приведет к существенному нарушению естественных гео- и экосистем и в целом к усугублению негативных экологических последствий горно-промышленной деятельности частных компаний в этом природном резервате всех компонентов горно-таежных ландшафтов, примыкающих к буферной зоне Байкальского участка Мирового наследия.

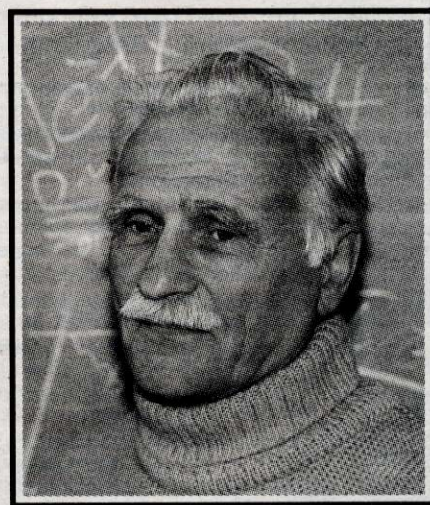
Участники симпозиума предложили комплексные исследования в области минералогии, геохимии и биогеохимии ландшафта горнорудных территорий считать необходимыми и целесообразными как важное фундаментальное направление на границе наук о Земле и наук о Жизни в рамках интеграционных проектов и других форм научного сотрудничества.

Г.А. Юргенсон, главный научный сотрудник ИПРЭК СО РАН, профессор



Президиум Сибирского отделения Российской академии наук и Объединенный ученый совет по физическим наукам с глубоким прискорбием сообщают о том, что на 81 году жизни после тяжелой продолжительной болезни скончался советник РАН, член-корреспондент РАН

Сергей Глебович РАУТИАН



Начав свою научную деятельность в ФИАНе под руководством классика российской физики академика Г.С. Ландсберга, он получил ряд фундаментальных результатов в лазерной спектроскопии. Им был предложен метод пробного светового поля, ставший эффективным инструментом для исследования свойств среды, подверженной воздействию лазерного излучения. С.Г. Раутиан был автором метода квантового кинетического уравнения для матрицы плотности, который иногда называют уравнением Раутиана, и который стал неотъемлемым рабочим инструментом при решении задач о взаимодействии лазерного излучения с газовыми средами. Им был сделан крупный вклад в лазерную физику, нелинейную спектроскопию. С.Г. Раутиана заслуженно считают классиком в этих областях физики. Под его руководством открыто явление световоиндуцированного дрейфа атомов газа.

Сергей Глебович создал школу физиков-лазерщиков в Сибири, организовал кафедру «Квантовая оптика» в НГУ и был ее бессменным руководителем вплоть до 2002 года.

Глубокая эрудиция, доброжелательность, интеллигентность всегда привлекали к Сергею Глебовичу коллег и друзей.

До последних дней жизни Сергей Глебович сохранял творческую активность. Уже будучи тяжело больным, он опубликовал в научных журналах десять работ, из которых шесть без соавторов.

Российская и мировая наука понесли невосполнимую утрату, и мы выражаем искреннее соболезнование родным и близким покойного.

А.Л. Асеев, А.Н. Скринский, Н.З. Ляхов, К.С. Александров, С.Н. Багаев, Г.А. Жеребцов, Э.П. Кругляков, Г.Н. Кулипанов, В.Ф. Шабанов, Е.Г. Бережко, Н.А. Ратахин, А.М. Шалагин, А.В. Аржаников, Г.Г. Матвиенко, А.А. Карпушин
Президиум СО РАН

Объединенный ученый совет по физическим наукам СО РАН



ИЗДАТЕЛЬСКИЕ СТАНДАРТЫ В НАУЧНОМ И УЧЕБНОМ КНИГОИЗДАНИИ

Обучающий семинар совместно с ГПНТБ СО РАН (отделение)
3 марта, в 10 часов, пр. Лаврентьева, 6 (здание ВЦ)

Темы Семинара:	Издательские ГОСТы
По темам	Новые правила оформления ссылок на литературу
Семинара будут даны примеры и упражнения.	Требования к электронным изданиям
Участники получат практические навыки оформления своих публикаций (как бумажных, так и электронных) в соответствии с действующими стандартами.	Как оформить ссылку на интернет-ресурс
	Выходные данные и издательская аннотация
	Требования ВАКА
	Оформление титула и оборота титула
	Обязательная рассылка
	Легальное издание: номер ISBN, штрих-код и др.
	Цифровые технологии и авторское право
	Рубрикаторы УДК и ББК и др.
	Любые ваши вопросы по заявленным темам
	Участие платное (1000 руб.).
	Все участники получают комплект материалов и сертификат.

Последний срок
для подачи заявок —
23 февраля 2009 г.

Заявки и вопросы принимаются по телефону
(383) 333-2154 и по электронной почте
stt@sttonline.com

Муниципальное предприятие
НОВОСИБИРСКАЯ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННАЯ КОРПОРАЦИЯ
приглашает к сотрудничеству авторов изобретений
и обладателей ноу-хау в различных отраслях
науки и технологий.

Корпорация ведёт постоянную работу по поиску перспективных проектов, их доработке и коммерциализации.

С нашей помощью вы получите реальные инвестиции на мировых рынках!

Подробная информация на сайте <http://novinkor.novo-sibirsk.ru/>
e-mail: pmityakin@admnsk.ru, тел. 8(383)227-43-84, факс 8(383)227-43-85

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.
Корреспонденты: Иркутск 51-35-26
Томск 49-22-76 Красноярск 90-79-39
Стоимость рекламы: 50 руб. за кв. см

Отпечатано в типографии
ОАО «Советская Сибирь»
г. Новосибирск, ул. Н.-Данченко, 104.
Подписано к печати 28.01.2009 г.
Объем 2 п.л. Тираж 1700.
Редакция рукописи не рецензирует и не возвращает.

Рег. № 484 в Мининформпечати России
Подписной инд. 53012
в каталоге «Пресса России»
Подписка 2009, 1-е полугодие, том 1, стр. 162
E-mail: presse@bras.nsc.ru
© «Наука в Сибири», 2009 г.