



Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

2 апреля 2009 года • 48-й год издания • № 13 (2698) • <http://www.sbras.ru/HBC/> • Цена 6 руб.

НОВОСТИ

Кадры

Кандидат технических наук Маслов Анатолий Васильевич назначен исполняющим обязанности заместителя председателя СО РАН по общим вопросам с 23 марта 2009 г. до утверждения в должности на очередном заседании Президиума Отделения.

Премия — научному журналисту

Премия губернатора Новосибирской области в сфере литературы имени В.Я. Зазубрина присуждена Нотману Ролену Константиновичу, писателю и журналисту — за значительный вклад в развитие литературы в Новосибирской области. Р.К. Нотман — мэтр научной журналистики, многолетний летописец Сибирского отделения, автор нескольких книг и многих сотен статей о людях науки. От всей души поздравляем!

«Scopus» — друг ученого

27 марта в отделении ГПНТБ СО РАН состоялся семинар крупнейшего научного издательства «Elsevier», в ходе которого были рассмотрены преимущества базы данных «Scopus», используемой в том числе и для определения импакт-фактора научных журналов, установления индекса цитирования научных сотрудников. «Scopus» для ученого — первая и основная точка доступа к научной информации, — считает представитель издательства Вадим Соболев.

Обращаться к этой базе данных сотрудники Сибирского отделения могут уже сейчас, но, к сожалению, только в аудиториях ГПНТБ. Вопрос, есть ли необходимость открыть к ней доступ с каждого рабочего места, решается в настоящее время.

Олимпиада по информатике

С 3 по 9 апреля в Новосибирском государственном университете пройдет заключительный этап XXI Всероссийской олимпиады школьников по информатике.

Организаторами мероприятия являются Министерство образования и науки РФ, департамент по образованию администрации Новосибирской области и Новосибирский государственный университет. В олимпиаде участвует около 250 школьников 9—11 классов из 55 регионов России.

Задачи для олимпиады, соответствующие международному уровню, подготовлены Всероссийским жюри и научным комитетом, в составе которых представители ведущих центров олимпиадного движения нашей страны: Москвы, Санкт-Петербурга, Петрозаводска, Саратова, Нижнего Новгорода, Новосибирска, Екатеринбурга, Ханты-Мансийска и Ярославля.

Олимпиада пройдет в 2 тура. В каждом из них участникам предстоит решить по три задачи. Максимальная оценка за решение каждой задачи составляет 100 баллов. Победители олимпиады получат право без экзаменов поступать в любой профильный вуз страны.

С Днем геолога!

В первое воскресенье апреля в нашей стране традиционно отмечается День геолога. Считавшаяся несколько десятилетий самой романтической, с годами эта профессия стала для России практически судьбоносной. Сегодня сырьевые отрасли обеспечивают львиную долю российского экспорта и ВВП, а первые шаги к этим богатствам делают именно геологи.



Георгий Александрович Юргенсон — один из известнейших в России минералогов, доктор наук, действительный член Международной академии минеральных ресурсов, главный научный сотрудник Института природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН. За без малого полвека трудовой деятельности ему довелось работать в Приэльбрусье и Карпатах, на Урале, Кузнецком Алатау и Енисейском кряже, в Саянах, на Пами-

ре и Гиндукуше, в Верхоянье и на Чукотке, в Примурье и на Становом нагорье, в Монголии и в Казахстане. Его перу принадлежит более 300 научных публикаций, увидевших свет в разных странах, яркие произведения научно-художественной прозы. Сегодня геолог особенно увлечен изучением месторождений ювелирных и поделочных камней Забайкалья. За этим занятием его и застал наш фоторепортер В. Новиков.

Образование в области биотехнологий

В конце марта Новосибирский государственный университет посетила группа специалистов из Национальной академии наук США. Целью визита гостей было обсуждение сложившейся ситуации в области биотехнологий, биологической безопасности и биоэтики в США и России.

За неполные сорок лет биотехнология успела пройти три этапа большого пути. Первый начался в 70-80-е годы минувшего века. Это рождение революционных технологий, базирующихся на достижениях молекулярной биологии (генная инженерия, клеточные технологии). Тем самым была открыта возможность для создания новых полезных для человека продуктов с заданными свойствами. В это время мир впервые познакомился с генно-инженерным инсулином человека, интерферонами, гормонами роста, жизненно важными вакцинами. Второй этап пришелся на 90-е годы. Это была новая волна биотехнологического прогресса: создание трансгенных растений. Фактически сформировалась новая отрасль — агробиотехнология, позволявшая получать в необходимых масштабах урожаи таких распространенных продовольственных и технических культур, как соя, кукуруза, рис, хлопчатник. Третий этап идет сейчас. Он связан с внедрением так называемых постгеномных технологий, то есть методов, основанных на точном знании генетической структуры живых организмов. Биотехнология имеет дело в первую очередь с процессами, а потому должна рассматриваться в качестве самостоятельного направления в современной системе знаний.

На семинаре, посвященном перспективам развития образования в области биотехнологий, вице-президент и ведущий ученый-биолог исследовательского института Midwest Research Institute и консультант Национальной академии наук США Дэвид Франц рассказал об исследованиях в области наук о жизни: от государственных постановлений к профессиональной этике. О рисках, связанных с глобальным запуском биолaborаторий по работе с особо опасными патогенами, и о биологической безопасности в развивающихся странах рассказали сотрудники Национальной Академии Наук США Энн Хэррингтон и Гленн Швайцер. О ситуации с биобезопасностью в России, обучении биоэтике и биотехнологиям в НГУ, биотехнологических компаниях Новосибирска рассказали проректор по науке НГУ Сергей Нетесов, декан медицинского факультета Андрей Покровский, сотрудник ИХБФМ СО РАН и НГУ Дмитрий Жарков, сотрудник компании «Медико-биологический союз» Мария Галлямова.

С сайта www.nsu.ru
В продолжение темы — рассказ
о работах ученых Института
цитологии и генетики СО РАН
на стр. 6—7.

ВЕСТИ

Академику РАН Юрию Ивановичу Бородину — 80 лет

Дорогой Юрий Иванович!

Президиум Сибирского отделения Российской академии наук и Объединенный ученый совет СО РАН по биологическим наукам тепло и сердечно поздравляют Вас с 80-летием!

Многие годы ученые Сибирского отделения РАН знают Вас — почтенного жителя города Новосибирска, выдающегося ученого, много сделавшего для развития отечественной медицины и мировой науки в качестве председателя Сибирского отделения АМН СССР, председателя комитета Верховного Совета СССР по охране здоровья человека, ректора Новосибирского медицинского института. При Вашем активном участии был организован первый в России НИИ клинической и экспериментальной лимфологии СО РАН, возглавляемый Вами много лет. Под Вашим руководством выполнена серия работ в области экологической лимфологии, и полученные результаты оказались востребованы оздоровительной, реабилитационной и санаторно-курортной практикой.

Много лет мы вместе с Вами успешно работали в рамках региональной научно-технической программы «Сибирь», где Вы руководили секцией «Здоровье человека в Сибири».

Признанием новизны и актуальности Ваших работ является присуждение Вам в составе авторского коллектива премии Правительства РФ в области науки и техники, награждение Вас орденами и медалями.

Юрий Иванович, мы знаем и ценим Вас как человека высокой культуры и стойких жизненных позиций, широко эрудированного и целеустремленного.

Желаем Вам, дорогой Юрий Иванович, и Вашим близким крепкого здоровья, благополучия, внимания друзей, коллег и учеников. Мы всегда рады видеть в Вас соратника и коллегу.

Председатель Сибирского отделения РАН
академик А.Л. Асеев

Председатель Объединенного ученого совета СО РАН по биологическим наукам
академик В.В. Власов

Главный ученый секретарь Отделения чл.-к. РАН Н.З. Ляхов



Новосибирск и Кемерово продолжают строить технопарки

Проект создания технопарков в России фактически приостановлен, да и то, что сделано под видом технопарков, слишком далеко от первоначальной цели. Об этом пишет газета «Время новостей». Издание сообщает, что в 2009 году на программу «пока не израсходовано ни копейки». Финансирование обещают возобновить, но его федеральная часть сократится на треть. Это означает, что на интенсивном развитии IT-отрасли можно ставить крест. Чиновники этого, естественно, не признают и пытаются запустить программу со второй попытки.

Согласно изданию, в начале 2009 года Минкомсвязи озабочено ходом реализации госпрограммы «Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий»: по госпрограмме до 2010 года в стране должно было появиться десять технопарков в девяти регионах. К настоящему моменту в том виде, как задумывалось, то есть с резидентами в виде IT-компаний, пока ни один не построен. Почему так получилось, Минкомсвязи должно объяснить курирующему отрасль вице-премьеру Сергею Иванову (доклад об итогах работы комиссии должен был быть ему передан вчера, 1 апреля). О том, что изложено в этом докладе, рассказали в Минкомсвязи на специально созванном для этих целей брифинге.

Представитель Минкомсвязи поставил тяжелый диагноз госпрограмме: «Технопарки развиваются не в направлении высокотехнологичных отраслей. Большинство технопарков находятся на стадии составления проектно-сметной документации. Самое страшное, что ни один регион, участвующий в программе, не имеет концепции и бизнес-плана своего технопарка». У регионов совсем нет понимания того, что такое технопарки — к такому выводу пришла ревизионная комиссия после двух лет работы госпрограммы. В одной из областей в проекте технопарка предусмотрели не только территории для экспоцентра и гостиниц, но даже место для кладбища.

За два года, что действует программа, из федеральной казны было потрачено 3,5 млрд руб. Еще примерно столько же — из региональных бюджетов. В Минкомсвязи понимают, что деньги были израсходованы нецелевым образом. «Такое ощущение, что деньги ушли только на изготовление красивых презентаций», — не сдержался чиновник. Однако ответственность за потраченные впустую порядка 7 млрд руб. никто не понесет. «Мы сами виноваты в том, что не разъяснили регионам, что им нужно построить», — объяснил собеседник.

Теперь кураторы программы ждут следующей порции денег. Но из-за кризиса финансирование сократится на треть. Из 3 млрд руб., предусмотренных госпрограммой на строительство технопарков, в 2009 году выделят 1 млрд 92 млн. Да и эти деньги правительство выделять не спешит. Чтобы претендовать на них, регионы — участники программы все-таки должны предоставить бизнес-план и концепцию постройки своих технопарков. В то, что регионы справятся с этой задачей самостоятельно, власти не верят. Поэтому в течение месяца Минкомсвязи разработает типовой бизнес-план. А регионам останется подставить нужные цифры. И заодно поумерить аппетиты в освоении площадей застройки.

Минкомсвязи обнаружило, что регионы не только нецелевым образом расходуют выделенные средства, но и под это дело стараются «освоить» большее количество земли, чем требует проект. Самый минимальный участок, отведенный под технопарк, — 60 га. Но в некоторых местах доходит и до 300 га. А оптимальная площадь для технопарка — 10 га, считают в министерстве. «Парк высоких технологий», что строится в Белоруссии и уже имеет под сотню участников (в том числе российских), расположится на 50 га.

Из девяти регионов претендовать на государственные деньги смогут лишь Новосибирск и Кемерово. Финансирования лишатся Дубна, Нижний Новгород, Калуга, Санкт-Петербург, Черноголовка, Мордовия — им придется ждать лучших времен. Госпрограмма по созданию технопарков продлена до 2014 года.

ИА REGNUM

Юбилейные торжества в Иркутске

В Иркутске прошли торжества, посвященные 60-летию Иркутского научного центра.

Открылось празднование научной сессией, на которой были представлены результаты и достижения фундаментальных исследований в Восточной Сибири за последние 10 лет. И завершилось все торжественным собранием, на котором представители научной общественности из разных городов Сибири, органов власти и бизнеса поздравляли ученых. К празднованию юбилея выпущен фотальбом «О науке в несколько строк», в котором запечатлены в фотографиях памятные для науки моменты, лица людей, сказавших весомое слово в науке. Состоялись праздничные концерты, выставки.

Каждый институт Центра имеет свои уникальные научные достижения. Ученые Института географии СО РАН разработали концепции и инструменты ландшафтного планирования, которые могут использоваться на любой территории РФ. Их разработки легли в основу правительственных решений по зонированию Байкальской природной территории.

Институт геохимии СО РАН работает над изучением окружающей среды и климата прошлых эпох и интерпретацией результатов этих исследований применительно к современной обстановке. Ученые создали теорию формирования геохимических полей различных уровней, которая легла в основу современной методологии поисков месторождений полезных ископаемых.

В Институте динамики систем и теории управления СО РАН существуют научные школы, известные своими научными разработками во всем мире, например, в области теории устойчивости, логико-динамических систем и интеллектуального управления. Разработки ученых в области информационных технологий широко используются в управленческой, производственной и других сферах.

Ученые Института земной коры СО РАН разработали комплексную геолого-геофизическую модель Байкальской рифтовой зоны и сопряженных территорий, создали первую в мире региональную шкалу сейсмической интенсивности, которая учитывает геологические, геофизические, гидрологические и климатические характеристики.

Иркутский институт химии им. А.Е. Фаворского СО РАН имеет более 1,5 тыс. патентов и авторских свидетельств. Здесь создано множество эффективнейших лекарственных препаратов, стимуляторов роста растений, биологически активных добавок, добавок к топливам и маслам.

Сеть уникальных обсерваторий Института солнечно-земной физики СО РАН дает ученым возможность проводить комплексные исследования физических процессов как на Солнце, так и в околоземном пространстве.

Ученые института систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН активно участвуют в создании энергетических программ государственного значения. Им принадлежат программы развития энергетики Дальнего Востока, Сибири, Иркутской и Магаданской областей, республик Бурятия и Саха (Якутия).

Лимнологический институт СО РАН возглавляет международные исследования уникального природного объекта — озера Байкал. Они проливают свет и на многомиллионную историю древнего водоема, жизнь его обитателей, и на вопросы климатических эпох Байкала.

Среди приоритетных исследований Сибирского института физиологии и биохимии растений СО РАН — изучение клеточных механизмов защиты растений от различного вида стрессов — жары, холода, химического воздействия.

— Иркутский научный центр — второй по численности и значению в Сибирском отделении Российской академии наук, — отметил в беседе с журналистами председатель СО РАН А.Л. Асеев. — В настоящее время одной из важнейших задач иркутских ученых мы считаем их участие в разработке стратегии развития Дальнего Востока и Байкальского региона. В частности, в создании новых отраслей промышленности по глубокой переработке нефти и газа. Кроме того, уже принято решение Правительства РФ об организации национального геолофизического комплекса на базе Института солнечно-земной физики СО РАН. Хочется отметить, что именно с участием иркутских ученых Приангарье реализует сегодня такие крупные инвестиционные проекты, как производство полукристаллического кремния, развивает новые технологии энергосбережения и рационального природопользования.

Вложение средств в развитие науки и инноваций — это самый верный путь выхода из кризиса, считает академик А.Л. Асеев. Так, в США в этом году в науку инвестируют 21 млрд долларов. Пока бюджет Российской академии наук сократился только на 6 %. По линии Российского фонда фундаментальных исследований, Министерства образования и науки общее сокращение не превышает 10 %.



И все же в Академии наук официально объявлен режим экономии, институтам рекомендовано обратить внимание на резервные источники финансирования.

Наш корр.

На снимках В. Короткоручко: — с увлекательным докладом о 60-летней истории центра выступил председатель Президиума ИИЦ СО РАН ак. М.И. Кузьмин; — торжественное заседание, посвященное 60-летию ИИЦ СО РАН. Под сводами конференц-зала собрались коллеги, друзья, единомышленники.



Жизненная позиция академика Грачева

1 апреля исполнилось 70 лет выдающемуся ученому, директору Лимнологического института СО РАН академику Михаилу Александровичу Грачеву.

Как-то в одной из бесед Михаил Александрович сказал: «Успех человека, на мой взгляд, закладывается с детства. Важно, конечно, то, как о нем позаботятся родители, имеет также значение, повезет ли ему в жизни. Но главное все-таки, это гены, природные способности».

Отец будущего академика — профессиональный разведчик, навсегда стал для него примером служения долгу, мама, хотя и домохозяйка, но именно она занималась сыновьями, приобщала к чтению научно-популярной литературы. Родители постарались дать сыновьям хорошее образование.

В юном возрасте М. Грачев несколько лет прожил в Америке, куда был направлен работать отец. Он в совершенстве овладел иностранным языком, что очень пригодилось в жизни. Учился будущий академик в хорошей московской школе, потом — в лучшем вузе страны, МГУ. Повезло ему с учителями — всегда на его пути встречались люди талантливые, умеющие ценить талант в других.

Способности Михаил проявил очень рано. Химию объектом внимания выбрал еще в школе. Его первая учительница химии, преданный своей профессии человек, сидела с ним до позднего вечера, не вмешиваясь в его опыты, хотя некоторые из них были довольно опасны. Потом школьник стал заниматься в кружке при университете, участвовал в олимпиадах. Хорошо знал не только учебники по химии, но и другую специальную литературу. Истину постигал всегда через эксперименты. Волнуясь, наблюдал, как из одних веществ возникало что-то иное, как растворы причудливо меняли свою окраску, возникали неожиданные эффекты. «На мой взгляд, — признался Михаил Александрович, — настоящим химиком нельзя стать, не испытав этой эстетической эйфории, нельзя полюбить химию без желания самому овладеть удивительными превращениями». И вспоминал об одной университетской работе. «Считалось, что некое вещество, которое я синтезировал, нельзя получить в больших объемах. Родители в это время уехали. Я взял большую эмалированную кастрюлю, сделал к ней специальную крышку, для чего пришлось познакомиться с университетским кузнецом, потом с токарем, фрезеровщиком и т. д. Начал экспериментировать. И кастрюля выдала необходимый продукт — ядовитый, слезоточивый и в большом количестве. Три дня слезую исходил, но все равно это было счастье!». После окончания химического факультета МГУ работал в Институте химии природных соединений под руководством основателя российской биоорганической химии академика Н.К. Кочеткова. «Это направление возникло как альтернатива лысенковщине, — пояснил Михаил Александрович. — В то время нельзя было заниматься генетикой, но умные люди понимали, что без знаний генетики, молекулярной биологии продвинуться вперед просто невозможно. Поэтому и возникло это новое направление в науке. Потом из этой школы-инкубатора вышли многие известные ученые».

