



Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

29 марта 2012 года • 51-й год издания • № 13 (2848) • <http://www.sbras.ru/HBC/> • Цена 7 руб.

НОВОСТИ

Новый заместитель председателя

В целях активизации взаимодействия с ОАО «Технопарк Новосибирского Академгородка» и выполнения поручения Председателя Правительства Российской Федерации В.В. Путина от 17 февраля 2012 года академик Диканский Николай Сергеевич назначен исполняющим обязанности заместителя председателя СО РАН по инновационной деятельности и развитию научно-образовательного комплекса с 26 марта 2012 года по совместительству.

В обязанности нового зампреда входят взаимодействие с ОАО «Технопарк Новосибирского Академгородка», руководство экспертной комиссией по отбору проектов для Технопарка и Советом директоров резидентов Технопарка; подготовка с участием заинтересованных организаций и вузов региона перспективного плана создания Центра образования, исследований и разработок в г. Новосибирске; организация взаимодействия с НГУ, Технопарком, СО РАН, ФГУННИИПК имени академика Е.Н. Мешалкина и другими организациями по вопросам создания Центра.

Почётное звание

Указом Президента РФ от 3 марта 2012 г. N 273 за большие заслуги в научной деятельности почётное звание «Заслуженный деятель науки Российской Федерации» присвоено Клеру Александру Матвеевичу — доктору технических наук, профессору, заведующему отделом Института систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН.

Конференция ПАВТ-2012

26—30 марта в Доме учёных и Институте вычислительной математики и математической геофизики СО РАН проходит VI Международная научная конференция «Параллельные вычислительные технологии» — «ПАВТ-2012», посвященная развитию и применению параллельных вычислительных технологий в различных областях науки и техники.

Главная цель конференции — предоставить возможность для обсуждения перспектив развития параллельных вычислительных технологий и представления результатов, полученных ведущими группами в использовании суперкомпьютерных технологий для решения задач науки, техники и образования.

В первый день работы конференции объявлена 16-я редакция списка Top50 самых мощных компьютеров СНГ, в которую вошёл один из первых в России и первый за Уралом Центр коллективного пользования «Сибирский суперкомпьютерный центр» ИВМиМГ СО РАН.

В рамках конференции организована индустриальная сессия, на которой представлены высококачественные презентации по коммерческому аппаратному и программному обеспечению, ориентированному на применение суперкомпьютерных и параллельных вычислительных технологий в различных областях науки и техники, и семинар молодых учёных.

1 апреля — День геолога



Фото В. Новикова

Метро стало безопаснее

Двадцать первого марта в Новосибирском метрополитене на станции «Студенческая» состоялась презентация автоматизированной системы управления движением поездов, разработанной лабораторией нечетких технологий Института автоматики и электрометрии СО РАН под руководством доктора технических наук Юрия Николаевича Золотухина.

По словам заместителя начальника метрополитена Романа Владимировича Дронова, впервые новой системой была оборудована в 2005 году станция «Берёзовая роща». С тех пор за семь лет на новинку перешли 8 станций, практически все станции с путевым развитием, то есть те, на которых, помимо главных, есть определённое число дополнительных путей.

На перегонных станциях, по словам сотрудников метро, такая система не требуется. На момент разговора «Площадь К.Маркса» находилась в процессе запуска. Аналогов разработке сибирских учёных не существует, по крайней мере в нашей стране.

Старая система, спроектированная в 1967 году, механическая, построенная на электромагнитных реле, морально устарела, оборудование для неё больше не выпускается, поэтому для того, чтобы шагнуть в ногу со временем, пришлось внедрять нечто кардинально новое, основанное на современных компьютерных технологиях.

«Мы обратились в Академию наук с просьбой о помощи, тем более, что были наслышаны о Ю.Н. Золотухине, учёном с железнодорожным образованием, который очень тонко понимает суть управления и разбирается в системе безопасности движения. В итоге завязалось плодотворное сотрудничество, которое длится и по сей день», — рассказывает начальник службы сигнализации и связи Новосибирского метрополитена Владимир Михайлович Плотников.

Если раньше при управлении движением поездов человеческий фактор (следовательно, и возможность ошибки) был велик, то сейчас он сведен практически к минимуму. Управление происходит при помощи клавиатуры и мышки. Кроме того, в новую систему добавлена логика: если человек, дежурный по станции, ошибся, компьютер подскажет, что

действие неправильное и выполнить его невозможно. Упрощается алгоритм выхода из нестандартных ситуаций, возникающих при движении поездов. Более того, новую систему в процессе работы можно развивать, вносить дополнительные опции, корректировать, что было невозможно с предыдущей. Ещё один огромный плюс разработки — она позволяет протоколирование действия, все шаги оперативного персонала записываются. Это помогает разобраться в ситуации и способствует обучению персонала.

Впрочем, компьютер тоже не гарантирует стопроцентной безопасности, всем известны проблемы с вирусами и так далее. Но и это учёные предусмотрели. По словам Ю.Н. Золотухина, если первая станция делалась для Windows, то с недавнего времени система работает под Linux, что даёт стопроцентную защиту от хакерских атак. При том каждое рабочее место дежурного оснащено двумя системными блоками, работающими независимо друг от друга, и в случае поломки одного можно спокойно перейти на другой. Более того, старая система не отключена и находится в рабочем состоянии. Правда, по словам Владимира Михайловича Плотникова, прогресс не стоит на месте, и возможно, что в скором времени на одной из станций старый пульт уберут совсем, а вместо него будет новое интеллектуальное резервное устройство. Но это пока только планы.

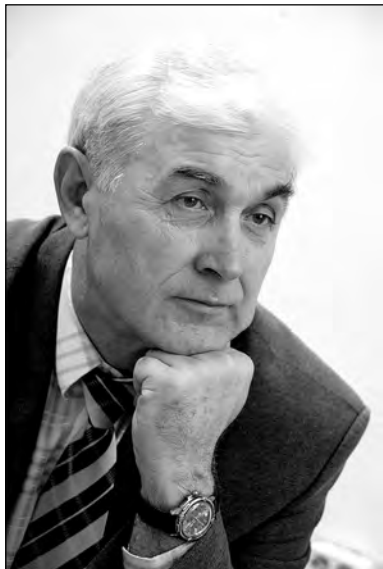
В Москве и Санкт-Петербурге модернизировать систему начали раньше, чем у нас, но наша более прогрессивная — у неё, по словам сотрудников метрополитена, более дружелюбный человеку интерфейс. Разработкой учёных заинтересовались во многих крупных городах России, но дела пока не дошло, основная причина задержки — финансовые вопросы.

«Мы работаем над этой проблемой семь лет, цена, естественно, меняется со временем. Но я знаю, во что обходились аналогичные работы в других городах, так что наша система — не самая дорогая. Дальнейшее сотрудничество, я думаю, будет продолжаться, лишь бы финансирование не подвело», — подытожил разговор заместитель начальника метрополитена Р.В. Дронов.

Е. Садыкова, «НВС»

АКТУАЛЬНО

Весна—2012. Момент истины



Академик Н.З.Ляхов
Главный учёный секретарь СО РАН,
директор Института химии твёрдого
тела и механохимии,
депутат Городского совета
г.Новосибирска

Дорогие жители Академгородка, сотрудники Сибирского отделения РАН!