В 1965 году М.И. Грачев из Москвы переехал в Новосибирск, в Институт органической химии, где проработал почти двадцать лет, заявив о себе как о талантливом и перспективном исследователе. Именно здесь он был удостоен Государственной премии СССР за создание метода колоночной жидкостной хроматографии. Кстати, позже при его непосредственном участии поставлено производство хроматографов «Миличром», внедрены точные и высококачественные методы хроматографического анализа объектов окружающей среды.

Еще можно вспомнить об организации в Ташкенте производства радиоактивного фосфора, к которому Михаил Александрович имеет самое непосредственное отношение. Вся гениальная инженерия зависела от умения расшифровывать последовательность нуклеиновых кислот, а это делалось с помощью радиоактивных препаратов фосфора. В СССР эти препараты не производились. В 1978 году, когда СССР ввел войска в Афганистан, Маргарет Тэтчер пригрозила ввести эмбарго на поставку фосфорных кислот. А сибирские ученые уже организовали производство фосфорной кислоты в Ташкенте. Сейчас эту продукцию Узбекистан продает Англии.

Когда готовилось известное постановле-

Глубокоуважаемый Михаил Александрович!

Президиум Сибирского отделения Российской академии наук от лица всех ученых-сибиряков тепло и сердечно поздравляет Вас с юбилейным днем рождения и желает Вам доброго здоровья и новых творческих успехов во всех сферах Вашей многогранной деятельности!

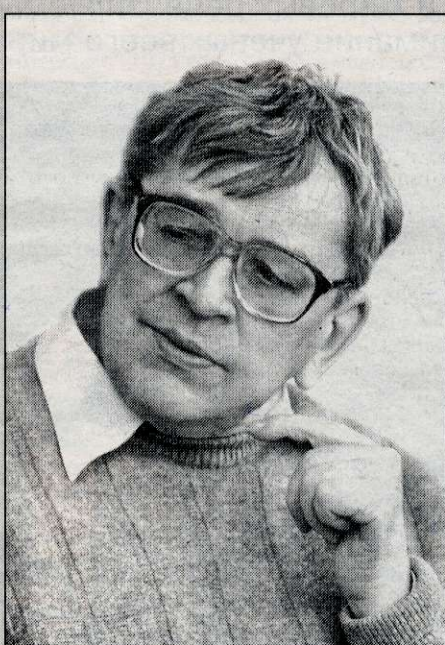
Ученые Сибирского отделения и научная общественность нашей страны высоко ценят Вас как крупнейшего ученого, интересы которого охватывают широкий круг научных дисциплин: физико-химическую биологию, биоорганическую химию, ультрамикрoанализ, молекулярную биологию, реконструкцию палеоклиматов и экологию. В своих исследованиях Вы всегда открывали новое, многие результаты проводимых Вами и сотрудниками Вашего института исследований до сих пор являются пионерскими. Являясь специалистом в области физико-химической биологии, Вы за достаточно короткое время создали в Лимнологическом институте, куда были направлены Сибирским отделением АН СССР в 1987 году, новую школу и внедрили методы физико-химической биологии в исследование озера Байкал. Под Вашим руководством в практику гидрохимических исследований были внедрены быстрые и точные методики анализа, основанные на методе микроколоночной жидкостной хроматографии. Также Вы организовали новые научные направления исследований на озере Байкал: изучение молекулярной эволюции эндемичной фауны и флоры озера Байкал в контексте геологических событий; реконструкция палеоклиматов в Восточной Сибири; оценка современного состояния экосистемы озера Байкал; научное обеспечение устойчивого развития Байкальского региона в условиях экологических ограничений.

Большое значение в своей работе Вы уделяете вопросам охраны озера Байкал. При Вашем участии проведены крупномасштабные международные исследования, на основе которых дана оценка современного состояния экосистемы Байкала. Под Вашим руководством и при непосредственном Вашем участии разработаны «Нормы допустимых воздействий на экосистему озера Байкал», Закон РФ «Об охране озера Байкал», предложение о внесении Байкала в список Всемирного наследия ЮНЕСКО, проект перепрофилирования БЦБК, предложения к концепции Федеральной целевой программы «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории».

Ваше по Байкалу, председатель СО РАН академик Валентин Афанасьевич Коптюг, проанализировав имеющиеся материалы исследований, пришел к выводу, что в байкальских исследованиях не хватает количественной химической науки, новых аналитических методов. Именно Грачеву поручил восполнить этот пробел. В 1987 году его в составе группы научных сотрудников направили в Иркутск для развития нового научного направления в Лимнологическом институте.

Надо сказать, что Валентин Афанасьевич очень правильно оценил способности и возможности молодого ученого. Одним из важных его качеств было стремление реализовывать новые идеи, новые методы в широкой сфере смежных наук, в постановке новых задач даже в далеких, казалось бы, от физико-химической биологии научных направлениях. Грачев всегда был новатором в науке. Одним из первых в России он внедрил методы молекулярной биологии при исследовании пресноводных водоемов. Эти работы были пионерными не только для изучения озера Байкал, но и в целом для морских и пресноводных экосистем. Благодаря М.А. Грачеву организовано планомерное исследование молекулярной эволюции эндемичной фауны и флоры озера Байкал, причем, в контексте геологических событий. Осуществлена реконструкция палеоклиматов в Восточной Сибири. Дана достоверная оценка современного состояния экосистемы озера Байкал.

Любая проблема, возникающая в мире, всегда находила быстрый отклик ученого. Появилась у страны проблема с радиоактивным фосфором, и он один из первых взялся ее решить. Возникла в мире террористическая угроза заражения сибирской язвой через письма — и тут же собрал в своем ин-



Признанием Вашего высокого научного авторитета является присуждение Вам звания лауреата Государственной премии СССР в области науки и техники; международной премии им. А.П. Карпинского, премии Губернатора Иркутской области, награждение орденами Дружбы и Почета, почетными грамотами СО РАН, Грамотой Губернатора Иркутской области.

Вы активно участвуете в подготовке научных кадров, осуществляете руководство диссертационными работами, обучаете студентов и аспирантов, в том числе из других стран. Вы автор и соавтор более 200 научных работ, в том числе 5 монографий, соавтор нескольких изобретений. Результаты Ваших исследований широко известны в мире, о чем свидетельствует высокий индекс цитирования Ваших научных работ в базе данных ISI.

Дорогой Михаил Александрович! Нас очень радует, что сегодня, как и прежде, у Вас много новых идей и творческих замыслов. Желаем Вам удачи в осуществлении задуманного, долгих лет такой же плодотворной жизни, процветания руководимому Вами коллективу Лимнологического института, счастья и благополучия Вам и Вашим близким!

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

ституте совет. И ведь решили проблему! Институт первым в регионе наладил производство питьевой байкальской воды и разработал необходимые стандарты, когда заговорили о ее высокой ценности на мировом рынке. Перед энергетиками встал вопрос прокладки кабеля по дну Байкала, и Грачев тут же откликнулся — его институт не только предложил неожиданный и экономичный способ, но и непосредственно участвовал в прокладке кабеля на остров Ольхон. Обратилось к нему руководство Ангарского электролизного химического комбината, замученное протестами «зеленых» против создания Международного центра по обогащению урана, и ученый оперативно организовал высокопрофессиональный экологический аудит, который объективно ответил на все вопросы и расставил все точки над «i». По собственной инициативе, в течение многих лет Михаил Александрович поддерживал исследования по внедрению и разработке методов анализа действия различных медицинских препаратов, которые успешно использовались в детской онкогематологической больнице, возвращая детям надежду и жизнь. Когда в стране активно заговорили о нанотехнологиях, Грачев моментально предложил интереснейший интеграционный проект, в котором реализовывались знания, которыми его институт обладает.

Результаты исследований академика и возглавляемого им института широко известны в мире. При поддержке академика В.А. Коптюга М.А. Грачевым был создан Байкальский международный центр экологических исследований, который имел огромное значение для привлечения к работе по изучению озера Байкал мирового научного сообщества. Под эгидой центра на Байкале проведены крупномасштабные междуна-

родные исследования, на основе которых дана оценка современного состояния экосистемы озера Байкал. Под руководством М.А. Грачева разработаны «Нормы допустимых воздействий на экосистему озера Байкал», Закон РФ «Об охране озера Байкал», предложение о внесении оз. Байкал в список Всемирного наследия ЮНЕСКО, проект перепрофилирования БЦБК, предложения к концепции Федеральной целевой программы «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории».

И еще об одной черте его характера нельзя не сказать. О великом мужестве и стойкости. В былые времена на примере его судьбы рождались бы жизнеутверждающие очерки, стихи, книги, фильмы. Но сегодня пропагандируются другие ценности, а Михаил Александрович не разрешает даже упоминать о том, какими усилиями ему дается просто сама жизнь, а, тем более, столь активное в ней участие. Но я все же рискну сказать, поскольку иначе не понять, какой силой может обладать человек.

Он был в самом расцвете творческих сил, когда случилась тяжелейшая автомобильная авария... Долгое лечение, сложные операции, инвалидное кресло. Многим казалось, что преодолеть это невозможно. Но он не сдавался, и еще — в самых трудных ситуациях эту веру поддерживала в нем Елена Валентиновна — верный друг, жена, женщина удивительная, о которой нужно писать отдельно. Спасение ученый искал в работе, без которой уже не мыслилось существование. Еще не мог как следует владеть рукой, но уже начал работать с ноутбуком. Давно задумал написать книгу, обобщающую современные экологические исследования по Байкалу, но все раньше времени не хватало. А когда выписался из больницы после курса реабилитации, и этого времени оказалось предостаточно, он проанализировал огромный объем сведений, сам нарисовал более ста обобщающих графиков и карт по данным, которые ему пересылали факсом в Берлин сотрудники института. Книга продвигалась быстро. Помогали берлинские коллеги, жена, сын, но главная сила была в нем самом, в его воле не просто к жизни, но к активному в ней участию. И книга получилась и, что очень важно, оказалась в нужном моменте в нужном месте. О Байкале как раз небылицы сочиняли, «черные метки» ему ставили, его экологическое состояние называли чуть ли не катастрофическим. Но Грачев доказал, основываясь на научных данных самых последних и самых современных, что это не так. Все поставил на свои места. Книга была не только крайне нужна, но и замечена, и отмечена премией губернатора Иркутской области. И это была не единственная его победа. Много много и других, и самая важная из них — в 2002 году его избрали академиком РАН.

Сегодня Михаил Александрович является руководителем и координатором нескольких международных программ, программ РАН и СО РАН. Он автор и соавтор более 200 научных работ, пяти монографий, нескольких изобретений. Индекс цитирования научных работ М.А. Грачева в базе данных ISI превышает полторы тысячи.

За большой вклад в развитие отечественной науки и подготовку высококвалифицированных кадров Михаил Александрович удостоен звания лауреата Государственной премии СССР, международной премии А.П. Карпинского, премии Губернатора Иркутской области, награжден орденом Дружбы и орденом Почета, многочисленными Почетными грамотами.

И сейчас, накануне юбилея, ученый полон творческих идей и замыслов. Благодаря его неумной энергии и авторитету в мировом научном сообществе Лимнологический институт высоко котируется в мире, его сотрудники приглашаются участвовать в самых различных интеграционных проектах, международных симпозиумах. И иностранные ученые часто приезжают на Байкал, чтобы поучаствовать в конференциях и экспедициях. Словом, дел всегда предостаточно.

Так пожелаем же доброго здоровья и успеха юбиляру, так много сделавшему для науки, для Байкала и для всех нас!

Галина Киселева, г. Иркутск
Фото В. Новикова

СО АН: ЛЮДИ И ГОДЫ

Байкальский «десант» Михаила Грачева

Многие годы Лимнологический институт Сибирского отделения Российской академии наук (ЛИН) устойчиво занимает место в ряду ведущих институтов Российской академии наук. Блестящие научные результаты, ежегодные публикации в российских и мировых рецензируемых журналах, неординарность подходов и методов исследований привлекают к нему внимание ученых всего мира, высоко поднимают международный рейтинг института.

ЛИН — единственное научное учреждение в стране, имеющее хорошо оснащенный исследовательский флот, способный на внутренних водоемах на современном уровне обеспечить решение самых сложных научных задач. Внимание к ЛИНУ привлекает также хорошее приборное оснащение и главное — творческий коллектив сотрудников, органично сочетающий опыт зрелых ученых, дерзость и энтузиазм молодых (в 2008 г. в институте было более 40 % ученых младше 35 лет) и, несомненно, его директор — академик Михаил Александрович Грачев.

Институт формировался и развивался на берегах Байкала. Поэтому уникальное озеро стало главным и постоянным объектом исследований института, его естественным экспериментальным «цехом». Выдающуюся роль в формировании института сыграли академики Михаил Алексеевич Лаврентьев, Андрей Алексеевич Трофимук, Григорий Иванович Галазий, чл.-корр. АН СССР Николай Александрович Флоренсов и многие другие.

«Стоя на плечах» первых естествоиспытателей, посвятивших свою жизнь Байкалу — Г.Ю. Верещагина, В.Н. Дыбовского, В.А. Годлевского, М.М. Кожова и сотрудников первой Лимнологической станции АН СССР, учитывая их опыт, основатели ЛИН изначально задумали его как мультидисциплинарное научное учреждение. В его состав приглашали работать специалистов в области гидробиологии и ботаники, химии, геологии, гидрологии и седиментологии. Возглавив лабораторию, эти специалисты сформировали структурную основу мультидисциплинарного института, которая с некоторыми вариациями сохраняется многие десятилетия до сегодняшнего дня.

Очевидное влияние близости к Байкалу выразилось также в том, что в руководство ЛИНа и в его коллектив приходили и приходят люди с высокой гражданской ответственностью, много раз доказавшие, что дело, которому они служат, выше их корыстных интересов, их личного благополучия.

Изначально ЛИН, а с ним и Сибирское отделение АН СССР встали на пути планов активного промышленного освоения Байкала, широкого и бездумного освоения его природных богатств. Значительной и во многом героической фигурой в этом плане является первый директор ЛИНа академик Г.И. Галазий. Под его руководством институт не только добился значительных успехов в фундаментальных исследованиях экосистемы Байкала, но и создал серьезную научную базу, позволяющую оценивать степень антропогенного влияния на ее состояние.

ЛИН всегда был на острие проблем. Каждый год утверждались нормы вылова омуля и отстрела нерпы на Байкале, рассчитанные по методике Лимнологического института. Сплав древесины по Байкалу в плотках был запрещен, но, вопреки протестам ученых, были построены целлюлозно-картонный комбинат на реке Селенге, а прямо на берегу озера — Байкальский целлюлозно-бумажный комбинат (БЦБК), которые сбрасывали в воду, хотя и частично очищенные, но огромные объемы вредных стоков.

Программа «Сибирь» и новый этап борьбы за Байкал

В декабре 1979 г. председателем СО АН СССР был избран академик Валентин Афанасьевич Коптюг. Наряду с другими многочисленными обязанностями он принял проблему защиты Байкала близко к сердцу и посвятил ей значительную часть своей жизни. С приходом В.А. Коптюга проблема Байкала стала рассматриваться как комплексная, и к ее решению было подключено Сибирское отделение в целом.

При активном участии А.А. Трофимука в комплексной программе «Сибирь», получившей в 1984 г. государственный статус, в качестве отдельной была принята к реализации подпрограмма «Ресурсы озера Байкал», главной целью которой провозгласили «Разработку научных основ и рекомендаций по рациональному использованию и охране природных ресурсов озера Байкал и его бассейна».



Как и вся программа «Сибирь», силами многих институтов СО АН СССР эта подпрограмма успешно выполнялась. В ЦК КПСС и в Правительство направлялись многочисленные аналитические доклады и записки об угрозах уникальному озеру, что, в конце концов, возымело действие. Для анализа ситуации с Байкалом и подготовки предложений в 1986 г. решением ЦК КПСС была сформирована межведомственная комиссия во главе с председателем Госплана СССР И.В. Талызиным. От СО АН в состав этой комиссии вошли ак. В.А. Коптюг и ак. А.С. Исаев (работавший в то время на посту Министра лесного хозяйства СССР). Высокая комиссия выехала на место, ознакомилась с главными загрязнителями Байкала Селенгинским и Байкальским комбинатами, заслушала точки зрения производителей и общественности, а также отраслевых и академических ученых. Последние свели на одном «ринге» — дискуссия проходила в конференц-зале здания Байкальского музея в п. Листвянка.

Академическую науку представлял Г.И. Галазий, отраслевою — директор Института экологической токсикологии в г. Байкальске А.Н. Бейм. Г.И. Галазий, ссылаясь на многолетние исследования, доказывал губительность целлюлозно-бумажного производства для экосистемы Байкала, а А.Н. Бейм, институт которого жил на деньги Минлесбумпрома, утверждал, что очистные сооружения гарантируют безвредность стоков целлюлозно-бумажного производства.

Дискуссия была «жесткой». Г.И. Галазий перед лицом членов комиссии волновался, как всегда, когда говорил о Байкале, горячился. Относительно более молодой А.Н. Бейм четко излагал свои контраргументы. На каждый аргумент Г.И. Галазия следовала серия вопросов, часто в резкой форме, на которые Григорий Иванович не всегда мог ответить. Он все более терялся и, как гово-

рится, «поплыл». Когда Григорий Иванович назвал метилмеркаптан ртутным соединением, В.А. Коптюг схватился за голову. Сибирское отделение Академии наук проиграло эту дискуссию.

Положение усугубилось тем, что тогдашний президент Академии наук СССР академик А.П. Александров под влиянием химика академика Н.М. Жаворонкова (подписавшего от имени АН СССР положительное заключение на строительство БЦБК на Байкале) тоже считал очищенные стоки целлюлозно-бумажного производства безопасными для Байкала. В.А. Коптюгу пришлось приложить много усилий для того, чтобы нужные записки попали в решение межведомственной комиссии, а затем и в постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по обеспечению охраны и рационального использования природных ресурсов бассейна озера Байкал в 1987—1995 гг.», которое вышло 13 апреля 1987 года под № 434.