Наступившая весна имеет все шансы войти в историю как переломный момент в развитии Новосибирского научного центра, всей сибирской и, без преувеличения, российской науки. Избранный Президент России В.В. Путин, будучи премьер-министром страны, 17 февраля 2012 г. одобрил идею создания нового федерального научно-образовательного инновационного центра на базе новосибирского Академгородка, равно по значимости, как минимум, проекту «Сколково». Сегодня эта идея преобразуется в конкретную программу действий. Отметим также, что вице-премьер РФ Д.О. Рогозин одобрил предложение СО РАН об организации на базе институтов Сибирского отделения Центра фундаментальных исследований и разработок в интересах национальной обороны и безопасности.

Совместно с правительством нашей области в ближайшие сроки должна быть разработана долгосрочная целевая программа (ДЦП) «Государственная поддержка комплексного развития Советского района г.Новосибирска и научных центров СО РАН и СО РАНХ на 2012—2016 годы». В подготовке этой ДЦП принимают активное участие не только Сибирское отделение РАН, другие хозяйствующие субъекты Советского района, областные министерства, но и общественные организации: Совет молодых учёных СО РАН, фонд «Академгородок», профсоюзы, другие добровольные объединения. Их голос услышан, многие предложения учтены, другие обсуждаются в конструктивном духе. Очевидно, что при грамотном подходе реализация этих проектов выведет Новосибирск и Новосибирскую область на новый федеральный уровень развития, опорой которого станет наш Академгородок.

В это же время группа лиц, присвоившая себе право выступать от лица общественности Академгородка, пытается организовать сбор подписей под петицией в адрес В.В. Путина, президента РАН академика Ю.С. Осипова и губернатора Новосибирской области В.А. Юрченко. Цель обращения изложена откровенно и прямо — добиться передачи федеральной собственности (и прежде всего — земли), находящейся в оперативном управлении СО РАН, в муниципальное ведение. Авторы и вдохновители «челобитной» открытым текстом заявили о желании любой ценой саботировать укрепление научно-образовательных и инновационных ресурсов, находящихся в собственности Российской Федерации и не подлежащих прямой или косвенной приватизации. «Письмо Путину» сотка-

но из пропагандистской риторики («социальный коллапс» и пр.), из сплетен, неумело выдаваемых за факты («на самом деле выяснилось...»), из абсурдных натяжек (в том, что на весь Новосибирск есть один детский врач-эпилептолог, почему-то виновато СО РАН) и откровенной лжи (см. таблицу).

Детально обращаться к тем или иным пунктам «челобитной» не стоит. В каждой строчке этого текста присутствует острое желание — любыми средствами приостановить процессы интеграции между основными субъектами развития Академгородка: Сибирским отделением РАН, властями Новосибирска и Новосибирской области, университетским и инновационным сообществами, здравомыслящей общественностью. Без особых на то оснований людям пытаются навязать мысль о том, что проблема проблем — это статус той или иной собственности, хотя в успешно развивающихся кластерах Томска или, например, Якутска, этот вопрос вообще не стоит на повестке дня. Там принимают решения без оглядки на то, кому принадлежит здания, коммуникации или поликлиники. Именно поэтому, например, в других Академгородках медицинские учреждения СО РАН давно уже финансируются по линии ФОМС в полном объёме, а городские власти «не стесняются» благоустраивать территории, где проживают учёные.

В этой ситуации следует напомнить, что Академгородок построен и существует для обеспечения деятельности, главным образом, Сибирского отделения РАН — так было, и так будет в обозримом будущем. Федеральное имущество, которое использует СО РАН, не являет-

ся ни его собственностью, ни собственностью институтов и других организаций, а остается федеральным по своему статусу, равно как и общежития, больницы, дома культуры, коттеджи и другое служебное жильё и т.п. То, что авторы обращения ошибочно (или преднамеренно?) называют «собственностью СО РАН» — это достояние Российской Федерации. Для передачи федерального имущества в собственность другого уровня (регионального, муниципального) недостаточно одного только желания, кем бы и как оно не изъямлялось. Помимо согласия надлежащего органа Российской Федерации (Росимущества), должны быть веские основания по существу: например, юридически оформленные обязательства муниципалитета по эквивалентному вкладу в развитие территории, в реконструкцию объекта и т.п. Эти основания во многих случаях не усматриваются. Более того, не исключена вероятность попадания переданного имущества (особенно земли) в частные руки в силу объективно происходящих в стране и в нашем городе процессов передела собственности, что уже не раз показывала практика. Ближайший пример — постановление вопроса о приватизации ГУП ЖКХ и ГУП УЭВ со стороны местных чиновников. Жителям Академгородка следовало бы задуматься, с кем им конкретно придется решать свои в буквальном смысле жизненные вопросы, если это и впрямь произойдёт. И кто реально может встать на защиту наших систем жизнеобеспечения.

В противовес этим планам СО РАН начало масштабную жилищную программу. В прошлом году оно успешно и в срок выполнило Поручение Президента РФ об



Академик Н.П. Похиленко
член Президиума СО РАН, директор
Института геологии и минералогии
им. В.С. Соболева, депутат
Законодательного собрания
Новосибирской области

обеспечении молодых научных сотрудников служебным жильем в полном соответствии с установкой Правительства относительно цены квадратного метра. Важным является также то обстоятельство, что при заселении домов АЖС-1 на проспекте Коптюга и дома по ул. Шатурской из общежитий СО РАН только в последние два года переселено более пятидесяти семей. В их числе квартиру в новом доме получила семья научного сотрудника М. Буданцева с шестью детьми. Указанная Президентская программа продлится ещё три года с нарастающим финансированием, что даст возможность значительно улучшить ситуацию с жильём для сотрудников СО РАН, в том числе за счёт их переселения из общежитий. Этому будет способствовать и строительство малоэтажного жилья экономического класса на участке «Каинская заимка».

Единственное, в чём следует согласиться с авторами «челобитной» — так это с необходимостью приглашения комиссии из представителей Счётной палаты и других федеральных структур, чтобы раз и навсегда поставить точку в бесконечной истории безнаказанных обвинений в адрес Сибирского отделения РАН и его руководства. Более того, Сибирское отделение в лице Председателя СО РАН академика А.Л.Асеева уже обратилось в Генеральную прокуратуру и Следственный комитет РФ с просьбой расследовать и дать оценку хозяйственной деятельности организаций инженерного обеспечения Академгородка в период 2004—2008 гг. Следственные действия идут полным ходом, но их результаты могут быть совсем не теми, которые ожидаются «общественниками» и их покровителями.

Истинная цель инициаторов «письма Путину» — совершить последнюю (до начала реализации крупных федеральных проектов) попытку добиться личной выгоды за счёт собственности, сегодня управляемой СО РАН. Речь идет о судьбе богатейшего наследия академика М.А.Лаврентьева и его сподвижников — будет ли оно использовано для жизненно важного для России развития науки, образования и модернизации экономики, или послужит обогащению узкой группы дельцов и чиновников.

Жители Академгородка, сотрудники институтов СО РАН сегодня самостоятельно делают выбор, определяют свои приоритеты. Весна 2012 года — в известном смысле, момент истины. Да, у комплексного развития нашего научного центра есть противники, они подали голос, они хватаются за любую соломинку. Поддерживать ли этих людей — решать каждому из нас.

ОСТОРОЖНО, ДЕЗИНФОРМАЦИЯ!