Вместе с тем, В.А. Коптюг как председатель СО АН СССР в ходе работы комиссии понял, что хорошо скошенный и укомплектованный квалифицированными кадрами Лимнологический институт отстает от современного уровня науки и не может в полной мере отвечать на все те вызовы, которые ему предъявляла жизнь. Требовалась модернизация института, расширение поля его деятельности. Так пришло решение усилить ЛИН «десантом» из Новосибирска, в который вошли квалифицированные специалисты в областях генетики, биохимии, аналитической химии, приборостроения, физики. Это были: Г.И. Барам, В.П. Кумарев, Ю.С. Куснер, С.Я. Слободянюк и др., всего около 20 человек. Возглавить «десант» В.А. Коптюг «уговорил» д.х.н. Михаила Александровича Грачева, работавшего заведующим лабораторией ультрамикробиохимии в родном для Валентина Афанасьевича Новосибирском институте органической химии СО АН СССР.

Валентин Афанасьевич хорошо знал Мишу Грачева, знал его организаторские способности. М.А. Грачев был организатором и бессменным руководителем коллектива энтузиастов из разных институтов Новосибирского научного центра СО АН, создавшего и наладившего производство первого отечественного портативного жидкостного хроматографа мирового класса «Милихром», который победил в очном соревновании образцы ведущих мировых фирм и получил Государственную премию СССР. Кстати, усовершенствованные модификации этого хроматографа до сих пор производятся серийно и с удовольствием приобретаются не только российскими, но и зарубежными потребителями.

В.А. Коптюг знал широту и разносторонность научных интересов М.А. Грачева, его напористость и фантастическую работоспособность. Была известна его честность, доходящая иногда до абсурда. Известен случай, когда М.А. Грачев заказал стеклодуву какое-то изделие и рассчитался, как принято, спиртом. Ночью ему пришло в голову, что спирт был метиловым. Он поднял на ноги половину института, возник большой шум. Спирт оказался «правильным», но строгий директор НИОХа академик Н.Н. Ворожцов уволил М.А. Грачева... на два дня. За него заступились, и он был восстановлен со строгим выговором.

Валентин Афанасьевич, видимо, знал о М.А. Грачеве еще многое другое... Г.И. Галазий согласился стать директором «независимого» Байкальского музея, с ним разрешили уйти в музей желающим сотрудникам ЛИНа, а М.А. Грачев в установленном порядке в 1987 г. был избран директором ЛИН СО АН СССР.

На него сразу свалился весь ворох проблем, связанных с выполнением упомянутого Байкальского постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР, достройкой здания института в Академгородке, укреплением и пополнением исследовательского флота и многие, многие другие, которые должен решать директор. Оглядываясь назад, можно сказать, что ЛИН и его директор не уходили от проблем, а наоборот, находились на их острие, предлагая для решения не стандартные, зачастую неожиданные подходы, основанные на анализе мирового опыта, блестящем знании литературы, а часто и через прямые контакты с обладателями положительного опыта.

Байкальский международный центр экологических исследований

Идея создания международного центра на Байкале возникла в 1989 г. во время Первой Верещагинской байкальской конференции, которую организовал ЛИН СО АН. В этой конференции принимали участие председатель СО АН СССР академик В.А. Коптюг и большая группа иностранных ученых, среди которых был профессор Королевского музея Центральной Африки Ян Клеркс из Бельгии. Он привез с собой своего министра, с которым во время конференции было подписано соглашение о научном сотрудничестве между Бельгийским министерством внутренних дел, науки и образования и СО АН СССР.

Положительный опыт сотрудничества с Бельгией привел к идее привлечь к исследованиям на Байкале лучших зарубежных ученых. Идея овладела умами, и Байкальский международный центр экологических исследований (БМЦЭИ) был вписан в Постановление Совета Министров СССР «О развитии Сибирского отделения Академии наук СССР до 2005 года». Исполняя это поручение, Министр иностранных дел СССР того времени Э.А. Шеварднадзе от своего имени разослал подготовленные М.А. Грачевым и В.А. Коптюгом письма в посольства СССР в 28 странах с поручением прозондировать возможный интерес зарубежных ученых к Байкальской тематике и пригласить заинтересованные научные организации принять участие в организации БМЦЭИ. Были сформулированы условия: организация-учредитель должна была внести взнос в размере 100 тысяч долларов и получать за это возможность

СО АН: ЛЮДИ И ГОДЫ

постоянной работы на Байкале и право формировать тематику исследований Центра.

После долгих переговоров откликнулись научные организации из четырех стран: Королевский музей Центральной Африки (Бельгия), Королевское научное общество (Великобритания), Японская ассоциация Байкальских программ и университет Южной Каролины (США). Чуть позднее к учредителям присоединился Швейцарский институт науки и технологии окружающей среды. М.А. Грачевым совместно с Татьяной Казаковой, сотрудницей отдела научного и технического сотрудничества Министерства иностранных дел СССР и иностранными учеными, полномочными представителями учредителей была проведена большая и сложная работа по подготовке и согласованию проекта устава первого в Сибири международного научного центра. Запомнился спор англичанина Д. Джусона и американца Д. Вильямса по поводу употребляемых в уставе терминов, которые, оказывается, в Англии и США понимаются по-разному. Затем с участием В.А. Коптюга успешно прошла учредительная конференция, и с 1990 г. Центр стал функционировать как «открытая лаборатория» при Лимнологическом институте СО АН СССР без юридического лица. Результаты его работы широко известны, так как публиковались в ведущих научных журналах, таких как «Nature», «Science» и др. М.А. Грачев подсчитал, что за время деятельности БМЦЭИ количество научных публикаций в мире с ключевым словом «Байкал» увеличилось более чем в 100 раз. Нужно отметить, что в самые трудные годы системного кризиса в стране на Байкале было проведено более 300 международных экспедиций, в которых работали свыше 1500 известных иностранных ученых, оснащенных самыми современными научными приборами и оборудованием. В некоторых случаях оборудование создавалось специально, например, буровая установка для проекта «Байкал-бурение».

БМЦЭИ стал прототипом для организации других 15 международных научных центров в Сибири, которые были созданы и успешно работали на базе ведущих институтов СО АН в разных областях наук. Они сыграли важную роль для сохранения и развития науки даже в таких местах Сибири, где она в условиях жесточайшего кризиса 1990-х годов должна была непременно погибнуть. Например, в Туве, где был создан и успешно работал Международный научный центр исследований Убсу-Нурской котловины.

Гибель байкальской нерпы

Одним из важных преимуществ М.А. Грачева является свободное владение английским языком, которому он обучался в детстве в американской школе (его отец в США занимался организацией поставок по ленд-лизу). Это помогло в первый же год его директорства, когда на Байкале была отмечена массовая гибель нерпы. Причину следовало выяснить быстро, так как в прессе, особенно зарубежной, активно муссировали версию о гибели нерпы из-за загрязнения Байкала.

Иркутским ветеринаром В.С. Колесником было высказана гипотеза, что это мог быть вирус чумы плотоядных. Из материала, собранного у погибших нерп, генетикам института удалось выделить искомым вирус. М.А. Грачев по телефону договорился с голландскими специалистами, быстро решил сложный вопрос о трансграничном перевозе образцов с вирусом. В Голландии вирус ввели специально выведенным для этого собакам — «биглям», они, как положено, заболели. Таким образом, строго научно было доказано наличие на Байкале эпидемии чумы плотоядных, в простонародье — чумки, появились две статьи в журнале «Nature», а затем и совместная публикация с голландцами.

Нормы допустимых воздействий на экосистему озера Байкал

Поручение создать и в установленном порядке утвердить такие нормы содержалось в упомянутом ранее постановлении ЦК КПСС и СМ СССР «О мерах по обеспечению охраны... озера Байкал». И в этом случае М.А. Грачев взял всю инициативу на себя. В СССР традиционный подход к этому вопросу исходил из ПДК — предельно допустимых концентраций вредных веществ на установленных контрольных створах. Для Байкала, с его уникальным животным миром и огромным объемом воды (23,6 тыс. куб. км), такой подход был явно неприемлемым, так как позволял сбрасывать любое количество загрязнений — разведение до ПДК было обеспечено. М.А. Грачев предложил другой подход:

1) запретить любые выбросы в Байкал

остротоксичных веществ, а также токсикантов длительного действия, способных накапливаться водными организмами и длительное время сохраняться в экосистеме. В связи с быстрым развитием химии список приоритетных токсикантов предлагалось регулярно уточнять;

2) ограничить и планомерно снижать выбросы промышленностью тех вредных веществ, которые уже присутствуют в озере Байкал в фоновых концентрациях.

Одновременно предлагалось ввести экологический паспорт для всех учреждений в бассейне озера, которые не только бы фиксировали технологические процессы, вещества и объемы всех выбросов в воду и воздух, но и содержали утвержденный для каждого предприятия конкретный план достижения удельных показателей имеющихся на данный момент в мире наилучших технологий.

Для живых элементов экосистемы предлагались научно обоснованные методы подсчета их численности и возможные объемы изъятия. Далее были долгие «хождения» по московским кабинетам в министерствах и ведомствах, сложные дискуссии и убедительные доказательства. В результате «Нормы...» были утверждены СО АН СССР, Минздравом, Минрыбхозом, Минводхозом и Госкомгидрометом СССР в 1987 г. и успешно защищали Байкал до 2000 года.

Закон Российской Федерации «Об охране озера Байкал»

Первая версия этого закона, подготовленная М.А. Грачевым, Лимнологическим институтом и поддержанная Сибирским отделением РАН, называлась «Об озере Байкал» и, по сути, принципиально отличалась от принятого впоследствии Федерального закона. Проект этого закона предусматривал не только меры по охране уникального водоема, но и правила хозяйственной деятельности в бассейне озера, увязывал меры охраны с компенсацией исходящего из ограничений ущерба и поощрительными мерами за достижение или превышение мирового уровня по удельным выбросам и многое другое. Большую помощь в подготовке закона о Байкале оказали наши коллеги из Федерального ведомства охраны природы (Bundesamt fuer Naturschutz) Германии, страны, которая имеет самое проработанное в мире природоохранное законодательство.

Противники закона об озере Байкал говорили: «Тогда нужно принимать законы о Волге, о Балтийском море...». Проект многократно возвращался, перерабатывался и вышел только в 1999 г. и то благодаря громадным усилиям Григория Ивановича Галазия, бывшего тогда народным депутатом — старейшиной Государственной Думы РФ.

Сегодня все еще продолжается работа по подготовке нормативных документов в разрезе многих важных положений, содержащихся в Федеральном законе, но он выполняет предназначенную ему роль. Так, наличие закона сыграло свою роль при отводе берега Байкала страшной угрозы — нефтепровода Восточная Сибирь — Дальний Восток. И здесь наши немецкие коллеги нам помогли. Президент РФ В.В. Путин узнал, что в число важнейших вопросов, предлагаемых к обсуждению с канцлером Германии А. Меркель в г. Томске, включен вопрос о нефтепроводе вдоль берега Байкала, и за сутки до встречи с учетом записки, подготовленной СО РАН, протестов общественности в Иркутске и других факторов блестяще решил эту проблему: «настоячиво» рекомендовал «Транснефти» перенести нефтепровод на север, в зону месторождений нефти (как ранее и предлагало СО РАН).

Байкал — участок мирового природного наследия

Впервые предложение включить Байкал в список участков мирового природного наследия ЮНЕСКО прозвучало на заседании Президиума АН СССР в совместном докладе академика В.А. Коптюга и членов-корреспондентов АН СССР М.А. Грачева и В.В. Воробьева в 1987 г. в связи со строительством трубопровода БЦБК — река Иркут. При этом было отмечено, что статус участков мирового природного наследия присваивается объектам, которые удовлетворяют хотя бы одному из четырех критериев, сформулированных ЮНЕСКО. Озеро Байкал удовлетворяло всем четырем критериям. Практическое применение концепции Мирового Наследия подразумевает постепенное органическое слияние охраняемой экологической территории с ее социально-экономическим обустройством, что потребовало серьезной подготовительной проработки всех аспектов естественнонаучного, экологическо-

го, экономического и юридического плана. Такой проработкой аспектов включения озера Байкал в Список участков мирового природного наследия и занялся ЛИН СО РАН во главе с М.А. Грачевым.

Затем было выступление академика В.А. Коптюга на Консультативном совете высокого уровня по устойчивому развитию при Генеральном секретаре ООН в Нью-Йорке, миссия делегации ЮНЕСКО на озеро Байкал во главе с директором Центра мирового наследия Берндром фон Дросте, международное совещание под эгидой СО РАН и научного комитета НАТО в Улан-Удэ «Байкальский регион как мировая модельная территория устойчивого развития» с обращением к ЮНЕСКО. И, наконец, появилось официальное сообщение, «что Комитет по Мировому Наследию во время его двенадцатой сессии, состоявшейся в Мериде (Мексика) 2—7 декабря 1996 года, признал озеро Байкал примером выдающейся экосистемы согласно критериям (I), (II), (III), (IV)...».

Эта был успех коллективной работы всего Сибирского отделения РАН, но роль М.А. Грачева и Лимнологического института была чрезвычайно высока.

Селенгинский ЦКК и Байкальский ЦБК

Вопросами Селенгинского целлюлозно-картонного комбината (СЦКК) в Бурятии и БЦБК в г. Байкальске Иркутской области ЛИН занимается все время своего существования. БЦБК особо опасен для Байкала, так как используемая им технология хлорной отбелики целлюлозы приводит к сбросу в озеро приоритетных токсикантов — хлорорганических соединений. В свое время институт безуспешно боролся против проектирования и строительства этих комбинатов в бассейне озера Байкал, затем занялся мониторингом загрязнений и разработкой предложений по минимизации экологического ущерба от деятельности комбинатов. М.А. Грачев как новый директор ЛИН аналитически подошел к этим проблемам и азартно начал работу по их разрешению. Для начала были подготовлен и издан обзор мировой литературы о влиянии целлюлозно-бумажного производства на окружающую среду, затем совместно с производителями были составлены экологические паспорта обоих комбинатов так, как их представлял себе М.А. Грачев. Экологический паспорт БЦБК был издан СО АН большим тиражом и долгие годы служил в качестве образца.

С СЦКК было легче, там не было стадии хлорной отбелики. Создали неформальный творческий коллектив во главе с М.А. Грачевым, в который вошли ученые, а также руководители и ведущие инженеры, отвечающие на комбинате за технологический процесс. Коллектив в достаточно короткий срок справился со своей задачей. Были найдены необходимые решения по замкнутому водообороту, проведены проектирование и реконструкция комбината, и в 1990 г. он прекратил сброс сточных вод в Селенгу. Проявив очередной раз свою щепетильную честность, М.А. Грачев уступил честь получать Государственную премию СССР за ввод замкнутой водооборотной системы на СЦКК сотрудникам предприятия (численность лауреатов на такие премии ограничивалась).

С БЦБК все было сложнее. Исключение стадии хлорной отбелики из технологической цепочки фактически приводило к коренной ломке производства и смене профиля предприятия. Кроме того, «за спиной» стоял отряд высококлассных специалистов-целлюлозников и 10-тысячный город Байкальск, очистные сооружения которого и комбината были совмещены. Ситуацию усугубил известный кризис в стране и дальнейшая приватизация БЦБК. Учитывая все эти обстоятельства и долго изучая зарубежный опыт, М.А.

Грачев отыскал-таки в Канаде две новые целлюлозно-бумажные фабрики, которые работали по новейшей технологии обработки древесины (ХТТМ) без стадии хлорной отбелики. Он связался с фирмой-правообладательницей новой технологии, изложил ситуацию и просил прислать специалистов в Москву. После встречи они подготовили предпроектные предложения, и вопрос был поставлен на правительственную комиссию с участием специалистов из Минбумпрома РФ. Именно эту технологию защищал академик В.А. Коптюг на правительственной комиссии 9 января 1997 г., в последний день своей жизни.

Дела сегодняшние

Выше упомянуты важнейшие (далеко не все) дела первого десятилетия работы М.А. Грачева на посту директора Лимнологического института. На них рос директор — доктор наук превратился в члена-корреспондента, затем действительного члена Академии наук. Вместе с ним мужал и молодец коллектив института, повышая свой международный рейтинг. В статье практически не затронуты проблемы самой науки, которой Михаил Александрович фантастически предан и занятие которой он не бросал даже в самые трудные моменты своей жизни.

Иностранные ученые по-прежнему охотно работают на Байкале, но сегодня их участие менее актуально, так как специалисты ЛИН сами стали ведущими в мире по многим направлениям. Благодаря усилиям М.А. Грачева, коллективов Лимнологического института, других институтов СО РАН озеро Байкал в глазах мирового научного сообщества превратилось в важную «природную лабораторию» для изучения биоразнообразия и глобальных изменений климата. Оказалось, что в центре Азиатского континента природная летопись осадков и биота озера Байкал зафиксировали значительно более детальные события, чем это до сих пор удавалось «прочитать» при морских исследованиях. Результаты этих работ многократно с успехом докладывались на международных совещаниях, в том числе и с участием авторов настоящей статьи. При этом М.А. Грачев как соавтор всегда вносил значительный вклад в такие сообщения, при их подготовке твердо защищая свою научную позицию, впрочем, допуская и компромиссы.

Так, он с сомнением отнесся к идее интеграционного проекта исследований тектонических процессов в земной коре с использованием в качестве модели ледового покрова Байкала. Однако проект состоялся, и сотрудники Лимнологического института принимают активное участие в его реализации.

Весьма плодотворной была идея М.А. Грачева по созданию общеакадемического центра глубоководных исследований на Байкале. Она уже успешно реализуется с участием институтов Дальневосточного отделения, центральной части РАН и спонсоров, вложивших деньги на доставку и использование летом 2008 г. подводных обитаемых аппаратов «Мир». Получены интересные научные результаты, в частности, открыты подводные конусы, сложенные битумами и загустевшей нефтью, из которых каплями продолжает сочиться молодая (моложе 60 млн лет) нефть. Исследования будут продолжены в 2009 году. Сегодня этот проект включен и финансируется в качестве самостоятельного блока корпоративной Программы РАН «Мировой океан».

Лимнологический институт СО РАН и его лидер — академик Михаил Александрович Грачев остаются на острие проблем науки, озера Байкал и жителей Байкальского региона. Пожелаем им успехов!

Академик Н.Л. Добрецов,

к.г.-м.н. В.Д. Ермиков

На снимке В. Короткоручко:

— рыцари Байкала: М.А. Грачев, В.А. Коптюг,

Н.А. Логачев, Г.И. Галазий. 31 июля 1986 г.