Попытки обмануть В.В.Путина	Реальное положение дел
«Отсутствует полноценная стационарная помощь, ближайший некоммерческий стационар находится более, чем в 20 километрах по федеральной трассе. С учетом транспортного коллапса, экстренная доставка до реанимации невозможна».	«Некоммерческий стационар» Академгородка — это ЦКБ СО РАН, свыше 80 % пациентов которой не являются сотрудниками Сибирского отделения. Сюда же «Скорая помощь» со всего Советского района доставляет больных в острых состояниях, в том числе реанимационных (в 2011 г. — 4.252 человека).
«Отсутствует преемственность между поликлиническим звеном и стационарным, что нарушает нормальное течение лечебного процесса и часто делает невозможным своевременное оказание медицинской помощи»	Медики муниципальных поликлиник, в том числе участковые врачи, ежедневно выписывают более 10 направлений на госпитализацию в ЦКБ СО РАН. Всего за 2011 год направлено 4.244 пациента.
«Сохранение придомовых территорий в постоянном бессрочном пользовании учреждения РАН-СО РАН лишает жителей домов, ТСЖ, управляющие компании возможности развивать эти территории, вести капитальный ремонт...»	В 2010-2011 г. реализована специальная программа капитального ремонта объектов жилищного хозяйства ГУП «Жилищно-коммунальное хозяйство Новосибирского научного центра СО РАН» с ежегодной сметной стоимостью 55.5 млн рублей.
«Пользуясь своим монопольным положением в районе, предприятие «ГУП УЭиВ СО РАН» перепродает муниципальную воду, извлекая чистую коммерческую прибыль».	В части холодного водоснабжения ГУП «УЭВ СО РАН» работает в убыток, и от высокого тарифа для жителей Академгородка выигрывает муниципальное предприятие «Горводоканал». Но благодаря принадлежности всей коммунальной инфраструктуры к СО РАН, потери населения и организаций из-за повышенного тарифа на холодную воду полностью компенсируются уменьшением тарифа на тепло.
«СМИ района, находящиеся в зависимости от СО РАН и администрации, занимаются целенаправленной травлей инициативных групп граждан...»	СО РАН является учредителем еженедельной газеты «Наука в Сибири», распространяемой тиражом 1.500 экземпляров по всем 9 научным центрам Сибирского отделения. Администрация Советского района (мэрия Новосибирска) учредителем каких-либо СМИ в Академгородке не выступает.

Сказочно богатая Арктика

26 марта, в преддверии Дня геолога, в Президиуме СО РАН состоялась пресс-конференция академиков Н.Л. Добрецова и А.Э. Конторовича, посвящённая исследованиям Арктики.

Российская Арктика — это полоса вдоль побережья Северного Ледовитого океана от границы с Норвегией до Аляски, т.е. почти половина Арктики — российская территория. «Поэтому наш вопрос Арктики — это не только и не столько международный, сколько российский. Хотя международное сотрудничество, особенно в вопросах научных исследований, здесь значительно лучше, чем соперничество», — заметил академик Н.Л. Добрецов, выступавший в качестве координатора подпрограммы «Комплексные исследования арктического шельфа» Президиума РАН.

Вопросы по Арктике можно условно разбить на три категории: оборонно-стратегические; связанные с освоением нефти и газа в акваториях и прилегающих арктических территорий; связанные с изменением климата, устойчивости вечной мерзлоты, криолитозоны и возможности транспортных путей, в том числе стабильного развития Северного морского пути.

Главный стратегический вопрос в настоящее время касается уточнения внешней границы континентального шельфа (ВГКШ) в Арктике и признания специальной международной комиссией при ООН права экономического влияния России на спорный кусок арктического шельфа, который соответствует подводным хребтам Ломоносова и Менделеева. Это может произойти, если Россия докажет, что эта территория — часть континента и непрерывное продолжение Сибири. В 2003 году Россия уже подавала заявку на то, чтобы признать эту территорию зоной экономического влияния России, но специальная комиссия при ООН её отвергла, посчитав недостаточно обоснованной.

Задача Академии наук — поднять эти обоснования на необходимую высоту, насытить их новым фактическим материалом и представить результаты международной комиссии. Срок подачи новой заявки — 2013 год. Если она во второй раз будет отклонена, то по международному праву очень мало шансов, что еще когда-либо это предложение будет рассматриваться. Ожидается большая конкуренция — подано 245 заявок от государств, заинтересованных расширить 200-мильную зону за счёт таких кусков. И эта конкуренция понятна, потому что ресурсы на суше уже разделены.

Сейчас научно-координационный совет РАН и Роснедра занимаются подготовкой новой заявки России по определению ВГКШ в Арктике. Первое заседание комиссии, состоящей из представителей РАН и Роснедра, состоялось 6 марта. От Сибирского отделения в нее входят ак. Н.Л. Добрецов и чл.-корр. РАН В.А. Верниковский.

Программа подготовки заявки состоит из трёх частей и касается уточнения рельефа дна, создания геофизических профилей и профилей по уточнению рельефа, поскольку граница проходит по кромке перегиба от шельфа к глубоководным равнинам. Часть работ ведут совместно Госкомгидромет и Роснедра. «А наша часть, — сказал Н.Л. Добрецов, — это эволюция Арктики с учётом геологических, палеомагнитных и радиоизотопных датировок пород и доказательств того, что этот кусок плиты, который называется Арктида, существует давно, по крайней мере, с пермского времени, и является неотъемлемой частью континента».

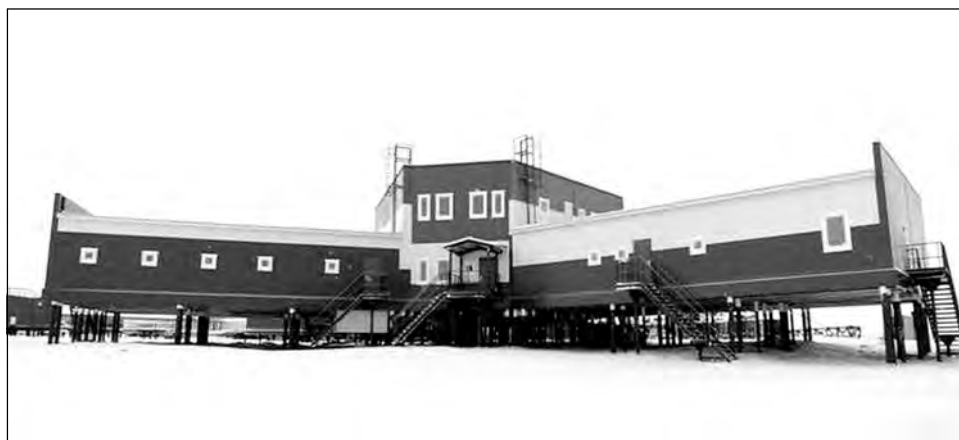
Учёными Сибирского отделения впервые осуществлена сейсмотомография Арктики — срез на глубинах 100—220 км, 430—640 км. Сейсмотомографический метод, придуманный И.Ю. Кулаковым, завлабом Института нефтегазовой геологии и геофизики, позволяет делать это даже при ограниченном числе сейсмических станций, что раньше считалось невозможным.

В Российской академии наук имеются две программы и две подпрограммы, связанные с комплексным исследованием шельфа, экосистем, газовых гидратов, геологического строения и нефтегазоносности Арктики. Деньги на это из бюджета выделяются, но мало. СО РАН вкладывает ещё и свои средства, но что-

бы реально исследовать Арктику, требуется в десятки раз больше.

Главные препятствия в исследованиях Арктики — это деньги и инфраструктура, которая в значительной мере потеряна. Четверть века назад в восточной части Арктики у нас были действующие порты — Тикси, Певек, Игарка и другие, сегодня они функционируют на 10 %. В западной части Арктики порты в значительной мере реставрированы и даже построены заново в связи с освоением Ямала. С точки зрения создания арктических научных станций, лидерами являются норвежцы, канадцы и американцы. По уровню исследований, как и в большинстве областей науки, тон задают американцы. Станции есть на Шпицбергене — норвежские и международные, в Гренландии — датские и международные, на Аляске и Баффиновой Земле — канадские, американские и международные.

После посещения В.В. Путиным станции Академии наук на острове Самойловский в дельте Лены, где уже несколько лет проводится совместная российско-германская экспедиция, появилась уникальная возможность существенного развития этих исследований. Глава правительства был неприятно поражен, увидев «избушку-на-куриных-ножках», и дал поручение срочно построить современную научную станцию. Она построена за год с небольшим и соответ-



ствует всем условиям работы в Арктике: жилые помещения на 50 человек, научная станция, энергоблок, хранилище для транспортных средств и т.д. Немцы собираются передать нам после официального открытия ещё и паромод-катамаран, который может плавать по мелководью в дельте Лены.

В августе состоится открытие станции и передача её Сибирскому отделению. Но в Арктике нужна более крупная сеть опорных станций. У нас есть станция на Шпицбергене, правда, требующая модернизации, есть пограничные станции на Земле Франца-Иосифа, где изредка появляются учёные. Есть предложения о строительстве научных станций на островах Русский и Врангеля, и если они будут поддержаны, то вместе с реконструированной станцией на Шпицбергене, новой станцией на острове Самойловский они создадут опорную сеть исследований в Арктике.

«Налётом в Арктике много не сделаешь, — убежден ак. Н.Л. Добрецов. — Нужна сеть таких станций, на которых люди могут жить и работать длительное время, проводя мониторинги климата, криолитозоны, льдов. Например, установлено, что тяжёлые паковые льды до 2007 года уменьшались из-за потепления климата, а потом лёд начал снова расти, потому что зимы стали более холодными. Стало очевидно, что концепция о глобальном потеплении оказалась легендой. В ближайшее столетие колебания будут продолжаться — то похолодание, то потепление, лёд в Арктике будет то нарастать, то уменьшаться, криолитозона будет местами разрушаться, местами, наоборот, увеличиваться. А к концу столетия начнется общее похолодание, а не потепление. Таков современный прогноз, но чтобы знать точно, нужна сеть станций в Арктике. Арктика — это не только кухня погоды, но самое уязвимое место, которое в результате потеп-

ления либо похолодания будет страдать больше всего».

В середине мая в Новосибирске будут окончательно сформированы контуры российско-германской программы по арктическим исследованиям. В Германии есть проект строительства ледокола, вернее, судна ледокольного типа для бурения в арктических морях. В конце года уже будут проведены судовые испытания, в следующем году начнутся работы. С этого судна можно бурить десятки 500-метровых скважин в год. Немцы приглашают российскую сторону принять участие в проекте, но для этого необходимо межправительственное соглашение и вклад в строительство судна. У России имеется мощный ледокольный флот, в том числе атомный, но кораблей для бурения пока нет и в ближайшее время не ожидается, поэтому надо попытаться принять участие в этой международной программе.

Арктика — это не только нефть и газ, напомнил академик А.Э. Конторович, координатор программы Отделения наук о Земле РАН «Геологическое строение и нефтегазоносность Арктики (территории и акватории)». Освоение Арктики начиналось с освоения месторождений Кольского полуострова. Норильский медно-никелевый, а теперь и платиновый комплекс, который был создан ещё до Великой Отечественной вой-

нято решение о более полной утилизации попутного газа, по оценкам учёных института, только в Ямало-Ненецком автономном округе этана будет добываться в два-три раза больше, чем в США. И вот альтернатива — или по нашим российским привывчкам его будут сжигать, или будет создана уникальная сырьевая база для нефтехимии. В институте подготовлена специальная программа по решению этой проблемы, она уже озвучена в Министерстве энергетики и на целом ряде крупных форумов и в ближайшее время будет передана в правительство.

Кроме того, поскольку всё сырьё на Ямале переработать будет невозможно, есть предложение о создании системы продуктопроводов, по которым бы излишки перегонялись в Татарстан и на Северо-Запад России. «Можно будет сформировать три мощных кластера на базе жирного арктического газа Ямала. Это уникальное решение и самая настоящая инновация — перевод на новое для нашей нефтехимической промышленности сырьё, создание новых технологий. Эти инновации потребуют больших инвестиций, а наши олигархи не очень любят заниматься инвестициями. Но строить продуктопроводы необходимо, ведь это мощное плечо будущего российской экономики, и это мы пытаемся обосновать», — сказал А.Э. Конторович.

Второй район, где традиционно работает институт — это север Красноярского края. Уже в ближайшие годы Ванкорское месторождение будет давать до 25 млн тонн, а весь район в целом — до 40 млн тонн нефти. Это будет один из крупнейших нефтедобывающих районов России. Между Енисеем и Хатангой, в так называемом Енисей-Хатангском региональном прогибе также открыты газовые месторождения, дан прогноз на открытие нефтяных месторождений. Дальше на Восток, на границе Красноярского края и Якутии, на побережье Северного Ледовитого океана находится Анабаро-Хатангский район. Только что закончен анализ данных по этому району.

К востоку, на берегу моря Лаптевых, находится Лено-Анабарский прогиб. Вместе с Роснефтью сотрудники института обработали и проанализировали весь лежавший в архивах геофизический и сейсмический материал по этой территории и обнаружили три совершенно самостоятельных мощных нефтегазовых района, в которых надо разворачивать геолого-разведочные работы.

«Сибирское отделение в пределах своего бюджета достаточно щедро помогает институту для работы в Арктике, — отметил Алексей Эмильевич. — Часть средств институт получает от хозяйственной деятельности, работая с крупнейшими российскими и зарубежными нефтегазовыми компаниями. Благодаря этим средствам выполняется огромный объём фундаментальных и региональных работ по нефтегазоносности Арктики».

«Зачем идти в Арктику? Есть и такие мнения — нужно идти не в Арктику, а на большие глубины. Это ошибочные мнения, — сказал в завершение А.Э. Конторович, — Надо идти и на большие глубины, и в Арктику, ничего забывать нельзя. Наши оценки показывают, что добыча нефти в мире достигнет максимума в 30—40 годы этого столетия. Если сейчас начать активно работать в Арктике, то через 20 лет только и будут обеспечены такие запасы, которые могут поддерживать добычу на мировом уровне. Для того, чтобы удерживать добычу на уровне в мире в целом, для того, чтобы обеспечить роль России как стабилизатора мировых энергетических трендов, мы не можем не идти в Арктику. Это и наш внутренний вопрос, и наши обязательства перед всем человечеством, которые Россия на себя взяла. Поэтому всякие разговоры о том, что можно и подождать, можно не торопиться — это разговоры на уровне обывателей. Мы их всерьёз не принимаем».

В. Михайлова, «НВС»

На снимке:

— исследовательская станция на острове Самойловском в устье Лены.