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

ИНТЕГРАЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ

Аспекты генетической реконструкции растений

С незапамятных времен усилия человека были направлены на то, чтобы извлечь из всего, что растет, колосится и плодоносит как можно больше пользы. И мир заметно продвинулся в своих устремлениях. Особенно с тех пор, как в дело включились исследователи-генетики.

Интеграционный проект «Разработка генно-инженерной платформы нового поколения для экспрессии целевых генов в составе внеядерных геномов клетки» объединил коллективы из нескольких институтов СО РАН — Цитологии и генетики, Химической биологии и фундаментальной медицины, Физиологии и биохимии растений, Химической кинетики и горения. Координатор проекта — доктор биологических наук Е.В. Дейнеко, заведующая лабораторией биоинженерии растений ИЦиГ.

— Елена Викторовна, можно перевести название проекта на общедоступный язык? И обобщите необходимость обращения к данной проблеме.

— Давайте попытаемся. Но прежде придется остановиться на некоторых этапах развития биологической науки. Что такое трансгенез, знает сегодня, наверняка, каждый. Исследователи научились переносить чужеродные гены — вирусов, микроорганизмов, растений, грибов, насекомых, человека в другие системы. Например, в кишечную палочку. Кишечная палочка работает на человечество десятки лет. Если человеческий ген интерферона перенести в эту самую палочку, она начнет его экспрессировать, т.е. активировать. Ген будет работать, человеческий интерферон накапливаться.

— Какие цели при этом преследуются?

— Накопленный интерферон можно использовать в интересах фармакологии, например, как иммуномодулятор.

— И такая технология существует?

— Не одно десятилетие! Кишечную палочку заставляют работать в лабораторных условиях — в пробирках она способна производить различные белки, в том числе и человеческие. Но, к сожалению, в искусственных условиях палочка трудится несколько хуже, чем в кишечнике человека.

Все организмы, как известно, разделены на две большие группы: прокариоты — низшие, эукариоты — высшие, к коим относятся и человек. Скажем так, в лабораторных экспериментах мы имеем прокариотический уровень. Может быть модификация белков «не дотягивает» до нужной планки, чего-то еще не хватает. То есть структура совершенна для уровня простейших, но в данном случае требуется более высокий.

Вот и приходится искать более гибкие системы, предлагаются разные подходящие клетки. Клетки насекомых сейчас рассматриваются как наиболее перспективные для накопления фармакологических белков.

— А клетки человека?

— В принципе, они наиболее оптимальны для наработки фармакологических белков. Но процедура эта чрезвычайно дорогостоящая. Поддерживать клетки в условиях *in vitro*, в искусственной среде — труднейшая из задач. Эксперименты, разумеется, идут. Одновременно ведется поиск альтернативных вариантов. Нужны дешевые способы производства фармакологических белков в эукариотических клетках.

И тогда исследователи обращают свой взор на растения. В течение двух десятилетий весьма интенсивно разрабатывается направление по использованию растительных клеток для получения фармакологических белков. На сегодняшний день проработаны способы интегрирования в растения генов иммуномодулирующих белков — интерлейкинов 10 и 18 человека.

— То есть проблема решена?

— Как часто случается, решены одни вопросы, тут же встают другие. Представьте только: чужеродный ген внедряется в ядерный геном растения, в район, где властвуют собственные гены.

— «Хозяевам» это не нравится?

— Гены растения приводят в действие свои ответные механизмы, и внедренные гены могут попросту не проявиться. Моя докторская как раз и была посвящена столкновению интересов чужеродных и родных генов, функционированию в этих условиях последних. Иными словами, хотя направление по внедрению в ядерный геном растений чужеродных генов интересно и перспективно, нужны и альтернативные варианты.

Наш интеграционный проект как раз и ориентирован на иные подходы. Рассматриваются так называемые внеядерные геномы растений — геномы хлоропластов и митохондрий.

— Чем они привлекательны?

— Геном хлоропластов, например, состо-

ит из множества копий. И если в один хлоропласт мы перенесем одну копию человеческого гена, то в итоге в одной растительной клетке можем одновременно иметь 10 тысяч копий гена. И все они, что очень существенно, будут работать.

— Данное направление получило развитие?

— Ведущие биотехнологические центры мира активно работают в этой области. Есть положительные примеры. Когда в геном хлоропласта были перенесены чужеродные гены, то количество белка, который в результате накапливается в таких растениях, составило 46,3 %!

Если бы подобная ситуация случилась, когда такой же ген был интегрирован в ядерный геном, то выход белка не превышал бы одного процента.

— Счет 46:1 в пользу внеядерных геномов?

— Видите, какая огромная разница! Мы можем иметь растения, способные в значительных количествах накапливать человеческие белки. По сути, получаем биореактор, фабрику медицинских белков.

— Так почему же такой выгодный способ не освоен в широком масштабе, не перенесен в практику?

— Методическая процедура очень сложная, но, тем не менее, многие биологические центры, о чем я уже упоминала, взяли эти технологии на вооружение. В мире примерно два десятка растений с заданными свойствами получены таким способом.

— А в России?

— Пока о результатах не слышно. Исследователи как бы опасаются подступаться к теме.

— А ваша лаборатория биоинженерии растений?

— Как раз вынашиваем грандиозный проект, который, по всем предположениям, обещает быть удачным. В интеграционном проекте мы объединили усилия специалистов, каждый из которых смотрит на проблему под своим углом зрения. И живые клетки, с которыми работаем мы, предстают перед ними совсем в другом ракурсе.

— Что нового, необычного предлагает творческий коллектив участников интеграционного проекта?

— Мы решили модифицировать подход к переносу чужеродных генов в хлоропластный геном, миновав длительную стадию последующего отбора клеток на антибиотиках.

Исследователи в биологических центрах мира обычно пользуются именно системами селекции на антибиотиках. Но процесс зачастую сопровождается спонтанными мутациями. Мы тоже получили спонтанные мутации, которые дают возможность хлоропластам приспосабливаться к антибиотикам, как бы имитировать событие интеграции чужеродного гена. Затем возникла идея сделать процесс более экономичным и гибким. Клетки будем сортировать, используя специализированный прибор — биологический сортер.

С помощью генной пушки переносим фрагмент ДНК чужеродного гена в растительную клетку — выстреливаем. Фрагмент встраивается именно в хлоропластный (а не в ядерный) геном.

— Стреляете прицельно, в конкретный участок?

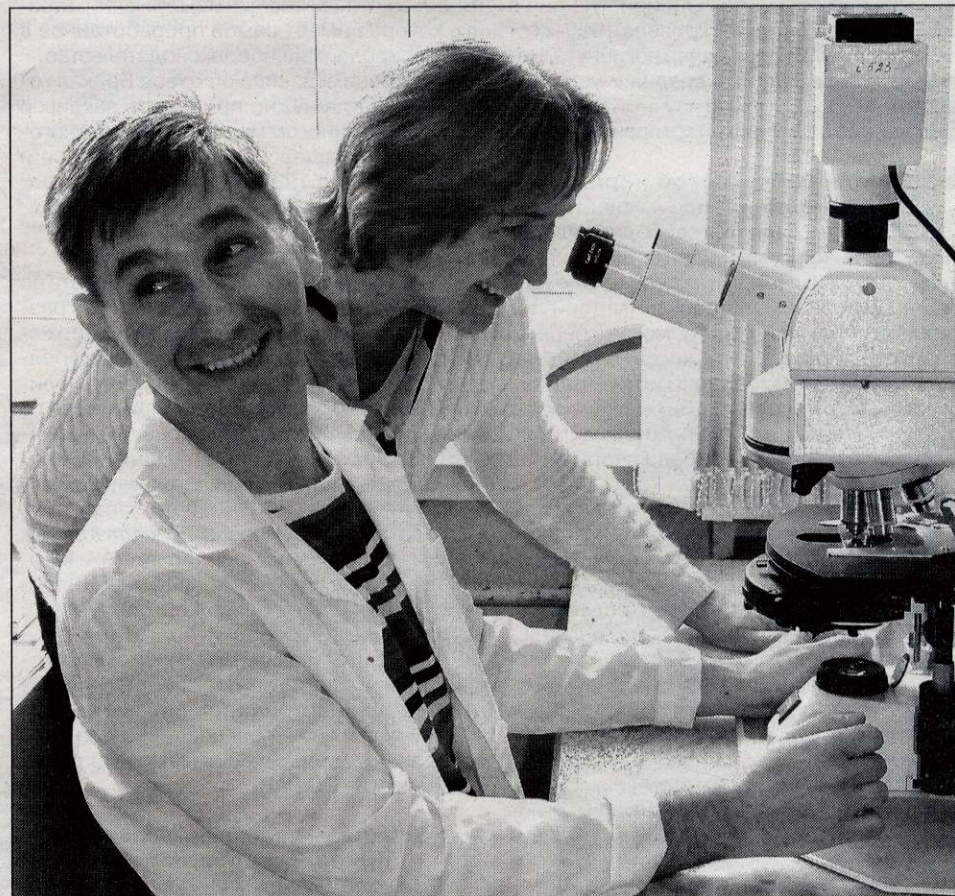
— Попадание случайное. Событие это само по себе редкое. Хлоропластов в клетке около 10 тысяч, а мы угодили в один. Попали в какую-то точку. Следующий этап — требуется осуществить длительный процесс отбора, удалить все прочие хлоропласты, оставив только «пораженный» нами объект. Этот хлоропласт и будем размножать. То есть, произвели интеграцию гена в хлоропласт, собрали в кювету только те клетки, в которые попали фрагменты чужеродной ДНК и где произошла трансформация. И вот мы имеем инструмент для дальнейших манипуляций — набор клеток-продуцентов. Своеобразный банк нужных качеств.

— Немного фантастично звучит. Пока это все на стадии задумок, проектов, предположений?

— Уже существуют методики. Весьма важно, что клетки остаются живыми, затем их можно опять культивировать.

— Подчеркните главную мысль всех этих превращений...

— Возможность разделения клеток как бы на две группы, выделения именно той их ча-



сти, которая нужна для дальнейшей работы. (Есть прибор сортер, так почему бы не сортировать материал!). А как затем из отдельных клеток восстанавливать растение — мы в лаборатории все это умеем.

Если все, что задумали, осуществим, будет здорово!

— Иными словами, в этом случае вы предложите свой подход к получению новой линии трансгенных растений?

— Я бы сместила акцент в вопросе. Нас, прежде всего, интересуют фундаментальные выходы. Лаборатория очень много и давно занимается вопросами трансгенеза. На эту тему готовятся и защищаются кандидатские и докторские диссертации. С точки зрения науки, даже оставая в стороне вопрос, насколько важны данные технологии, абстрагируясь от практического аспекта, мы прежде всего должны в дета-

лях изучить сам механизм взаимодействия родных и чужеродных генов, изменения, происходящие в геноме, характер мутаций и т.д. Все документируем. Может ответить на вопрос, надо ли бояться трансгенных растений.

— Пожалуйста, ответьте: надо ли бояться трансгенных растений?

— Сейчас один наш студент взялся выяснять, могут ли генетически модифицированные растения оказывать влияние на организм животного. Модельных мышей кормим разной морковкой — с чужеродными генами и обычной. Потом тщательнейшим образом будем проверять, в том числе и на нескольких поколениях.

Человеку, считаю, ничто не угрожает, если даже какая-то часть генетически модифицированных продуктов попадет в организм. Мы же едим разнообразную пищу — с разными ДНК.

Инноваторы — ускорители экономики

Двадцать четвертого марта в новосибирском Академгородке состоялась встреча губернатора НСО В.А. Толоконского с руководителями предприятий инновационного бизнеса.

Тем более, что в желудке и кишечнике все сортируется, обрабатывается, утилизируется. А уж в клетки, которые ответственны за воспроизводство, такие фрагменты ДНК вообще не попадают и на наследственность, естественно, не влияют.

Углубляясь в дискуссию о вредности ген-модифицированных растений и продуктов, где они присутствуют, оппоненты упускают из вида все положительные моменты. А их немало, и главный, пожалуй, за счет расширения площадей таких культур представляется возможность решить продовольственные проблемы, снять многие вопросы защиты растений от вредителей.

Вот вам один из ярких примеров. На российские поля пришел колорадский жук. Как с ним бороться? Сейчас на вооружении химические препараты, которые, конечно же, не безвредны. Но если удастся получить трансгенный картофель, устойчивый к колорадскому жуку, представляете, какая выгода!

— А мы будем опасаться, что клубни — вредные...

Генно-инженерными методами можно сделать так, что дельта-токсин будет накапливаться только в листьях. Существуют специальные регуляторы — промотеры, которые при использовании и будут давать соответствующий сигнал, где должен сосредоточиться «контр-реагент».

Во многих странах сегодня засевают трансгенными растениями огромные площади, в мировом масштабе достигнуты ощутимые успехи в этой области. А в России трансгенные растения запрещены, и мы можем здорово отстать. Технологии эти сложные, но очень перспективны, в чем мы, исследователи, убеждаемся постоянно.

— Елена Викторовна, ваш интеграционный проект тоже работает на данную тему. Все его участники — единомышленники?

— Коллектив у нас замечательный! Энтузиасты, одержимые одной идеей. Валерий Павлович Мальцев, завлаб из Института химической кинетики и горения, за ним физические аспекты проекта. Сергей Николаевич Щелкунов, автор учебника по генной инженерии. Он представляет Институт биологической химии и фундаментальной медицины. С.Н. курирует генно-инженерные работы, то есть, конструирование специальных векторов, фрагментов ДНК, которые мы будем переносить в хлоропластные геномы. Юрий Михайлович Константинов, завлаб из Института физиологии и биохимии растений. Кстати, Юрий Михайлович — единственный из специалистов, кто занимается внеядерным геномом митохондрий. Именно митохондрии он пытается сейчас трансформировать чужеродными генами.

Если хлоропластные геномы все-таки в мире как-то вовлечены в работу, то к митохондриям только присматриваются. Принимаются лишь отдельные попытки. Но здесь еще непаханное поле, системы не развиты, не отработаны, масса проблем. Думаю, что подход, который мы пытаемся использовать в сортировке на клеточном уровне, очень пригодится.

— Есть ли все необходимое оборудование?

— Абсолютно! В нашей лаборатории имеется даже специальная генная пушка, с помощью которой можем «выстреливать» фрагментами ДНК в хлоропласты.

— Что на сегодня удалось сделать по интеграционному проекту?

— Обсудили со всей тщательностью пути и варианты решения задач и сейчас находимся на стадии интенсивной проработки каждого из пунктов проекта, всех тонкостей эксперимента — каждый со своих позиций. Регулярно собираемся. Правда, Юрий Константинович, поскольку находится в Иркутске, общается с нами с экрана компьютера. Очень бурными бывают дискуссии. Важно не просто понять, что и как делать, а синхронизировать действия, настроиться на одну волну. Четыре сердца стучали в унисон.

Л. Юдина, «НВС»

На снимках: — сотрудники лаборатории биоинженерии растений в разные моменты проведения исследований.

В теплице института:

А.А. Загорская, научный сотрудник, Е.В. Дейнеко, завлаб, доктор биологических наук,

Е.А. Филиппенко, младший научный сотрудник,

Ю.В. Сидорчук, научный сотрудник,

Т.В. Маренкова, научный сотрудник,

кандидат биологических наук.

Фото В. Новикова

В бизнес-центре компании «Алекта» собрались около 30 инноваторов, журналисты местных информационных служб. От имени предпринимателей выступил С.Р. Сверчков, руководитель ЗАО «Сибирское инновационное агентство». Инновационные компании Академгородка готовы построить несколько мини-заводов в течение года. Так, международный научный центр по телофизике и энергетике, действующий при Институте телофизики СО РАН, намерен создать производство по переработке бурых углей в гуминовые концентраты, позволяющие повышать урожайность сельскохозяйственных культур до 30 %. Такой мини-завод может закрыть потребности всей сельскохозяйственной индустрии Сибирского федерального округа. В Центре по телофизике и энергетике разработаны и проведены испытания уникальной технологии по переводу котельных на водо-угольные суспензии. Предлагается внедрить эту технологию на любой мазутной котельной, что повысит ее эффективность в разы. Есть еще идея построить мини-завод на основе плазмотрона по переработке старых пестицидов, трансформаторного масла.

Компания «Сан» имеет возможность организовать производство принтеров на основе собственных технологий. Причем этот мини-завод будет полного цикла: от изготовления чернил до электроники. Сейчас деятельность компании достигла уровня крупных всемирно известных фирм. Принтеры «Сан» входят в число десяти лучших разработок России 2008 г. Руководство компании утверждает, что готово создавать малые предприятия вокруг университета, где студенты с третьего курса работали бы в области внедрения высоких технологий.

ЗАО «Саяны» планирует построить завод по производству биореакторов для выращивания клеточных структур, в т.ч. стволовых клеток. Компания «Унискан» готова реализовать проект по выпуску компактных рентген-аппаратов. Само «Сибирское инновационное агентство» намерено запустить серийное производство установки по переработке лигнина (отходов производства целлюлозы) в биотопливо.

С.Р. Сверчков утверждает, что «высокотехнологичная продукция этих предприятий будет востребована как в Сибирском федеральном округе, так и за рубежом».

Руководители компаний обратились к губернатору за господдержкой проектов. Требуется помощь губернатора — выделить площадки для строительства или, возможно, перепрофилировать готовые здания. Предлагается сформировать «список губернатора», в который включить предприятия, находящиеся на уровне развития масштаба. Вхождение в этот список даст областные гарантии по кредитам, гашение кредитной ставки. Следующее предложение — «казак губернатора». Такое соглашение позволило бы обеспечить наукоемкие предприятия работой, создать новые рабочие места и оставить налоги в области.

Завершая выступление, Сергей Сверчков добавил: «Со своей стороны мы можем составить договор социальной ответственности. Берем следующие обязательства: создать определенное количество рабочих мест в рамках «списка» и «казака» губернатора; выпускать определенное количество продукции с жестким контролем, с гарантийным и сервисным обслуживанием. Мы отработаем гарантии, которые область даст за нас. Мы берем на себя создание вокруг НГУ пояса внедрения в высокотехнологичный бизнес. Это значит, что организуем еще около 50 производств, которые позволят вводить молодых специалистов в реальные практические дела».