СО АН: ЛЮДИ И ГОДЫ

Я — геолог

Геология — очень интересная специальность. Она позволяет соединить любовь к природе с деятельностью, направленной на проникновение в её тайны. Глубокое удовлетворение получает геолог, когда постигает суть, причины того или иного природного процесса или явления. Вершиной геологической работы считается открытие месторождения полезных ископаемых.

Случайных находок такого рода в наше время почти не бывает. Обычно это результат огромного труда, опыта и знаний геологов. Единение с природой, которое приходит в полевых экспедициях, нравственно очищает и вызывает подъём душевных сил. Полевая жизнь обостряет ощущение и восприятие природы; впечатления, в том числе и геологические наблюдения, врезаются в память, запоминаются надолго, иногда на всю жизнь, и эта информация постепенно систематизируется, составляя неоценимый фонд опыта исследователя.

Бесспорно, геолог должен иметь большой личный опыт полевых наблюдений. Никакое чтение книг или рассказы других исследователей не могут его заменить; игнорирование этого ведет к эклектике. Я расскажу вам об одной из своих экспедиций, в которой я набирался геологического опыта. Надеюсь, что это будет любопытно.

В начале 1963 года мой шеф, академик Владимир Степанович Соболев, предложил мне поискать явные доказательства высокотемпературного воздействия (контактового метаморфизма) ультраосновной магмы на вмещающие породы. В то время проблема происхождения ультраосновных пород (с очень низким содержанием кремнекислоты — менее или около 45 % — и высоким содержанием окислов железа и магния — 40—50 % и более) вызывала немало споров. В большинстве случаев ультраосновные (гипербазитовые) массивы, являясь отторженцами мантийной геосферы, были «холодными» и не оставляли следов контактового метаморфизма в окружающих породах. Это было труднообъяснимо и вызывало разного рода спекуляции, вплоть до предположения о немагматическом генезисе гипербазитов (путем химического изменения пород гидротермальными растворами, содержащими железо и магний).

Геохимические и другие данные, позволившие бы однозначно решить проблему, в то время отсутствовали. Наиболее разумное объяснение исходило из магматического происхождения этих пород в результате кристаллизации ультраосновного мантийного расплава; затем затвердевший массив охлаждался при подъёме и внедрялся в земную кору уже холодным.

В мировой литературе имелись немногочисленные примеры высокотемпературного воздействия гипербазитовых массивов на вмещающие породы, например, в Венецуэле, Англии, Канаде, Новой Зеландии, Марокко и Пакистане. В отечественной литературе подобных примеров описано не было. Добиваться зарубежной командировки, скажем, в Новую Зеландию для младшего научного сотрудника, ранее не выезжавшего за границу, было нереально. Поэтому я предположил поискать следы высокотемпературного контактового метаморфизма в связи с гипербазитами в Меймеча-Котуйском комплексе ультраосновных-щелочных пород на севере Красноярского края. В.С.Соболев одобрил это предложение, и я полетел в Ленинград, где в Научно-исследовательском институте геологии Арктики (НИИГА) работали нужные мне специалисты.

Геологи НИИГА в течение многих лет изучали Меймеча-Котуйский комплекс, и их мнение было очень ценно для меня. Меня познакомили с геологическими материалами, отчётами, картами и образцами пород, и в результате я остановился на двух объектах: оливинитовый массив Бор-Урях и западная часть Гулинского ультраосновного-щелочного массива, представленная дунитами, пикритами и мейме-

читами (оливинит, дунит и др. — это породы, состоящие, главным образом, из оливина — силиката магния и железа — и небольшого количества других минералов). Оба массива считаются магматическими интрузивными телами, сформированными на небольшой глубине и имеющими триасовый возраст (где-то около 220—230 млн лет).

Вернувшись в Новосибирск, я начал готовиться к экспедиции. Пригласил с собой в качестве рабочих двух студентов 4-го курса университета — геолога и математика. Последний до поступления в университет служил в армии радистом и именно в этом качестве был полезен в поле. Нам предстояло работать в отдалённых и совершенно безлюдных местах, в тундре на междуречье Котуя и Меймечи, и мне нужно было взять с собой рацию.

В институте мне дали средневолновую радиостанцию весом около 15 кг, к ней ещё прилагался ящик с аккумулятором примерно такого же веса и разборная антенна. Начали оформлять разрешение на работу с рацией в Таймырском округе. Нам должны были выделить радиочастоты, чтобы иметь связь прежде всего с аэропортом в Хатанге, где базировался авиаотряд, который планировалось использовать для заброски нашей группы непосредственно к местам работ. Я предполагал прилететь сначала на Бор-Урях, порабатывать там около месяца, потом вызвать самолёт, чтобы перебраться на Гулинский массив, где проработать ещё месяц, и затем вернуться в Хатангу.

С выделением радиочастот дело не заладилос. Мы ходили в разные инстанции, подключили институтское начальство и первый отдел, но вопрос не решался. Пришлось нам уехать в поле по сути без разрешения на работу с радиостанцией. Взяв спальные мешки, палатку, рацию, оружие, спиннинг и продукты на три месяца, мы в конце июня через Красноярск и Норильск прилетели в Хатангу.

Устроились в балке на стационарной базе экспедиции НИИГА, и я пошёл договариваться о самолёте. В план полётов нас не поставили, и перспективы были очень неопределённые. Львиная доля лётного времени была разобрана геологами НИИГА, и мне пришлось идти кланяться к начальству экспедиции. Возник вариант переарендовать самолёт АН-2, оплатив рейс не хатангскому авиаотряду, а экспедиции. Начальство экспедиции в этом было заинтересовано, так как нужно было в наличных деньгах до выплаты зарплаты временным работникам, нанятым в Хатанге. С наличностью в посёлке было плохо, и из-за этого часто возникали скандалы.

Таким образом, мне нужно было расплачиваться за самолёт не безналичным через банк, а получить наличные деньги на почте, что можно было сделать довольно быстро. Я связался с бухгалтерией института, обрисовав ситуацию, и попросил срочно перевести деньги в Хатангу на почту. Деньги были переведены телеграфом, но на почте нужной суммы денег не оказалось, и пришлось ждать, пока банк собрал выручку из магазинов посёлка. Меня сильно ругали (поскольку изымалась наличность из оборота), вызывали к поселковому начальству, но, в конце концов, дело было сделано.

Субаренда самолёта обошлась нам примерно на 20 % дороже, чем если бы мы действовали напрямую с авиаотрядом. С радиостанцией вопрос тоже был решён: с экспедиционным радистом мы легко договорились о частотах, времени связи и др., т.е. мы как бы становились его корреспондентами, но без оформления бумаг, и стоило это нам

бутылку спирта. Но даже после того, как удалось уладить все эти вопросы, нам пришлось ждать несколько недель, пока в экспедиции нашлось для нас лётное время для отправки на АН-2 в Бор-Урях.

Массив Бор-Урях расположен примерно в 200 км южнее Хатанги. Сверху он выглядит как округлое серовато-зеленое пятно размером 5 на 6 км, окаймленное серыми полосатым «бордюром». Мы прилетели под вечер, самолет сел в центре массива на плоскую возвышенность, поросшую лишайником-ягелем. Несмотря на позднее время, окрестности хорошо просматривались, так как был полярный день. Вокруг возвышенности в 1—1.5 км от нас в кольцевом понижении текли полноводные ручьи, к северу они сливались в небольшую речку. Проблем с водой и дровами не было, так как рядом с нами в неглубокой ложбинке росли карликовые берёзки и таял большой снежник.