Дополнили докладчика исполнительный директор ассоциации «СибАкадемИнновация» А.Н. Ременный, директор компании «Унискан» А.А. Брызгалов, глава некоммерческого партнерства «СибАкадемСофт» И.А. Травина, директор фирмы «Алекта» А.Е. Жижин, директор ЗАО «ЭкоНова» М.П. Перельройзен. Говорилось о том, что любой регион, имея такую систему производственных высокотехнологических компаний, лоббировал бы ее интересы. Важно постоянно упоминать о том, что Новосибирск не только город промышленности и науки, но и развитого наукоемкого бизнеса. Но инновационный бизнес — рискованный, требуется действенный механизм его поддержки. В нашей области составлены программы поддержки,

но их условия требуется изменить под инновационную деятельность.

Выступающие высказали озабоченность по проблемам жилья для сотрудников, размещения производств, обучения молодых кадров. Была предложена конкретная структура технопарка — Центр технологического обеспечения. Компании считают, что это объединение монотехнологичных производств должно открыться в первую очередь в достраиваемом здании на ул. Инженерной. Здесь будут сосредоточены технологии, необходимые всем фирмам, многим институтам. «Инновации начинаются с первого экземпляра», — пояснил А.А. Брызгалов, — но экономика России не приспособлена к этому. Эффективной является совокупность маленьких компаний, сосредоточенных в одном месте, перекрывающих весь технологический спектр, нужный для приборостроения. Мы предлагаем план: для начала запустить центр. Вокруг расположатся одиннадцать предприятий. Сразу пойдет выпуск продукции. Кроме того, этот комплекс станет мощным PR-объектом, который будет получать заказы, в том числе и от федеральной власти».

Текущее состояние дел обозначил президент некоммерческой организации «Технопарк-Новосибирск» Д.Б. Верховод. «По площадке на ул. Инженерной — ул. Николаева подписано соглашение с одиннадцатью инновационными компаниями, которые выступают инвесторами. Разработаны все технические задания на отдельные здания, заканчивается проектирование. В мае начнем строить. Что касается недостроенного сооружения, утверждено перепроектирование, в конце мая также возьмемся за доработку. К сожалению, изначально это здание строилось без привязки к конкретным потребностям. Сейчас все выверено. Там расположится Центр технологического обеспечения: пять малых производственных компаний готовы переехать туда, еще пять наеемся перевести в виде филиалов действующих заводов. А вот остальные придется создавать: таких технологий в Новосибирске пока нет. Уже объявлен областным управлением конкурс на грант по разработке бизнес-плана, есть договоренность с Департаментом науки и образования о финансировании программы подготовки кадров. Нужно готовить руководителей малых предприятий и технологов особых производств. Обучение будет подкреплено специализацией на заводах, малых предприятиях, возможно, и за границей. Имея бизнес-план, мы будем обращаться в административные органы и федеральные институты развития для решения вопросов закупки станочного парка».

Губернатор внимательно всех выслушал. Он постоянно делал пометки в своем блокноте. В заключительном слове он подвел итог встрече, озвучил поручения специалистам администрации по господдержке инновационных предприятий. «Я доволен состоявшимся обсуждением, принимаю все поставленные задачи. На самом деле, принципиально не важно, где что-то производится. Важно, где формируются идеи, где формируются инновации. Важно не потерять людей, способных это придумывать. А для этого нужна среда. Пятнадцать лет назад это понимали. Сейчас мы должны делать следующие шаги. Необходимо показывать свои разработки, тиражировать их. Для этого нужны производственные мощности, выставочные площадки, конгресс-центр, гостиницы. Не хватает жилья для специалистов, да еще и удобно расположенного. Все эти проблемы хотели решить реализацией программы Технопарка. Сейчас время упущено, придется все делать с неимоверными трудностями. Но без технопарка не будет развития нашей экономики, имиджа современного города науки. Поэтому я принимаю трудное решение: в этом году выделить из бюджета области 500 млн руб. на запуск первых производственных объектов технопарка. Я хорошо понимаю, что без технопарка сегодня не будет инноваций, завтра — современного оборудования, послезавтра — науки. Все это взаимосвязано. Для Новосибирской области развитие инновационной экономики — безусловный приоритет, где важным элементом является технопарковая структура».

Сегодня хорошо адаптированные к рыночным условиям небольшие компании производят высокотехнологичную наукоемкую продукцию, востребованную на внутреннем и внешнем рынках. Наша задача — помочь и

поддержать их развитие.

Быть прямым инвестором областными средствами не может. Я готов создать «список» губернатора. Одно из поручений даю — найти критерии, механизм его составления.

Согласен, что надо заниматься лоббированием инновационных продуктов. Для этого нужна соответствующая инфраструктура. Как пример действий скажу, что в сентябре в Новосибирске состоится молодежный международный инновационный форум. Специально вынужден делать акцент на молодежи, потому что неудобно приглашать маститых спецов при слабой инфраструктуре.

По губернаторскому «казаку» нужно найти более точное решение. Писем и переговоров недостаточно. Стимулами могут быть специальные льготы, субсидии. Надо правильно обозначить критерии инновационности для налоговых льгот. Возможно, наукоемкие продукты, которые будут отобраны для продажи в Новосибирской области, получат какую-то компенсацию. Предлагайте систему мер!

Я готов помочь с подбором площадок для размещения производств, обеспечением технических условий. Можно сформировать инвестиционный фонд, который мог бы быть участником при строительстве некоторых новых предприятий. Только должны быть обязательства инвестиционных партнеров в какой-то срок выкупить этот пакет акций по заранее оговоренным правилам. Вообще, модель такого фонда существует. Но это должно относиться к созданию небольших производств с определенным ограничением сметной стоимости, быстрыми сроками строительства.

Я сделаю особое поручение адаптировать к вашим нуждам решения администрации по оказанию господдержки. На эту поддержку будут иметь право претендовать все хозяйствующие субъекты. Единственным ограничением является то, что гарантия бюджета НСО дается одному юридическому лицу на половину суммы кредита. Думаю, что сможем сделать специальный акцент на инновационный бизнес. Возможно снять определенные ограничения и распространить льготы на инвесторов. Это может быть и субсидия, компенсирующая часть вложений в инновационное производство.

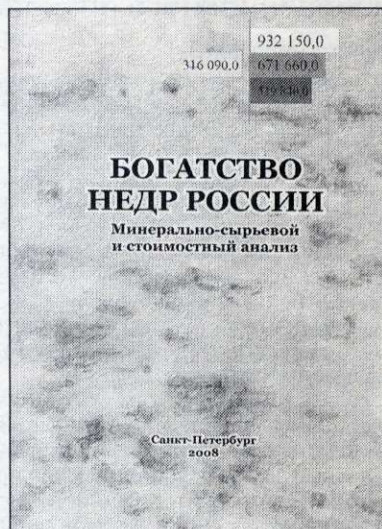
На самом деле, сегодня нет трудностей с вопросом строительства жилья. Администрация области предлагает ипотечную льготу. Каждому физическому лицу, кто, взяв ипотеку, строит или покупает в новостройке (2008—2009 гг. строительства) квартиру, безвозмездно перечисляем из бюджета 700 тыс. руб. равными долями в течение пяти лет. Для инновационных компаний я готов предусмотреть систему, позволяющую целевым образом построить жилье дома их сотрудникам. Мы найдем механизм кредитования застройщика, в процессе строительства напомним его ипотечными кредитами. Есть масса готовых площадок, где можно быстро построить два-три дома. Выбирайте на приграничных с СО РАН землях: Нижняя Ельцовка, Бердск, Кольцово. Предлагаю организовать строительство в форме кооператива, чтобы нельзя было продать квартиры на широком рынке. Часть жилого фонда компаний надо передавать в аренду, а не в собственность. Можно составить план частичной оплаты за арендатора из областного бюджета, еще часть будут вносить компании. Чтобы такое жилье появилось, надо найти инвестора, который получит обязательства — гарантии от администрации.

Мне хотелось бы, чтобы в решениях по итогам сегодняшней встречи нашел отражение более системный механизм взаимодействия администрации и инновационных компаний. Сделать действенный шаг государственной поддержки не менее сложно, чем сделать первый прибор. Предлагаю найти форму постоянного взаимодействия. Площадка для этого есть — дирекция Технопарка. Пусть это будет совет, но не с управленческими функциями, а формирующий стратегию развития. Я лично туда войду. Мы будем встречаться регулярно, не менее двух раз в месяц, и оперативно решать все возникающие вопросы. Да, уже действует штаб технопарка, который занимается техническими задачами — строительством, коммуникациями, финансами. А наш совет будет принимать стратегические решения. Очень важно, чтобы было продвижение. Хочется быстрее увидеть результаты».

В. Макарова, «НВС»

5 АПРЕЛЯ — ДЕНЬ ГЕОЛОГА

Новая книга о богатстве недр России



Минеральные ресурсы — важнейший, основополагающий фактор сегодняшней российской жизни. Они обеспечивают большую часть доходов бюджета, объемов производства промышленной продукции, экспорта и валютной выручки. Они — единственная основа формирования стабильного и резервного фондов и фонда национального благосостояния. Однако оценка этой главной составляющей конкурентоспособности национальной экономики и благополучия населения далеко не однозначна. Одни специалисты говорят о неиссякаемости наших недр, другие — о близком конце российского минерально-сырьевого благополучия. И вот вышла книга, в которой вопросы состояния и развития российской минерально-сырьевой базы (МСБ) рассматриваются разнопланово, научно-объективно и в общем весьма интересно. Этот капитальный труд называется «Богатство недр России», он включает в себя монографию «Богатство недр России. Минерально-сырьевой и стоимостный анализ» (483 с.) и «Атлас основных месторождений Российской Федерации» (300 с.) (Санкт-Петербург, издательство ВСЕГЕИ, 2008). Его авторы — сотрудники научно-исследовательских институтов агентства Роснедра и Российской академии наук. Исследования подобного масштаба не час-

ты и всегда оказываются заметным явлением.

В работе всесторонне охарактеризовано региональное и отраслевое состояние МСБ России на начало XXI века, причем не только по традиционным качественным и количественным показателям распределения запасов полезных ископаемых в регионах, но и впервые в мировой практике для такой огромной страны, как Россия, выполнена современная стоимостная оценка недр и определены социально-экономические показатели для всех субъектов РФ и федеральных округов России: капитальные, эксплуатационные и общие затраты на освоение МСБ, горная рента и ее распределение между государством и бизнесом, инвестиционный, налоговый и социально-экономический потенциалы.

В качестве стоимостной оценки использовано понятие «национальное богатство недр», под которым понимается извлекаемая ценность минерального сырья, добыча которого является рентабельной, а запасы отвечают потребности, прогнозируемой на 25-летнюю перспективу. При расчете богатства недр федеральных округов и субъектов Федерации выделены четыре уровня, различные по величине учтенных запасов и апробированных ресурсов разных категорий. Особый интерес представляют востребованное национальное богатство недр (ВНБН) в соответствии с разрабатываемыми месторождениями и возможности его увеличения в будущем за счет запасов и ресурсов нераспределенного фонда недр.

В России, как и в мировой практике, для большинства полезных ископаемых небольшое количество крупных и очень крупных по запасам и (или) добыче месторождений играет решающую роль в формировании минерально-сырьевой базы и ее эксплуатации. В «Атласе основных месторождений Российской Федерации» представлена компактная и достаточно полная картина МСБ России. В нем дается характеристика месторождений, обеспечивающих более 70 % запасов и годовой добычи. По каждому полезному ископаемому приводятся карты размещения основных месторождений (с врезками в необходимых случаях) показывается положение российской МСБ по отношению к мировой;

приведены графики запасов и добычи по месторождениям (ранговый ряд); даются характеристики месторождений, состоящих на учете в Государственном балансе запасов; оценены вещественно-стоимостные характеристики российской МСБ по каждому полезному ископаемому.

На основе проведенного геолого-экономического анализа МСБ страны авторы выделили 29 новых центров экономического развития (ЦЭР) на Урале, Юге России, в Сибири и на Дальнем Востоке. Рассчитаны для каждого из них богатство недр и другие экономические характеристики. Выделение ЦЭРов как бы продолжает и развивает на новом уровне уже устоявшееся понятие ТПК (территориально-промышленных комплексов), предложенное сибирскими экономистами под руководством академика А.Г. Аганбегяна в программах освоения новых горно-рудных районов Сибири и Дальнего Востока минувших лет.

Намечаемые ЦЭРы являются резервной и дополняющей базой ныне действующих, но в значительной мере уже «исчерпанных» крупнейших горно-рудных районов и узлов. Например, для укрепления минерально-сырьевой базы сульфидного никеля с сопутствующими платиноидами авторами выделен Восточно-Саянский ЦЭР на юге Красноярского края и Иркутской области. Уже сегодня этот район стратегически привлекателен для лидера мировой индустрии никеля — компании «Норильский никель». По мере исчерпания богатых руд Норильского района новая провинция станет надежной сырьевой базой никеля, и вопрос скорейшего освоения этого района приобретает государственную значимость.

Наиболее важным дополнением к действующим золоторудным комбинатам страны может стать Яно-Колымский ЦЭР в Магаданской области и республике Саха (Якутия). В книге немало подобных примеров.

Тщательный анализ всей полученной информации по ЦЭР помог авторам подготовить и обосновать стратегические направления геологического изучения и лицензионной политики, которые уже во многом внедрены в практику работ агентства Роснедра. Сейчас ЦЭР — объекты концентрации средств федерального бюджета. В них гео-



логоразведочные работы выполняются с наибольшей отдачей и эффективностью.

Современному читателю интересны и новы многие методические подходы в книге «Богатство недр России». В ней приведены результаты геолого-экономического анализа и стоимостной переоценки МСБ России, федеральных округов, субъектов РФ с позиции меняющейся конъюнктуры мирового рынка. Выделены и всесторонне охарактеризованы ЦЭРы, которые обеспечивают инновационное освоение МСБ России и повышение ее конкурентоспособности. На основе ЦЭР определены и реализованы стратегические направления геологического изучения и лицензионной политики Роснедра для расширенного воспроизводства МСБ Российской Федерации. Обоснованы главные направления повышения эффективности социально-экономического развития субъектов Российской Федерации, для которых богатство недр играет определяющую или существенную роль в их хозяйственно-экономической деятельности и создает основу формирования внутреннего валового продукта (таких субъектов более 40).

Информационно-аналитические материалы, приведенные в работе «Богатство недр России», несомненно будут служить ценным источником сведений для всех государственных организаций, изучающих и планирующих освоение российской МСБ, отраслевых и академических научно-исследовательских институтов и специалистов, работающих в этой области.

А.А. Оболенский, д.г.-м.н., профессор, г.н.с. ИГиМ СО РАН, Заслуженный геолог России, лауреат Госпремии СССР (1983 г.)

XXXV Всесибирская геологическая олимпиада

В последние выходные весенних каникул школьники 3-11 классов собираются в новосибирском Академгородке на геологическую Олимпиаду. В этом году в Новосибирск приехали ребята из Перми, Екатеринбурга, Челябинска, Омска, Железногорска, Новосибирска и других городов и населенных пунктов.

Характер Олимпиады таков, что здесь надо не только знать сам предмет, но и обладать широкой эрудицией. К ней нельзя подготовиться лишь по обозначенным вопросам. Задания, предлагаемые членами жюри (без вариантов ответов), заставляют придумать юных геологов. Но всегда вопрос будет разобран «по косточкам», и дети самостоятельно найдут правильный коллективный ответ.

Во всех возрастных группах ведутся интересные диспуты по сложнейшим геологическим вопросам: когда зародилась жизнь на Земле, одновременно ли образовались планеты Солнечной системы, из холодного или горячего вещества? Поднимается тема

о генезисе полезных ископаемых, о происхождении минералов и т.д., и т.п. Интеллектуально-геологические игры «по-взрослому»!

Но особенно интересно и увлекательно строятся собеседования в младшей группе под руководством доцента А.С. Гибшера и сотрудника музея ИГиМ СО РАН О.М. Рубановой. Их доброжелательность, внимание ко всем без исключения, располагают детей к открытости, творческому мышлению и рождению порой ошеломляющих ответов. Иногда материал подается с юмором, и тогда аудиторию сотрясает смех.

В первый день идет знакомство: кто, откуда, чем увлечен. Вопросы на знание школьного курса по окружающему миру, географии,

физике, химии, биологии. Но геологию как предмет в школе не изучают, значит, это дополнительные знания, приобретаемые в клубах, студиях, объединениях. На ежегодной Сибирской олимпиаде некоторые впервые, а многие в четвертый, а то и в шестой раз.

Впервые в этом году Олимпиаду посетил В.В. Аристов, зампред по детско-юношескому геологическому движению в России (Москва, Росгео). Обществом проведено уже шесть общероссийских слетов юных геологов страны. В августе 2009 г. запланирован 7-й слет, о чем подробно и было доложено. Проходить он будет под Таганрогом, на базе детского лагеря на берегу Азовского моря в течение десяти дней. Команды будут соревноваться в навыках полевой геологии и многих других геологических дисциплин.

Наш клуб «Юный геолог» им. П.М. Бондаренко дважды принимал участие в российских слетах (14-е место из 52) и 10 раз — во Всесибирской геологической олимпиаде.

В этом году команду из 15 человек на Олимпиаду, кроме руководителя (В.Н. Гречищева), готовили: бывший юный геолог, студент 3 курса ГГФ НГУ Сергей Рашенко, геолог ИГиМ СО РАН Е.А. Крук, наставник — В.П. Бондаренко.

На цикл бесед мы приглашали геологов из ИГиМ СО РАН — А.С. Гибшера, Н.Н. Крука, из компании «Шлюмберге» — О.А. Пинуса.

Все работы клуба получили положительные отзывы с высокими оценками. (Всего на олимпиаду было прислано сто работ, 15 — из нашего клуба). Наши достижения:

I место — Иван Чайка (лицей № 130, 7 кл.), II место — Назар Герасимов (гимназия № 5, 5 кл.), Саша Лисов (Аэрокосмический лицей, 10 кл.), Петя Андрейко (школа № 162, 3 кл.), Виктор Кочкин (лицей № 130, 7 кл.), III место — Катя Ващенко (лицей № 130, 10 кл.).

Призовые места оценены денежными премиями фонда им. М.А. Лаврентьева (от 500 до 2000 руб.), сувенирами. Несколько человек получили похвальные грамоты и су-



вениры из камня (за письменные работы, устные ответы и творческие конкурсы). Хорошо выступили команды из Перми, Златоуста, Кормиловки (Омская обл.), из 102-й школы г. Новосибирска. Отличные оценки за призовые работы заслужили юные геологи из Орска, Красноярска и др.