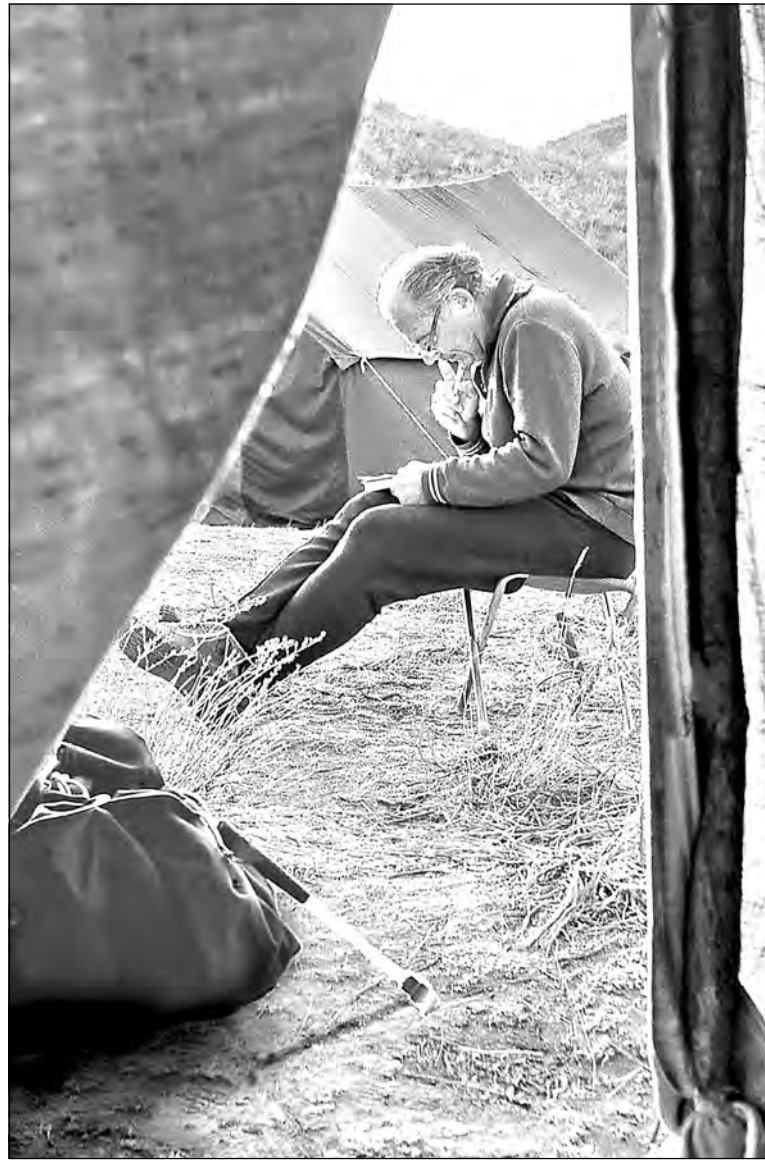
Мы поставили палатку на чёрный песок, состоящий из рудных железо-титанистых минералов (можно сказать, россыпь), накопившийся при выветривании пород массива, развели костер, поели и легли спать. Со следующего дня я начал работать. С утра до вечера я ходил в маршруты по массиву с одним из своих спутников; большей частью это был студент-геолог. Погода стояла в основном неплохая, было довольно тепло, дождь шёл редко. Я располагал полной информацией о геологии массива, и трудностей не возникало. Работать было интересно, обнажённые породы были хорошая, и я с большим любопытством рассматривал разнообразности пород, их залегание, минеральный состав и пр.

В северной части массива породы были интенсивно переработаны щелочными гидротермальными растворами и изменены, что привело к образованию магнезиальной слюды — коричневого флогопита, залегавшего в кристаллах размером до полуметра. Я сосредоточился на краевых частях массива, где он соприкасался с окружающими осадочными породами — кремнистыми известняками и доломитами верхнепротерозойского и нижнекембрийского возраста (550—650 млн лет).

Было видно, что гипербазитовая масса (скорее всего, это была частично закристаллизованная магма) внедрялась здесь с огромной силой, приподнимая и задирая пласты горизонтально лежащих пород до вертикального залегания. Деформация чувствовалась на расстоянии до 1 км от контактов; с самолёта мы это наблюдали в виде полосчатого бордюра, окаймляющего массив. Помимо этого, кремнистые известняки и доломиты контактово метаморфизовались: в них в результате минеральных превращений возникли новые минералы, свидетельствующие о температурах их образования более 700°C. Позже эта оценка, при ряде допущений, легла в основу решения задачи о температуре гипербазитовой магмы, вызвавшей метаморфизм. Она должна была составить не менее 1300°C.

Где-то в один из августовских дней утром я собрался в маршрут. Ярко светило солнце, было тихо и довольно тепло. Вдруг на севере появилась и начала быстро расти большая синяя туча. Приближалась гроза, и мы срочно стали укреплять палатку и прятать продукты и разбросанную одежду. Налетел ветер, пошёл дождь, и он быстро перешел в ливень, потом начался град. Ветер достиг ураганной силы, мы залезли в палатку и всеми силами пытались удержаться, чтобы её не унесло.

Наступила мгла, как ночью, сверкали молнии и гремел гром.



Палатка не выдержала ветра и лопнула, мы закутались в её остатки и сидели, поливаемые потоками воды. Несмотря на песчаный грунт, вода не успевала впитываться и текла по земле сплошным потоком. Мы и наши вещи промокли до нитки. Буря продолжалась около часа, потом туча ушла на юг, всё стихло и снова засветило солнце. Пришлось развести большой костер, сушить одежду и продукты, чинить палатку. Этим мы занимались до вечера. К счастью, рация не пострадала, а антенну перед грозой мы разобрали и спрятали.

Стало ясно, что погода меняется, лету приходит конец, приближается осень. Действительно, на следующий день похолодало, и мы надели телогрейки. Ночами стало совсем холодно, правда, вода ещё не замерзала. В один из дней пошёл небольшой снег, но он сразу таял. На Бор-Уряхе работу мы завершили, и пришло время улетать в следующий район — на Гулинский массив.

По рации вызвали самолёт; он прилетел через несколько дней и стал кружиться над нами. Мы быстро разобрали и сложили антенну и палатку, собрали свои вещи и образцы пород. А самолёт всё не садился и летал вокруг. Я подумал, что лётчики нас не видят, и несколько раз выстрелил вверх из ракетницы. К несчастью, одна из ракет полностью не сгорела и упала в росший на песке ягель. Он сразу загорелся. Дувший ветер быстро гнал огонь в сторону зарослей карликовой березы, и это становилось опасно. Мы кинулись тушить горевший лишайник. Погасили его с большим трудом, все перемазавшись в саже. Самолёт сделал еще несколько кругов и наконец сел. Не объяснив, почему они так долго кружили над нами, лётчики стали нас ругать за начавшийся пожар. Сменив гнев на милость, они помогли нам дотащить пожитки и коллекцию камней до самолёта, погрузить вещи, и мы сразу взлетели.

От Бор-Уряха до Гулинского массива совсем недалеко, 90—100 км, и мы быстро добрались до места. Сели на косу на правом берегу р. Меймечи, известную как «на Коготке» (она находится напротив устья левого притока р. Меймечи — р. Коготок). Коса сложена огромными булыжниками, и удивительно, как лётчикам удалось благополучно здесь приземлиться. Тем

не менее, они рассказали, что в прошлом часто здесь садились, и в этом нет ничего особенного.

Попрошавшись, лётчики улетели, а мы остались обживать на новом месте. Палатку поставили на косе, здесь же установили антенну. Я достал спиннинг и буквально в течение 10 минут поймал несколько довольно больших хариусов, которых хватало нам на уху. Пообедали с большим удовольствием, поскольку лапша и картошка с тушёной нам уже изрядно надоели. Я научил своих студентов бросать спиннинг, и с тех пор мы каждый день были с рыбой.

На следующий день я отправился на дуниты, залегающие в западной части Гулинского массива. До них от нашего лагеря нужно было пройти 2—3 км. Путь шёл через залесённую болотистую пойму р. Меймечи. Здесь на меня и студента набросились полчища комаров. Это было что-то невероятное: мне никогда прежде не приходилось видеть столько комаров — никакие накомарники не помогали, тучи комаров буквально застилали свет! Когда пытаешься отмахиваться от них, рука встречает вязкое сопротивление.

Преодолев пойму, мы вышли к подножию холма, сложенного дунитами. Здесь дул ветер, и комаров было поменьше. Контакт дунитов с вмещающими породами обнаружено не было; места предполагаемых контактов были задернованы или располагались в болотистых ложбинах. В течение нескольких недель я пытался найти следы контактового метаморфизма, далеко уходя от р. Меймечи на восток, обследуя отмахивания дунитов и пикритов, но безуспешно. Но всё же мне, наконец, повезло: на контакте тела дунитов с базальтами я нашёл перекристаллизованные мелкозернистые пироксен-плагиоклазовые породы (их обычно называют «роговиками»), которые можно было считать продуктом контактового метаморфизма. Температуру минеральных преобразований в данном случае определить было затруднительно, как и расчётную температуру гипербазитовой магмы. Но всё же это был хоть какой-то результат.

В один из дней конца августа я прошёл вниз по течению по правому берегу р. Меймечи и отыскал знаменитые меймечитовые дайки (трещины, заполненные застывшей вулканической лавой). Они сложные уникальными ультраосновными

породами, состоящими из крупных кристаллов желтого оливина (размером до 2-х см) и чёрного стекла. Последнее представляло собой силикатный расплав, быстро охлаждённый при излиянии. Параллельные дайки мощностью до нескольких метров залежали в береговом обнажении. Уже сам факт существования меймечитов являлся весомым аргументом в пользу магматического генезиса гипербазитовых пород. Но это почему-то не привнесло во внимание.

Между тем, лето кончалось, погода портилась, становилось всё холоднее, часто шёл снег, но, к счастью, он быстро таял. Пора было возвращаться в Хатангу. Мы вызвали самолёт, он прилетел через несколько дней и забрал нас. В Хатанге на почте я получил очередной денежный перевод и окончательно рассчитался за аренду АН-2 с экспедицией НИИГА. Каменных образцов мы собрали довольно много, везти в Новосибирск их багажом с собой было затруднительно и дорого, поэтому запаковали их в ящики и отправили авиагрузом. Были некоторые затруднения с билетами на самолёт до Красноярска, но здесь, как часто это бывает, помогли связи: знакомые летчики и начальство экспедиции. В середине сентября мы через Красноярск вернулись домой.

Прошедшая экспедиция, в общем, не была сложной: ничего чрезвычайного не произошло, к счастью, никто не заболел, работали, как ранее было запланировано; мои спутники-студенты оказались надёжными ребятами. Я собрал интересный материал, выполнив задание академика В.С. Соболева. Позже коллекция камней была исследована, результаты опубликованы. Повезло с организацией работ: геологи в поле обычно помогают друг другу; без этой взаимопомощи, я думаю, пропал бы дух товарищества, который свойственен полевику. Я значительно пополнил багаж моих геологических впечатлений, работа в Приполярье оказалась продуктивной. Всего за свою жизнь я выполнил более 50 экспедиций, побывав разных местах, но чаще всего работал в Сибири, на Дальнем Востоке и прилегающих территориях. Считаю своим долгом трудиться в Сибири, быть полезным её развитию и процветанию в будущем. «Где родился, там и пригодился».

Свои знания и опыт мне удастся использовать в исследованиях, которые в последние годы очень меня занимают, — в геодинимике, т.е. в изучении процессов, которые изменяют состав и строение оболочек Земли. Эта работа приносит большое удовлетворение.

Должен заметить, что геотектоническая эволюция Земли на современном уровне с успехом может быть объяснена только с использованием моделирования ввиду недоступности глубинных частей нашей планеты. С коллегами-специалистами (высококвалифицированными геологами, механиками, математиками, физиками) из разных институтов Сибирского отделения РАН мы применяем математическое моделирование для объяснения таких процессов в земной коре как движение и столкновение плит, развитие складок и образование разломов в горных породах, внедрение магмы, диапиризм, т.е. всплывание в поле силы тяжести лёгкого вещества и погружение тяжёлого и др. Задачи большей частью решаются в рамках механики деформированного твёрдого тела с использованием программ, реализуемых на высокопроизводительных вычислительных комплексах. Результаты призваны представить представления о роли магматизма и геотектоники в формировании земной коры, что представляет собой фундаментальную геологическую проблему.

Пользуясь случаем, я хочу поздравить своих коллег с профессиональным праздником — Днём геолога! Желаю геологам и членам их семей здоровья, счастья, благополучия, успешной и интересной работы.

Академик В.В. Ревердатто
Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН, Новосибирск
Фото В. Новикова



— Игорь Юрьевич, что даёт проведенное преобразование?

— Это позволяет поднять на более высокий уровень научную интеграцию с ведущими научными центрами, такими как Новосибирск, Иркутск, Красноярск. Переход в статус филиала даёт больше возможностей для участия в реализации крупных проектов под руководством академика Ю.И. Шокина. При этом очень важно, что филиал сохраняет все те научные направления и связи, что сложились в отделе. Прежде всего, речь идёт о тесном сотрудничестве как с томскими вузами (сотрудниками отдела являются профессора, зав. кафедрами, деканы профильных факультетов), так и академическими институтами Томского научного центра. Это взаимодействие реализуется по целому ряду направлений в решении сложных задач, связанных с математическим моделированием в области механики сплошной среды, физики твёрдого тела, сильноточной электроники и экологии.

— Какие цели поставлены перед филиалом?

— Основной целью является выполнение фундаментальных научных исследований и прикладных разработок в области информационных технологий, вычислительной математики и математического моделирования. Основными научными направлениями деятельности являются разработка информационно-телекоммуникационных технологий в задачах поддержки принятия решений, математическое моделирование и вычислительные технологии в области механики сплошной среды, физики, сильноточной электроники и экологии, математическое моделирование на высокоскоростных вычислительных комплексах. Большое значение имеет разработка и создание новых алгоритмов для высокопроизводительных ресурсов.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт цитологии и генетики СО РАН объявляет конкурс на замещение должности научного сотрудника лаборатории регуляции экспрессии генов по специальности 03.02.07 «генетика», имеющего ученую степень кандидата биологических наук, опыт работы в области изучения регуляции экспрессии генов, владения молекулярно-генетическими методами исследований, наличие публикаций в высокорейтинговых журналах, опыт руководства студентами-дипломниками, выполнения проектов и грантов. Срок подачи документов — не позднее одного месяца со дня опубликования объявления. Конкурс будет проведен 3 мая 2012 года в 10:00 в к. 1231. Заявления и документы подавать в конкурсную комиссию по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 10. Справки по тел.: 363-49-88. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах Президиума СО РАН (www.sbras.nsc.ru) и института (bionet.nsc.ru).