Мы очень благодарны оргкомитету (Л.Б. Пашковой, В.И. Гаврилову, Е.В. Дееву, А.Э. Изоху (председатель) и другим членам жюри за слаженную и интересную работу, за высокие оценки и подарки. Спасибо за встречи и общение.

С Днем геолога, дорогие взрослые и юные геологи!

В.Н. Гречищева, руководитель клуба «Юный геолог» им. П.М. Бондаренко, к.г.-м.н.

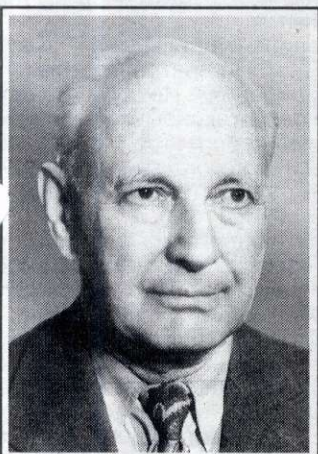
На снимках автора: — победители олимпиады с председателем оргкомитета д.г.-м.н. А.Э. Изохом и руководителем клуба «Юный геолог» В.Н. Гречищевой; — Петя Андрейко, 3 кл., школа № 162 — 2-е место на Олимпиаде.



ВОСЛЕД УШЕДШИМ

Российская и сибирская геологическая наука понесла невосполнимую утрату. 29 марта 2009 г. на 92-м году жизни скончался один из самых выдающихся геологов-нефтяников России XX века, Заслуженный геолог РФ, Почетный разведчик недр, лауреат Государственной премии РФ, профессор, доктор геолого-минералогических наук

Фабиан Григорьевич ГУРАРИ



Ф.Г. Гулари родился 23 апреля 1917 г. в Ростове-на-Дону. В 1940 г. он с отличием окончил Московский нефтяной институт им. И.М. Губкина, получив квалификацию горного инженера-геолога.

После окончания института 11 лет занимался геолого-съемочными работами в Якутии и, будучи главным геологом Якутского геологического управления, детально описал стратотипический разрез кембрийской системы в бассейне Тены, впервые выделив ярусы в

составе нижнего отдела.

Ф.Г. Гулари внес существенный вклад в изучение тектоники перспектив нефтегазоносности этого региона, определив как одну из перспективных зон территорию Предпатомского регионального прогиба, на северо-восточном склоне которого в 80-е годы XX века было открыто гигантское Чаюдинское нефтегазовое месторождение. Материалы, накопленные им за этот период работы, были обобщены в кандидатской диссертации, основные положения которой входят и по сей день в классические российские и иностранные справочники по стратиграфии кембрия. С 1952 г. Фабиан Григорьевич был одним из организаторов поисков углеводородов в Западной Сибири. С сентября 1957 года, с момента организации СНИИГ-ГМСа, и до последних дней своей яркой и плодотворной жизни являлся сотрудником этого института, с 1961 по 1971 и с 1978 по 1987 годы назначался заместителем директора по науке. По уровню научного творчества, энциклопедичности, интеллигентности Фабиана Григорьевича можно поставить в первый ряд лучших представителей большой группы ученых, создавших СНИИГ-ГМСу славу ведущего отраслевого геологического института страны. Он чрезвычайно плодотворно и эффективно работал во многих направлениях геологии нефти и газа. Первой монографией СНИИГ-ГМСа была монография Ф.Г. Гулари, посвященная геологии и нефтегазоносности Обь-Иртышского междуречья, вышедшая в 1959 г. После этой значительной публикации он был одним из ведущих авторов либо соредкторов ряда крупных обобщающих региональных работ по геологии За-

падной Сибири, способствовавших открытию и освоению крупнейшей в России Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции. Удивительно глубокое и по-нефтяному профессиональное видение геологического разреза, проявившее себя еще в годы изучения якутского кембрия, принесло наибольший «научный урожай» в годы работы в Западной Сибири. Ф.Г. Гулари первым выделил как самостоятельную свиту главную нефтепроизводящую толщу провинции и главный флюидоупор региона — баженовскую свиту, которая сейчас является одним из мировых эталонов морских черносланцевых формаций. Он также предсказал наличие в баженовской свите трещинных коллекторов и возможность обнаружения в них залежей нефти. Мало кто верил тогда в этот прогноз. Но прошло семь лет, и ученые, друзья Фабиана Григорьевича Ф.К. Салманов, Г.Р. Новиков, А.В. Тянь и его сын Игорь Гулари получили в ряде скважин на Салымском месторождении мощные фонтаны нефти из этого горизонта. Сегодня таких месторождений более 200!

По инициативе геологов-нефтяников в 1997 году новое крупное месторождение нефти в Томской области было названо в честь знаменитого ученого Гуларинским. В 1981—2004 гг. он возглавлял Сибирскую межведомственную стратегическую комиссию (СибМСК), курирующую более половины территории России. По его предложениям были внесены ряд изменений в Стратиграфические кодексы СССР и России.

В течение семи лет Ф.Г. Гулари работал в Польше руководителем группы советских нефтяников. При его активном участии был открыт

ряд нефтяных месторождений на территории этой страны. Он отмечен званием «Почетный нефтяник Польской Народной Республики» и награжден «Золотым орденом заслуги» за участие в поисково-разведочных работах на нефть и газ в ПНР. Кроме научной работы, Фабиан Григорьевич активно участвовал и в общественной жизни, с 1963 по 1971 годы являясь членом Совета депутатов Центрального района г.Новосибирска.

Ф.Г. Гулари кавалер орденов «Знак Почета», «Трудового Красного Знамени», награжден 14 медалями СССР и РФ.

Теперь, когда Фабиана Григорьевича не стало, мы будем остро ощущать, как нам не хватает его мудрости и знаний Геолога-учителя, Геолога-первооткрывателя, ветерана нефтяной геологии. Его доброе имя навсегда останется в наших сердцах. Мы безмерно скорбим о кончине Фабиана Григорьевича и выражаем глубокое соболезнование семье, родным и близким покойного.

Е.А. Козловский, В.И. Игневский, Л.И. Ровнин, Р.А. Сумбатов, В.С. Сурков, А.С. Ефимов, А.И. Варламов, Н.В. Мельников, В.С. Старосельцев, Н.Л. Добрецов, А.Э. Контарович, М.И. Эпов, А.В. Каныгин, В.А. Каширцев, В.А. Контарович, И.И. Нестеров, Н.П. Похиленко, В.С. Шацкий, Б.Н. Шурьгин, А.М. Брехунцов, И.В. Будников, В.М. Евтушенко, А.Е. Еханян, С.С. Ершов, А.М. Зотеев, И.А. Иванов, В.И. Лотышев, М.М. Мандельбаум, А.И. Неволько, А.В. Комаров, А.А. Контарович, А.Ф. Сафронов, В.С. Ситников, Л.В. Смирнов, Г.И. Тищенко, В.М. Тищенко, Ю.А. Филипов, А.В. Шпильман, Г.С. Фрадкин.

30 марта на 81-ом году жизни скоропостижно скончался доктор исторических наук, профессор, академик трех академий

Иван Афанасьевич МОЛЕТОВ



Характер Ивана Афанасьевича выковали трудное предвоенное и военное детство, работа в годы войны в колхозе Курагинского района Красноярского края. Успев в детстве окончить только три класса начальной школы, он в послевоенные годы упорно повышал свой образовательный уровень, закончив сначала ремесленное училище и вечернюю среднюю школу, а затем Высшую партийную школу в Новосибирске и заочную аспирантуру ТГУ. При этом он в течение ряда лет работал на предприятиях энергетического и строительного комплексов Сибири, в том числе на освобожденной комсомольской работе.

С 1960 г. И.А. Молевотов становится деятельным участником создания научной столицы Сибири в качестве инструктора Советского РК КПСС, а вскоре был избран освобожденным заместителем секретаря парткома СО АН СССР. В 1965 г. после реорганизации парткома И.А. Молевотов перешел на преподавательскую работу в НГУ, где проработал более 40 лет. Здесь он защитил кандидатскую и докторскую диссертации, стал профессором. В течение многих лет И.А. Молевотов выполнял большую административную работу в нашем университете. В 1969—1982 гг. он был деканом гуманитарного факультета, потом около двух десятилетий возглавлял Институт повышения квалификации преподавателей общественных наук. В эти годы при активном участии И.А. Молевотова несколько сотен студентов защитили дипломы и такое же количество слушателей ИПК со всей Сибири повысили свою квалификацию. В созданном и руководимом им диссертационном совете более 150-ти аспирантов и соискателей защитили диссертации и стали кандидатами наук. Иван Афанасьевич всегда считал своим долгом внимательно прочесть текст, сделать критические замечания и сформулировать конструктивные предложения, и относился так не только к сочинениям всех студентов, выходивших на защиту, но и к выпускным работам слушателей ИПК и диссертациям аспирантов и соискателей.

Многие выпускники гумфака НГУ, бывшие слушатели ИПК, а также люди, ставшие кандидатами наук в диссертационном совете, руководимом И.А. Молевотом, на недавнем его 80-летнем юбилее отмечали, что он сыграл большую роль в их учебном, научном и гражданском развитии, ненавязчиво учил государственному подходу к решению любой сложной жизненной ситуации.

Светлая память об Иване Афанасьевиче Молевоте как педагоге, научном работнике, политическом и общественном деятеле останется в сердцах многих людей, имевших возможность учиться под его руководством, вместе с ним работать и заниматься общественной деятельностью.

Ректорат НГУ, коллеги, ученики

Конкурс

Институт цитологии и генетики СО РАН объявляет конкурс на замещение должностей:

— ведущего научного сотрудника лаборатории нейрогеномики поведения по специальности «генетика» — 03.00.15, доктора наук, имеющего опыт работы в области нейрогеномики поведения, селекцию мышей по поведенческим признакам, получении рекомбинантных мышей, изучения серотониновой системы мозга, владеющего молекулярно-биологическими и физиологическими методами работы;

— старшего научного сотрудника лаборатории нейрогеномики поведения по специальности «физиология» — 03.00.13, кандидата наук в возрасте до 30 лет, имеющего опыт работы в области нейрогеномики поведения, разработки и применения молекулярно-биологических методик в области нейронаук, владеющего физиологическими методами работы, имеющего опыт руководства грантами и преддипломной практикой;

— ведущего научного сотрудника лаборатории теоретической генетики по специальности «биоинформатика» — 03.00.28, доктора наук, владеющего экспериментальными и компьютерными методами анализа экспрессии генов и структуры их регуляторных районов;

— ведущего научного сотрудника лаборатории генетики стресса по специальности «генетика» — 03.00.15, доктора наук в возрасте до 40 лет, способного организовать исследование молекулярных механизмов взаимодействия стресс-связанных гормонов дрозиды, обладающего опытом работы в области молекулярной и биохимической генетики, имеющего опыт руководства дипломными и кандидатскими работами и научными проектами, поддержанными грантами РФФИ, РАН и СО РАН, а также опыт работы за рубежом;

— старшего научного сотрудника лаборатории молекулярной генетики и цитогенетики растений по специальности «генетика» — 03.00.15 в возрасте до 35 лет, имеющего опыт работы в области молекулярной генетики и геномики злаковых растений и не менее 20 научных статей в данной области, опубликованных в рецензируемых журналах, в совершенстве владеющего методами анализа структуры и транскрипционной активно-

сти генов и молекулярно-генетического картирования генома растений. Обязателен опыт руководства коллективным научным проектом РФФИ;

— научного сотрудника по специальности «Генетика» лаборатории эпигенетики развития по специальности «генетика» — 03.00.15, кандидата наук в возрасте до 40 лет, имеющего опыт работы с культурами трофобластных стволовых (TS) клеток и клеток экстраэмбриональной эндодермы (XEN) полевых рода *Microtus*, владеющего современными молекулярно-генетическими методами, необходимыми для изучения структуры хроматина, определения транскрипционного статуса и уровня экспрессии генов (IF, RNA-FISH, ChIP, RealtimePCR);

— старшего научного сотрудника лаборатории генетики развития по специальностям «биология развития, эмбриология» — 03.00.30 и «гистология, цитология, клеточная биология» — 03.00.25, кандидата наук в возрасте до 45 лет, стаж научной работы — не менее 12 лет, имеющего опыт работы в следующих областях: экспериментальная эмбриология млекопитающих (получение, культивирование, микроманипуляции, криобанкинг эмбрионов различных видов лабораторных и диких животных); гистология (морфологический и иммуно-гистохимический анализ органов и тканей); клеточная биология (культуры ЗСК). Обязательно владение современными техниками микроманипуляций на уровне рутинного навыка, обязательен практический опыт работы на приборах и микроскопах разного типа от фирм Eppendorf, Narishige, Olympus, BTX, Zeiss и Leica; необходимы опыт написания статей, а также опыт участия в проектах фундаментальных исследований РАН; желателен опыт ведения лабораторного спецпрактикума в вузе.

Лицам, изъявившим желание принять участие в конкурсе, со 2 апреля по 4 мая 2009 года необходимо подать заявление и документы в конкурсную комиссию. Конкурс будет проведен 15 мая 2009 года в 10.00 часов по адресу: г. Новосибирск, пр. ак. Лаврентьева, 10. Справки по телефону: 333-30-73. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах СО РАН и института (<http://www.bionet.nsc.ru>).

Учреждение Российской академии наук Институт истории СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:

главного научного сотрудника (доктор наук) — 0,5 ставки, специальность 07.00.02 «Отечественная история»; младшего научного сотрудника — 1 ставка, специальность 07.00.02 «Отечественная история». Дата проведения конкурса — 04.06.2009 г. Срок подачи заявлений и необходимых документов — два месяца со дня публикации. Документы направлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, ул. Николаева, 8, Институт истории СО РАН (отдел кадров). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах института (<http://www.history.nsc.ru>) и Президиума СО РАН (<http://www.sbras.nsc.ru>). Справки по тел.: 363-01-05.

Учреждение Российской академии наук Институт экологии человека СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности научного сотрудника лаборатории молекулярной иммунологии канцерогенеза, на условиях срочного трудового договора. Срок конкурса — два месяца со дня опубликования объявления. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов опубликованы в сети Интернет на сайте Президиума СО РАН (<http://www.sbras.nsc.ru>). Заявления и необходимые документы направлять в конкурсную комиссию по адресу: 650065 г. Кемерово, пр. Ленинградский, 10. Справки по тел.: 8(384-2) 74-21-02 (отдел кадров), e-mail: ssheremetova@rambler.ru.

Лимнологический институт СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности старшего научного сотрудника в отдел ультраструктуры клетки для изучения механизмов отложения биогенного кремнезема методами клеточной биологии на условиях срочного трудового договора. Срок подачи документов — не позднее двух месяцев со дня опубликования. Заявления и документы подавать в конкурсную комиссию по адресу: г. Иркутск, 664033, ул. Улан-Баторская, 3. Справки по тел.: 8(3952) 42-27-02. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов опубликованы в сети Интернет на сайте Президиума СО РАН (<http://www.sbras.nsc.ru>) и института (<http://www.lin.irk.ru>).

Для производства диетических продуктов

Компания из наукограда Кольцово представила на европейском конгрессе по здоровому питанию новую технологию производства диетических продуктов. Резидент бизнес-инкубатора наукограда Кольцово компания «Диа-Веста» стала единственным российским участником IV международного конгресса «Вкус — питание — здоровье», проходившего в городе Дижон (Франция) 18—20 марта.

Собирая ежегодно со всего мира десятки научно-исследовательских организаций и наукоемких компаний, этот конгресс ставит своей целью демонстрацию и обсуждение передовых разработок в сфере диетического и вкусного питания и установление прямых деловых контактов между компаниями, научными и медицинскими организациями для совместного внедрения новых технологий, а также продвижения на рынок инновационной и здоровой пищевой продукции.

Компания представила на конгрессе новый продукт — батончики мюсли с пробиотиками — бифидо- и лактобактериями, способствующими улучшению кишечной микрофлоры, профилактике и лечению дисбактериоза. Разработанная компанией технология микрокапсулирования позволила эффективно решить основную проблему, с которой сталкиваются производители продуктов с пробиотиками во всем мире.

По словам директора «Диа-Весты» Светланы Хомичевой, в ходе работы конгресса компания установила деловые отношения с пищевым промышленным кластером «Витагора», в состав которого входит около 140 предприятий Франции, имеющих партнерские отношения с более чем 700 компаниями по всему миру. Руководство «Витагоры» намерено обеспечить поиск и подбор бизнес-партнера для «Диа-Весты» с целью организации в России совместного производства батончиков мюсли с пробиотиками на базе технологии микрокапсулирования.

Пресс-центр наукограда Кольцово

ОБЗОР ПРЕССЫ

Образование: шторм реформ

Часть 3. Антикризисные новации

Антикризисные меры в области образования обсуждаются на всех уровнях – от президента и правительства до отдельных вузов. О некоторых публикациях на эту тему — настоящий обзор.



Съезд Российского союза ректоров и совет РОСРО

«Стратегия развития высшей школы в новых социально-экономических условиях» — такова была тема состоявшегося в Москве 20 марта IX съезда Российского союза ректоров (РСР), в котором приняли участие 1200 делегатов. Доклад на нем сделал президент РСР, ректор МГУ академик В. Садовничий.

Выступивший на съезде Президент РФ Д. Медведев обнародовал объемы антикризисной господдержки высшей школы. В 2009 году на бюджетные отделения будет переведено 25 тыс. студентов-платников (при хорошей успеваемости), выплаты по образовательным кредитам частично компенсирует государство, а цены на обучение будут заморожены и зафиксированы в рублях. В целом государство склоняется к удержанию студентов в вузах, чтобы избежать увеличения безработицы.

По комментарию «Коммерсанта», государству приходится идти на компромисс: с одной стороны, требуется сократить траты беднеющих студентов, с другой — не обанкротить вузы, зависящие от коммерческих услуг. Основной целью государства остается нейтрализация социальных рисков (21.03).

Подобные предложения содержались в специальном докладе экспертного совета при правительственной комиссии под руководством первого вице-премьера И. Шувалова. Так, в 2009 году решено увеличить число мест в магистратуре — до 34 тыс. (на 15 тыс. больше, чем планировалось, РГ 26.03) и в аспирантуре — до 29 тыс. (на 3 тыс. больше, чем планировалось). Кроме того, будут расширены вузовские программы по переподготовке специалистов.

Около 30 тыс. выпускников трудоустроятся в малых предприятиях при вузах и научных организациях, право создавать которые предоставит соответствующий закон, уже внесенный в Госдуму. Причем часть этих предприятий, как подчеркнул Д. Медведев, будет заниматься столь необходимым стране выпуском высокотехнологичной продукции.

Напомним, что нынешний непростой год объявлен Годом молодежи, глава государства сообщил о серьезном увеличении грантов для молодых кандидатов и докторов наук, а также о том, что в 2—3 раза вырастет размер президентских стипендий, а их число дойдет до 2 тысяч (И 23.03).

Ректор МГУ В. Садовничий со своей стороны предложил еще больший уход от рынка в сторону государственного планирования: по его мнению, в условиях кризиса бизнес обязан ввести квоты на трудоустройство выпускников вузов. Против этой меры уже выступило руководство РСПП: бизнес настаивает на самостоятельном отборе необходимых ему кадров (Ъ 21.03).

Съезд не обошел вниманием и проблему воспитания молодежи. Вице-президент РСР, президент СПбГУ Л. Вербицкая призвала вернуть в число выпускных экзаменов в школе сочинение. Ее поддержал В. Садовничий: «Отказ в ряде школ писать сочинение под тем предлогом, что больше нет такого вступительного экзамена, может привести к неспособности не только правильно выражать мысли, но и вообще мыслить» (РГ 24.03). Л. Вербицкая ратовала и за сохранение культуры русского языка и даже заявила о необходимости учитывать уровень владения им перед занятием государственными должностями.

«Нравственность — это то, что отличает человека от зверя», — напомнил аудиторией Патриарх Московский и всея Руси Кирилл. — И школа, и вуз не должны устраниваться от воспитания личности. Как нельзя мириться с двоечниками, так нельзя оставлять без внимания и тех, кто разрушает нравственные устои. Нужно создавать соответствующую атмосферу, выше поднимать нравственную планку, формировать систему ценностей, считает иерарх.

На съезде прозвучало много конкретных предложений. Как пообещал делегатам Виктор Садовничий, они

найдут свое отражение в итоговом документе, над которым в течение двух недель предстоит поработать редакционному совету. Одно из предложений — свести всё законодательство в области образования в единый интегрированный документ — Кодекс об образовании РФ (И 23.03).

На той же неделе, что и съезд ректоров, состоялось заседание Российского общественного совета по проблемам образования (РОСРО) — общественной организации, позиционирующей себя как «профессиональную площадку с критическим мышлением», что и подтвердил центральный доклад, который сделал ректор Высшей школы экономики Я. Кузьминов. (Заметим, что Высшая школа экономики — не только учебное заведение, но и экспертно-аналитический центр Правительства РФ). По экспертным оценкам, кризис приведет к дефолтам до 30 % российских вузов. От трети до половины выпускников очных отделений вузов 2009 года не найдут постоянной работы. И под конец РОСРО предостерег — высшее образование не должно стать просто «камерой хранения» молодых людей (НГ 23.03).

Рассказ о съезде ректоров «Независимая газета» закончила суровым предупреждением: «Президент РФ Д. Медведев... однозначно заявил: модернизация образования прекращена не будет. По мнению Д. Медведева, в России по-прежнему много вузов, дающих некачественное образование. Ректорскому сообществу дали однозначно понять — нововведения будут, а качество образования не положат в угоду сохранения количества вузов.

Рассказывая о заседании совета РОСРО, «Поиск» (20.03) обращает внимание еще и на прогнозы, сделанные его председателем Я. Кузьминовым о предстоящем в связи с кризисом перераспределении абитуриентов между вузами. Из-за снижения платежеспособности потенциальные «контрактники» пойдут на бюджетные места в менее престижные университеты и институты, и сотня ведущих вузов потеряет 25—50 % «платных» студентов (30—50 тыс. человек) набора 2009 и 2010 годов, что снизит общее качество выпуска через четыре-пять лет, а значит, скажется на состоянии человеческого капитала страны. Наименьшему риску обанкротиться в кризис, по мнению Я. Кузьминова, подвержена группа вузов, нацеленная на «маргинальный контингент» со стоимостью обучения до 30 тыс. рублей в год. Их клиенты в приличные образовательные учреждения просто не возьмут. Такие «рецепты» спасения вузов от банкротства, как перевод «платных» студентов на бюджетные места и снижение цен на обучение, полагает ректор ГУ-ВШЭ, нельзя считать панацеей от кризисных проблем, поскольку в них заложен серьезный риск потери качества высшего образования. В числе предложенных в его докладе мер — перенос бюджетных мест в «наиболее дееспособные вузы, включая лучшие негосударственные», увеличение стипендий магистров и аспирантов до прожиточного минимума, формирование программы поддержки образовательного кредита для студентов ведущих вузов (до 100 организаций) под госгарантии, расширение госзаказа на НИР и НИОКР в два-три раза.

Совет РОСРО готовит свои прогнозы и предложения для передачи Правительству РФ (П 20.03).

Университеты — АУ?

На декабрьской научной сессии Общего собрания СО РАН по проблемам высшего образования говорилось, в частности, о внесенном в Госдуму проекте закона «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам деятельности федеральных университетов». Согласно этому документу федеральные (а также исследовательские) университеты будут создаваться в форме автономного учреждения (АУ) (НВС № 49—50, 2008).

Одной из пилотных площадок для ре-

ализации Федерального закона об АУ станет, по-видимому, Сибирский федеральный университет (СФУ). О том, как вуз готовится к этому шагу, рассказал «Поиску» (19.12.08) его проректор по экономике и финансам П. Вчерашний, и речь шла, в соответствии с его постом, преимущественно о финансовых вопросах: «Автономность, по сути, «затачивает» бюджетное учреждение под работу в рыночных условиях».

Более широкое представление об особенностях статуса АУ можно получить из статьи «Думайте сами» об обсуждении устава АУ на Ученом совете МЭИ (П 20.03.09).

Там в докладе представителя МИСиС описываются функции, которые должны выполнять в АУ ректор, Ученый (УС) и Наблюдательный (НС) советы. И становится ясно, что существует риск отсутствия взаимопонимания вуза и его Наблюдательного совета. От НС в АУ гораздо больше зависит, чем от Ученого совета. УС заслушивает то, что вносит для обсуждения в НС группа представителей вуза. Наблюдательный совет рассматривает предложения, отчеты, утверждает их, дает рекомендации и заключения по крупным сделкам. То, что он сочтет нежелательным, по логике, никогда не состоится. Даже если за это проголосуют все члены Ученого совета университета и весь ректорат. Причем пока ни ректор, ни его замы-проректоры не могут быть в НС. Роль ректората в управлении вуза с переходом в АУ резко ограничивается. Сейчас, правда, говорят, идет борьба за право входить в НС ректору, но пока дело с места не сдвинулось. Поэтому, просчитав все «за» и «против», МИСиС решил, что Наблюдательный совет должен состоять из 10 человек. Иначе представителей коллектива в нем будет меньше трех, по закону — менее трети членов НС. А ведь это не ректор и не проректоры. Значит, решили в МИСиС, туда надо делегировать толковых юриста, финансиста и, грубо говоря, матерого профсоюзника, умеющих отстаивать интересы вуза.

Вторая группа (по закону она должна составить более трети членов НС) — четверо представителей общественности. Для вуза это, логичнее всего, работодатели от отраслей, территорий. Желательно найти на эту роль выпускников вуза, знающих и дело, и вуз, то есть единомышленников. Ну, а в команде учредителей надо быть готовым увидеть представителя Минобрнауки, Росимущества, Рособразования или префектуры, на территории которой располагается университет.

Соотношение прав УС и НС вроде не в пользу УС. Но ректор МЭИ С. Серебрянников настроен оптимистично: «Даже в АУ настоящий Ученый совет не сдаст позиций. Он будет выполнять свою главную — учебно-методическую — функцию, то есть определять всю деятельность вуза. Хватит ему разума и терпения, НС утвердит то, что будет обществу и высшему учебному заведению на пользу».

Тут есть о чем подумать... Не случайна статья называется: «Думайте сами». А ее подзаголовок: «Сколько прав в уставе автономного учреждения будет — столько и в жизни. Не более».

Предложение Томска — консорциум вузов

Когда прошлой осенью на круглом столе по моделям современных университетов в рамках XI Инновационного форума в Томске зашла речь о новой модели — федеральном университете, образуемом путем слияния нескольких вузов, не все выступавшие ее поддержали.

Так, И. Фрумин, координатор образовательных проектов Всемирного банка, научный руководитель Института развития образования ГУ «Высшая школа экономики», отметил, что сейчас главная тенденция в мировом образовательном пространстве — переход от увлечения слияниями к стратегическим альянсам. В качестве примера Фрумин привел слияние двух сильных манчестерских университетов, которые, по оценкам экс-

пертов, только потеряли в своем статусе и потенциале после слияния. Зато слияние слабых оказывается более успешным, чему подтверждением — университеты Китая.

«От объединения сильных, — сказал И. Фрумин, — могут пострадать все участники объединения». Неслучайно сейчас Высшая школа экономики на примере томских университетов готовит модель стратегического альянса, которую могли бы взять на вооружение федеральные власти (НГ 12.11.08).

О том, как продвигается эта идея, недавно рассказывал в своем интервью вице-губернатор Томской области профессор В. Зинченко (П 13.03).

«Мы подготовили проект участия в конкурсе на Национальный исследовательский университет не отдельного вуза Томской области, а корпорации в составе Томского государственного, Томского политехнического университетов, Томского госуниверситета систем управления и радиоэлектроники и Сибирского государственного медицинского университета».

Эту идею путем многих итераций с осени обсуждали вместе Совет ректоров и администрация Томской области. Анализировали развитие кризиса, идеи Минобрнауки, российские и международные рейтинги вузов. Мы увидели странные вещи: молодые университеты, которым всего по 20—30 лет (совсем не ровня нашим), поднявшиеся где-то в глубинке Азии, Америки и даже Европы, стремительно выходят на передовые позиции, опираясь на жесткий треугольник из научных исследований, современных программ подготовки кадров и инноваций.

А ведь это то, чем Томск давно занимается и благодаря чему уже имеет заметные экономические результаты. Например, у нас больше, чем у других, инновационно активных предприятий в обрабатывающем секторе, и этот сектор держится в дни кризиса устойчивее других. Он же и заказывает НИОКР для университетов и научных организаций. Идея консолидирования — очень интересная, гораздо продуктивнее, чем просто сведение, подчас условное, разных вузов в один. Как единоличников — в колхоз.

...В наших предложениях и экономия государственных средств, и оперативное достижение желаемого результата. Не будет этого проекта — вузы представят свои на конкурс национальных исследовательских университетов. И что: за те полтора миллиарда рублей, что пошли бы на развитие консорциума вузов, один выигравший вуз сделает в пять — семь раз меньше, чем могли бы сделать вместе. Это и есть эффективность. Это и есть ответ кризису. Причем на долгие годы: рабочие места создаются на десятилетия, наукоемкая продукция ежегодно выдвигается на рынок.

Если будет указание Минобрнауки разрешить нам такой пилотный проект — выйти на конкурс консорциумом вузов, результат получит не только область, но и вся страна. Мы за свои обещания отвечаем. В 1999 году В. Путин подписал нам рискованный по тем временам проект (создания в Томской области Территории инновационного развития — Н.П), но это явилось точкой отсчета, с которой регион стал выходить на современный уровень развития триады: исследования, образование и инновации. Теперь мы хотим пройти следующий этап с замахом на международные стандарты. Наши вузы и институты объективно нужны друг другу (не зря под соглашением о будущем сотрудничестве поставили подписи и руководители научных центров РАН и РАНХ — С. Псахье и Р. Карпов). Работая над этим проектом, ректоры и директора поняли, что пришло время, когда надо конкурировать не внутри города, области, страны, а в мире».

Наталья Притвиц
Сокращения: И — «Известия»; НВС — «Наука в Сибири»; НГ — «Независимая газета»; П — «Поиск»; РГ — «Российская газета»; Б — «Коммерсант».

Академиада-2009

В конце февраля новосибирский Академгородок в очередной раз собрал сильнейших лыжников Академии наук на традиционные соревнования в зачет Академиады РАН по лыжным гонкам. В этом году, несмотря на мировой финансовый кризис и крепкий сибирский мороз, во всероссийском форуме приняло участие рекордное количество команд из трех региональных Отделений РАН и четырех региональных научных центров СО РАН. Звание сильнейшей лыжной дружины Академии отстояла команда ИЯФ им. Г.И. Будкера СО РАН, которой достался учрежденный Профсоюзом РАН переходящий Кубок Академиады.

Два года назад новосибирские лыжники сделали важный шаг на пути возрождения национальных академических спортивных форумов, впервые в истории организовав всероссийский этап Академиады РАН по лыжным гонкам. Тогда, в марте 2007 года, в новосибирский Академгородок приехали ученые Владивостока и Иркутска («НВС», № 14 (2599) от 5.04.2007 г.).

Год спустя к ним добавилась команда из Екатеринбурга, а на специально организованной встрече участников в формате круглого стола состоялась конструктивная дискуссия по проблемам и перспективам возрождения всероссийских академических соревнований («НВС», № 15 (2650) от 10.04.2008 г.). На ней были обозначены основные блоки финансовых, организационных и других проблем этой деятельности, в частности, актуальность полного и своевременного информационного охвата: вряд ли уместно говорить о всероссийском статусе Академиады, если информация о ней заблаговременно не доведена до спортивной общественности каждого научного центра РАН.

В стратегическом плане было признано целесообразным начать возрождение Академиады с небольшого количества, например, трех-пяти доступных, культивируемых в большом числе научных центров Академии разнотипных видов спорта. В перспективе число видов спорта можно увеличить, а для определения места проведения очередного форума использовать принцип ротации научных центров, из числа имеющих для этого соответствующие условия. При таком формате организации этапов Академиады по отдельным видам спорта возможно подведение суммарных итогов и определение научного центра — лидера соответствующей номинации социального академического партнерства.

Уже год назад руководство Общественного совета по физической культуре и спорту (ОСФКС) и Управления делами (УД) Новосибирского научного центра СО РАН выразило готовность, в дополнение к лыжным гонкам, проводить в новосибирском Академгородке всероссийские соревнования РАН и по другим видам спорта, в первую очередь, по волейболу и настольному теннису. Эти виды спорта также имеют богатые традиции и опыт регулярно проводимых региональных Академиад. Пока идея выхода на всероссийский уровень не нашла отклика у теннисистов и волейболистов, лыжники же третий год подряд собрали своих старых и новых друзей — ученых со всех российских снежных просторов, взяв тем самым очередной рубеж на пути возрождения национального академического спортивного движения.

Спортивная программа Академиады каждый год немного меняется, подстраиваясь под пожелания и предпочтения участников: в этом году она состояла из двух независимых дистанционных гонок классическим и свободным стилем. Оптимизируются и сроки проведения форума. В прошлом году Академиада прилась на середину марта, и нередкая для этого времени года оттепель, с ручьями и капелями; создала не совсем привычные для снежных баталий условия. Поэтому в этом году было решено провести спортивный форум в третьей декаде февраля — наиболее идеальном с точки зрения условий для лыжного спорта времени года. Никто и представить тогда не мог, что именно на выбранный нами период времени придется абсолютный отрицательный рекорд средней температуры воздуха за более чем вековую историю ее наблюдений в Новосибирске.

В начале декабря Положение об Академиаде РАН-2009 по лыжным гонкам было направлено по всем доступным информационным каналам в региональные отделения и научные центры РАН. Особо хочу отметить помощь в этом деле руководителя ОСФКС ННЦ СО РАН, директора ИТ СО РАН им. С.С. Кутателадзе чл.-корр. РАН С.В. Алексеенко, который лично связался с руководителями всех близлежащих сибирских научных центров и пригласил их команды принять участие в предстоящих соревнованиях. Как ока-

залось впоследствии, эти приглашения были весьма убедительны и именно они предопределили заметное расширение состава участников. Традиционно большую и во многом определяющую работу по подготовке Академиады провело УД СО РАН в лице заместителя председателя Г.В. Денисенко и начальника спортивно-оздоровительного отдела П.А. Дрожжина. Для всех приезжих участников были заблаговременно забронированы комфортабельные номера в академической гостинице СО РАН «Золотая Долина», причем размещение, как и в прошлые годы, осуществлялось по академическим тарифам, выделены средства для формирования призового фонда соревнований, автотранспорт для встречи участников форума в новосибирском аэропорту Толмачево. Усилиями сотрудников лыжной базы имени Алика Тульского УД СО РАН (директор — Николай Волков) была организована подготовка лыжни и размещение на лыжной базе, а Зоя Устинова обеспечила питание наших гостей как после каждой из гонок, так и во время завершающей Академиаду дружеской встречи наших гостей со спортивным руководством СО РАН.

Заметный и давно обещанный вклад внес, наконец, в этот год и Профсоюз работников РАН, который выделил средства на приобретение солидного переходящего Кубка Академиады РАН по лыжным гонкам. Внешний вид и статус Кубка действительно соответствуют национальному масштабу спортивного форума, а на его обширном постаменте есть достаточно места, чтобы не один десяток лет увековечивать имена победителей главных зимних баталий Академии наук.

И все же главным действующим лицом любого соревнования является его участники. Непростая экономическая ситуация добавила нам тревог по поводу возможностей приезда наших гостей. Когда за месяц до соревнований, к определенному Положением сроку, подтвердили свое участие лишь «старожилы» Академиады — команды Владивостока, Иркутска и Екатеринбурга — мы еще более усилили информационное давление. Отмечу помощь редактора сайта Профсоюза РАН, корреспондента газеты «Поиск» Надежды Волчковой, которая не только разместила новость о предстоящем событии на профсоюзной странице в Интернете, но и организовала публикацию в одном из январских номеров газеты.

Предпринятые усилия принесли свои плоды: удалось установить контакты с лыжниками почти десятка научных центров РАН, большинство из которых с уверенностью планировали участие своих команд в лыжной Академиаде. К сожалению, в эти планы вмешалась погода. Сначала экстремальный долгосрочный прогноз — минус 30 градусов по Цельсию на оба дня соревнований — настоятельно наших потенциальных гостей, а по мере приближения даты Академиады и вовсе заставил некоторых из них отказаться от планов участия в форуме: «И все-таки мы дрогнули и сдаем билеты», — ссылаясь на леденчатый прогноз, сетовал мне в телефонном разговоре за несколько дней до Академиады главный научный сотрудник Института механики сплошных сред Пермского научного центра Уральского отделения РАН, профессор Игорь Шардаков.

Еще одной особенностью Академиады-2009 стала ее интерференция с двумя другими крупными новосибирскими соревнованиями: городской спартакиадой и «Лыжной России», перенесенной из-за морозов на 21 февраля — первый день Академиады. Проведение столь масштабного мероприятия внесло серьезные коррективы в организацию нашего соревнования, но были и свои «плюсы»: для подготовки трасс использовался современный лыжный ратрак, «прикомандированный» на «Лыжную Россию», а наши гости смогли посмотреть, как организован этот праздник в Новосибирске, сравнить со своими регионами.

Прогноз погоды оставался для нас главным «ньюсмейкером» всю предшествующую Академиаде неделю. В пятницу, получив детальные данные на предстоящие сутки, оргкомитет принял решение о переносе



субботнего старта на наиболее теплое, послеобеденное время. В этот же день состоялся официальный просмотр дистанций Академиады. Погода преподнесла прекрасный подарок нашим гостям: яркое, почти весеннее солнце, прозрачное голубое небо, обилие снега и живописные окрестности Ботанического сада СО РАН, по которым пролегает лыжня, заставили забыть о морозе и наслаждаться красотой зимней сибирской природы. Многие гости увлеченно фотографировали зимние пейзажи, и теперь эти снимки украшают их фотоколлекции в Интернете.

Наконец, в субботу 21 февраля, лыжная Академиада РАН-2009 взяла свой старт. Прогноз погоды оправдался: несмотря на тридцатиградусный ночной мороз, к моменту старта столбик термометра поднялся до вполне приемлемой для сибирских условий отметки «—20». Организаторы даже не стали отменять традиционные для подобных крупных спортивных форумов построение и парад участников. Во время короткой церемонии лыжников приветствовали Сергей Алексеенко и бессменный главный судья лыжной Академиады РАН Б.М. Меламед. А уже через несколько минут участники отправились в путь по лыжне.

Как и в прошлые годы, тон в гонках классическим стилем на дистанциях 7,5 км у мужчин и 5 км у женщин и ветеранов задавали новосибирские спортсмены — представители Института ядерной физики и объединенной команды институтов геологического профиля ННЦ СО РАН. Достойную конкуренцию им составили иркутяне, уральцы и красноярцы. Всего же в этот день зачетные дистанции преодолели 57 участников РАН из семи научных центров и региональных отделений Академии! Тем самым был установлен очередной рекорд массовости в новейшей истории Академиад. Важно отметить, что специально дежурившая на финише медицинская бригада не зафиксировала ни одного факта даже легкого обморожения среди участников гонки.

Во второй день соревнований Академиады количество участников заметно убавилось: почти двадцать лыжников команд ННЦ отправились в Новосибирск защищать спортивную честь Академгородка на ежегодной городской зимней спартакиаде. В связи с сохранявшейся морозной погодой, а к моменту старта воздух прогрелся лишь до -18°C, было решено уменьшить на 5 километров длины дистанций гонок, проводившихся свободным стилем. В этих непростых условиях высокий класс, наряду с новосибирцами, продемонстрировали иркутские ученые, привычные к морозной лыжне.

По окончании гонки в просторном холле лыжной базы имени Владимира Пелеганчука ИЯФ СО РАН состоялась церемония подведения итогов Академиады. В личном зачете чемпионами Академиады РАН-2009 в своих возрастных группах по результатам двух гонок стали: Геннадий Бачило, Леонид Арапов, Сергей Таскаев, Алексей Васильев и Михаил Блинов (все — ИЯФ СО РАН), Александр Бишаев и Николай Семаков (команда геологов ННЦ СО РАН), Таисия Евстигнеева, Николай Шеметов, Олег Белоусов и Александр Чебыкин (все — Иркутский научный центр СО РАН), Елена Зенкова и Екатерина Меньшикова из Уральского Отделения РАН. Все победители возрастных групп в каждой из гонок, а также лауреаты в итоговом зачете были награждены грамотами и ценными призами.

Кульминационным моментом церемонии стало подведение командных итогов Академиады. Тринадцать академических команд приняли участие в соревнованиях, а пять коллективов обеспечили полный зачет участников в оба дня гонок. Высокий пятый результат показали дебютанты Академиады из Красноярска, уверенный шаг вперед по сравнению с прошлогодним восьмым местом сделала команда Уральского отделения РАН, ставшая четвертой. Победители соревнований 2007 года — новосибирские геологи — вновь оказались в числе лауреатов, заняв третье место. Наконец, лишь один балл разделил в итоге победителя и вице-чемпиона

лыжного академического форума-2009: команда Иркутского научного центра СО РАН заняла второе место, а первая команда ИЯФ им. Г.И. Будкера СО РАН отстояла звание сильнейшего коллектива Академии, завоеванное в прошлом году. Под вспышки фотокамер и дружные аплодисменты участников Академиады Борис Меламед вручил победителям диплом Профсоюза РАН и переходящий Кубок Академиады.

Завершающим мероприятием Академиады-2009 стала дружеская встреча наших гостей со спортивным руководством СО РАН в уютном помещении УСК СО РАН. Оценивая прошедшие соревнования, все особо отметили неуклонный рост числа участников Академиады, в том числе молодежи, расширение охвата вовлеченных в участие регионов и, как следствие, очередной рекорд массовости, которому не помешали состояться ни все еще слабая информационная работа организаторов, ни небывалые февральские морозы. Уверенная динамика не оставляет сомнений, что всероссийская Академиада, в частности, по лыжным гонкам, способна взять еще не одну организационно-спортивную высоту.

Приятно отметить, что возрождающийся академический обмен уже принес свои плоды. Так, иркутские лыжники, приятно удивленные Вечерней гонкой ИЯФ, в которой они приняли участие по ходу Академиады-2007, нашли возможность восстановить вблизи иркутского Академгородка пятикилометровую лыжную трассу, полтора километра которой сделали освещаемыми! Сейчас ими организуется взаимодействие с руководством ИЯФ СО РАН с целью расширения и профилирования трассы, увеличения длины освещаемых участков. Участники встречи с воодушевлением восприняли новости иркутян, пожелали довести задуманное до конца, а также выразили надежду, что уже в ближайшем будущем очередной всероссийский академический лыжный форум состоится в Прибайкалье.

Много интересных рассказов прозвучало и от гостей из других научных центров, обсуждались проводимые там спортивные мероприятия, анализировались возможности по организации в будущем всероссийских академических соревнований. Новосибирск всегда рад и готов к приему гостей, но, чтобы стать по-настоящему всероссийской, Академиада должна широко шагать по стране, региональным отделениям и научным центрам РАН. В этой связи было предложено решительнее проявлять инициативу: если присутствует определенный опыт проведения соревнований по какому-либо виду спорта, существует необходимый организационно-инфраструктурный задел и, главное, есть энтузиазм выхода на российский уровень, нужно его реализовывать. Определенные планы наших гостей в этом отношении были высказаны, и, конечно, без такой «инициативы снизу» Академиада РАН развиваться не сможет.

Вместе с тем, в очередной раз была отмечена крайняя актуальность целевого финансирования командировочных расходов участников Академиады РАН. «Мы могли бы провести Академиады РАН по нескольким видам спорта, многоборью, у нас есть необходимые для этого условия, но ведь большинство из вас не смогут к нам приехать!» — резюмировала представительница Дальневосточного Отделения РАН Марина Ляшевская. Собравшиеся в очередной раз обратились с просьбой к Сергею Алексеенко попробовать найти варианты финансирования Академиад РАН, решить этот вопрос системно.

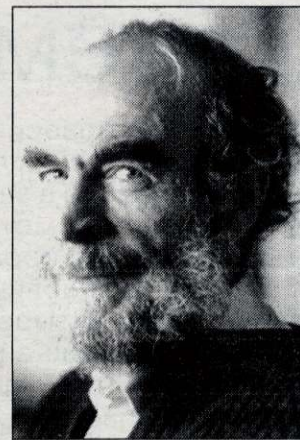
Незаметно пролетели яркие и насыщенные событиями дни, и очередная Академиада РАН по лыжным гонкам стала историей. Впереди нас ждет большая и интересная работа, научные открытия, спортивные победы и новые встречи на очередных этапах Академиады РАН.

Алексей Васильев, член Общественного совета ННЦ СО РАН по физической культуре и спорту, член бюро центральной лыжной секции ННЦ СО РАН, председатель спортивно-оздоровительной комиссии профсоюзного комитета ИЯФ им. Г.И. Будкера СО РАН

КАЛЕЙДОСКОП

Мир Миши Громова

Норвежская академия науки и литературы 26 марта присудила премию Абеля за 2009 год Михаилу Леонидовичу Громову, «русско-французскому» ученому, ставшему профессиональным математиком в стенах Санкт-Петербургского университета и работающему во французском Институте высших научных исследований. Формула награждения 65-летнего Миши Громова (так его называют математики всего мира) необычна — «за революционный вклад в геометрию» (по-английски употреблено множественное число — contributions). Премия Абеля присуждается математикам ежегодно, начиная с 2002 года, Норвежской академией науки и литературы. Ее денежная составляющая в норвежских кронах эквивалентна примерно миллиону долларов. Предыдущими лауреатами были Ж.-П. Серр, М. Атья и И. Зингер, П. Лакс, Л. Карлесон, С. Варадхан, Дж. Томсон и Ж. Титс. Громов — первый геометр, получивший премию Абеля.



В истории науки мало есть людей, вклад которых революционизировал какую-то из областей знаний. Трудно назвать ученых, творчество которых получило такую исключительную оценку при жизни. Математики не привыкли льстить друг другу. Они не чаще, чем ученые других специальностей, используют благозвучные эпитеты при оценке своих современников. Эти очевидные обстоятельства выводят личность и научный вклад Громова за пределы математики.

Сам Громов выделяет в своих исследованиях следующие направления: h-принцип — геометрические методы решения уравнений и неравенств с частными производными и гомотопическая структура пространств их решений; метрическая геометрия римановых пространств и их пространств модулей; метрические инварианты и количественная топология; эллиптические операторы на открытых многообразиях и бесконечные накрывающие пространства; бесконечные группы — кривизна, комбинаторика, вероятность, асимптотическая геометрия; локально симметрические пространства, дискретные группы и отрицательная кривизна; положительная скалярная кривизна; симплектические многообразия и голоморфные кривые; группы преобразований — геометрия и

рекурсия; метрика, мера, концентрация и изопериметрические неравенства; штейновы многообразия и бесконечные покрытия келлеровых многообразий; бесконечные декартовы произведения и символическая геометрия; формализация генетических и биомолекулярных структур.

Простое перечисление названных направлений поражает воображение практически каждого математика. Поражает, но радует — Громов показывает впечатляющий пример того, сколь многое доступно разуму современного исследователя, раздвинувшего узкие рамки своей специализации и расширяющего горизонты науки и своего личного знания.

Небольшой путеводитель по творчеству Громова был бы совсем кучком, если не отметить необычный стиль его научных исследований, несущий редкие черты универсальности, которые поражают нас в таких классиках науки, как Леонардо да Винчи, Галее, Ньютон, Лейбниц, Гильберт, Пуанкаре, Эйнштейн и Колмогоров. Математика Громова — это полигон и стартовая площадка его суждений о мире и человеке.

Десять лет назад в одном из своих ярких сочинений, названном «Пространства и вопросы», Громов писал:

«Вот несколько (кратких, неполных, личных и двусмысленных) замечаний, предназначенных для того, чтобы прояснить, по меньшей мере терминологические, обсуждаемые темы. Термин «естественное» может относиться к структуре или природе математики (считая ради продолжения дискуссии, что таковые существуют), или к «естественному» в человеческой природе. В первом случае мы выделяем (чисто) математическое, логическое и философское, а во втором — интеллектуальное, эмоциональное и социальное в зависимости от (внутренних или внешних) стимулов вознаграждения. Эмоциональное играет главенствующую роль в человеческом суждении (и мнении) (за исключением индивидуума, по отношению к которому у Вас могла бы быть привилегия делиться с ним математикой). В некоторых людях (Ферма, Риман, Вейль, Гротендик) в-в естественно сходится к м-л-ф. Но для большинства из нас совсем нелегко проникать в будущее, гипотетически экстраполируя математические структуры за пределы текущего момента времени. Можем ли мы доверять способности нашего разума, переполненному в-в-с идеями, формулировать правильные м-л-ф вопросы? (Э-с настроенный социолог предложил бы взглянуть на распределение финансовых

потоков, сравнительные веса авторитетов разных школ и индивидуумов и смог бы предсказать влиятельные роли проблем Гильберта и Бурбаки, не озаботившись тем, чтобы прочитать хотя бы строчку из сочинений этих лиц). И «в-в-с естественность» не порождает «глупый вопрос»: проблема четырех красок своей очевидной сложностью (и ожиданием структурно обогащающего нас доказательств) фокусирует внимание на графах, в то время как решение проясняет перспективы использования вычислительных машин в математике. Но все это непредсказуемое и неповторяемое не способно помочь в м-л-ф оценивании стоящих перед нами проблем, которые могут представляться нам в-в обманчиво раскрашенными в четыре краски. (Что касается меня самого, я люблю неестественные, сумасшедшие неестественные задачи, с которыми мы так редко сталкиваемся!)»

Сложен и глубок мир Громова. Пройдет немало времени, пока его оригинальное видение мира и научные идеи войдут в тезаурус новых поколений ученых. Но уже сейчас со всей определенностью можно сказать, что геометрия будущего никогда не будет такой, как до Громова. В этом революционность вклада Громова.

С.С. Кутателадзе

Художники Югры в Академгородке

Выставочный зал Дома ученых СО РАН представляет публике произведения художников из разных уголков России. На этот раз выставлены картины художников с Севера. «Художники Югры» — так называется новая экспозиция, и проводится она по следам международного арт-пленэра «Art-Ugra», не раз собиравшего на территории гостеприимного Ханты-Мансийского автономного округа как молодых, так и маститых художников.

Два живописца, члена Союза художников России, представили на суд зрителей свои работы последних лет — Сергей Устюжанин и Александр Седов. Сергей Устюжанин (48 лет) родился в Курганской области, художественное образование получил на художественно-графическом факультете Магнитогорского пединститута, повышал квалификацию в Репинском институте живописи (СПб), в Ханты-Мансийске с 2002 года. Ведет преподавательскую деятельность. Активно участвует в выставочной работе.

Александр Седов (40 лет) родился в Оренбургской области, закончил художественно-графический факультет Нижнетагильского пединститута, художник-реставратор Выставочного центра г. Лангепас. Член регионального правления Союза художников России. Лауреат многих выставок и конкурсов.

У каждого свой современный творческий почерк, свои художественные пристрастия. Сдержанные неяркие сочетания красок на холстах Седова. А его картины из циклов «Доски» и «Лики» имеют вид старинных отреставрированных произведений искусства (благодаря мастерству художника в подборе цветовой гаммы). Ирина Бич, директор Выставочного зала Дома ученых, отмечает, что Александр Седов как реставратор использует элементы иконописи в своем авторском творчестве. У него интерес к Невьянской иконописной школе, которая использует растительный (цветочный) орнамент.

Интересен его «Букет» — портрет женщины с бесхитростным букетом сухих цветов. Впечатлениями, полученными от путешествий, Александр Седов делится на полотнах «Воспоминания о Каире»; просты и трогательны его изображения угловатых домиков — «Город, в котором живу», «Окраина». А вот на сдержанной «Изморози» Седова поверх крыш и церковных куполов будто вспыхивает северное сияние — так переливаются и играют розовые, голубые и серебристо-серые цветовые оттенки. Сергей Устюжанин широко и по-разному использует яркие цветовые сочетания. Так и «горят» гроздья рябины на холодной жемчужной снеговой корке, подсвеченные северным

закатным солнцем («Атака» дроздов)...

А вот прекрасный аллегорический образ из римской мифологии — богиня плодов Помона, фантазией художника перенесенная на российский Север. Она златовласа, ее красивое тело чуть прикрыто подобием кружевной туники, но вместо привычных виноградных лоз у нее в руках охапка не очень-то ярких северных цветов. Нежная цветовая фантазия рядом с голубым пятном северного озера, в котором отражается узкий серп месяца — «Букет Помоны». Образ вдохновляющей художника Женщины присутствует и на других полотнах. «В белую ночь» — строгий портрет северянки в изысканных одеждах, выполненный в холодных серо-голубых тонах с серебром. Следующее полотно, выдержанное в прохладных тонах, «Голубика» — будущая мать с собранным лукошком ягоды словно замерла, почувствовав движения дитяти... А всплохи на небе — от нежно-голубых до лилово-вишневых — передают беспокойство за судьбу еще не рожденного ребенка.

«Из рода Сатыгиных» — портрет вольной молодой северянки, написанный серыми красками на тревожном красном фоне. Мансийский род Сатыгиных известен тем, что в далеком XVII веке их предок, вождь вогулов, живших на реке Большая Конда, после крещения получил в дар от царя княжеское звание.

Художник Устюжанин порой склонен к самоиронии, например на картине «Автопортрет с головкой лука». На выставке представлены и аллегорические полотна художника, к которым можно отнести двойной портрет Иисуса и Иуды, где сын Бога изображен иконообразно, а предавший его апостол подобен окаменевшему истукану. А вот алая «Венеция» с парящими в синем небе голубями, осыпающими водную поверхность каналов золотистыми зернами. Совершенно противоположны по своему духу полотна, на которых живописец изображает фрагменты застывшего времени — «Старая косарка», «Течение». Здесь царят сдержанные цвета, застывшие тона, даже полумрак. В тех же тонах выписан «Подледный лов», правда, здесь изображены уже современные предметы —



раскладные алюминиевые стульчики, ледобуры, как, впрочем, и остальная экипировка рыбаков-любителей — одежда, рюкзаки, обувь. 12 апреля выставка в Доме ученых заканчивается, а пока у любителей живописи есть



возможность увидеть действительно интересные, притягивающие взгляд картины двух современных художников из Югры.

И.Глотов, «НВС»
Фото автора

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 01.04.2009 г.
Объем 3 п.л. Тираж 1500.
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@sbras.nsc.ru
© «Наука в Сибири», 2009 г.