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химической кинетики и горения СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности старшего научного сотрудника по специальности 01.04.17 «химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества» на условиях срочного трудового договора. Требования к кандидатам: наличие ученой степени. Дата проведения конкурса — 27 мая 2012 г., время — 15:00, место проведения — конференц-зал института. Документы направлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, ул. Институтская, 3 (с пометкой «на конкурс»). Справки по тел.: 333-23-83 (учёный секретарь). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах СО РАН (www.sbras.nsc.ru) и института (www.kinetics.nsc.ru).

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт космофизических исследований и астрономии им. Ю.Г. Шафера СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности старшего научного сотрудника по специальности 25.00.29 «физика атмосферы и гидросферы» (кандидат наук) — 1 вакансия на условиях срочного трудового договора. Требования к кандидатам предъявляются в соответствии с квалификационными характеристиками. Срок конкурса — два

Год назад, в феврале 2011 года, в составе Томского научного центра СО РАН появилось новое учреждение. В соответствии с решением Президиума СО РАН отдел проблем информатизации ТНЦ СО РАН был преобразован в Томский филиал Института вычислительных технологий Сибирского отделения РАН (ТФ ИВТ СО РАН). Об итогах первого года наш корреспондент беседует с Игорем Юрьевичем Турчановским, директором ТФ ИВТ СО РАН, и Евгением Петровичем Гордовым, заведующим лабораторией проблем регионального мониторинга ТФ ИВТ СО РАН.



— Расскажите, пожалуйста, о структуре ТФ ИВТ СО РАН.

— В состав томского филиала вошли две лаборатории: лаборатория численного моделирования и высокопроизводительных ресурсов (её возглавляет к.ф.-м.н. И.Ю. Турчановский) и лаборатория проблем регионального мониторинга (заведующий — д.ф.-м.н. Е.П. Гордов).

— Какие исследования ведутся в каждой из них?

— В лаборатории численного моделирования и высокопроизводительных ресурсов ведутся исследования по целому ряду направлений: это создание моделей, способов и средств компрессии и декомпрессии видеоданных, моделей, методов и алгоритмов для создания семантических технологий, разработка и реализация оптического графического процессора на оптоэлектронных компонентах, алгоритмов и программ для параллельных вычислений в задачах физики, а также разработка и реализация параллельных вычислений на распределенных вычислительных системах в рамках метода подвижных клеточных автоматов. Лаборатория тесно взаимодействует с Институтом оптики атмосферы СО РАН, Институтом физики прочности и материаловедения СО РАН, Институтом сильноточной электроники СО РАН.

Лаборатория проблем регионального мониторинга очень тесно интегрирована с Институтом мониторинга климатических и экологических систем СО РАН. В ней ведётся разработка информационно-телекоммуникационных систем анализа пространственно-распределенных геофизических данных. Учёными создаются модели, методы и технологии разработки сервис-ориентированных систем анализа и идентификации изображений.

Сейчас в лабораториях ведутся научно-исследовательские работы в рамках следующих проектов: «Разработка способов управления вы-

числительными процессами при реализации методов частиц, подвижных клеточных автоматов на гибридном кластере, с использованием графических процессоров nVidia, для задач механики сплошной среды, сильноточной электроники, экологии» и «Разработка программного инструментария, нацеленного на создание Веб-ГИС систем для комплексного анализа разнородных пространственно-привязанных геофизических данных». Результаты этих работ используются для решения задач математического моделирования в области механики сплошной среды, физики, сильноточной электроники и экологии.

— Евгений Петрович, какова роль информационных технологий в исследованиях, связанных с моделированием климата и диагностикой климатических изменений?

— Исследования климата являются мультидисциплинарными. С каждым годом климатические модели усложняются и вычисления, выполняемые на суперкомпьютерах, дают сотни терабайт данных. Само хранение данных такого уровня уже представляет собой маленькое производство. Одной из актуальных задач информационных технологий является извлечение необходимой информации из таких архивов и диагностика возможных климатических изменений и их последствий для конкретного региона. В настоящее время ИМКЭС СО РАН и ТФ ИВТ СО РАН (при участии ТУСУР и факультета информатики ТГУ) работают над созданием web-платформы для анализа климатических данных на региональном уровне. Я бы оценил вклад филиала в этот проект как очень значительный.

— Игорь Юрьевич, не секрет, что ещё в статусе отдела ваш научный коллектив обеспечивал полноценную работу Сети передачи данных СО РАН в

Томском научном центре СО РАН, техническое сопровождение всех знаковых мероприятий (с интернет-трансляциями мероприятий, таких как Совет РАН, Научная сессия ТНЦ СО РАН и ТНЦ СО РАН по вопросам арктической медицины). Позволит ли деятельность филиала качественно улучшить уже существующую информационно-телекоммуникационную и вычислительную инфраструктуру центра?

— Да, безусловно. В рамках специализированной программы СО РАН «Телекоммуникационные и мультимедийные ресурсы Сибирского отделения РАН» и в тесном сотрудничестве с группой специалистов ИСЭ СО РАН выполнен ряд запланированных работ по развитию информационно-телекоммуникационной инфраструктуры Томского научного центра СО РАН. Благодаря этому на новом уровне будет вестись мультимедийное сопровождение научных конференций, форумов и семинаров (подразумевается создание и сопровождения видеоконтента научных форумов, проходящих в ТНЦ СО РАН).

В составе распределенной вычислительной системы ТНЦ СО РАН модернизирован аппаратно-программный вычислительный комплекс, в состав которого входят графические вычислители и современные высокопроизводительные процессоры, использующие открытое программное обеспечение (OpenSource).

Будут продолжены работы по созданию электронного каталогизатора объединённой библиотеки ТНЦ СО РАН на основе технологий, принятых в СО РАН. Это позволит обеспечить максимально полный доступ к информационным ресурсам и заметно облегчить работу пользователей.

О. Булгакова, г. Томск

Конкурс

месяца со дня опубликования объявления. Документы направлять по адресу: 677980, г. Якутск, пр. Ленина 31. Справки по тел.: 8 (4112) 390-406, e-mail: gmarkarov@ikfia.ysn.ru. Перечень необходимых документов размещен на сайтах Президиума СО РАН (www.sbras.nsc.ru) и института (<http://www.ikfia.ysn.ru>).

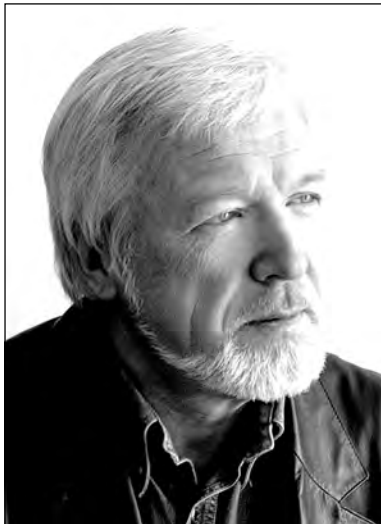
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности младшего научного сотрудника по специальности 03.00.10 «гидробиология» (1 вакансия) на условиях срочного трудового договора, заключаемого с победителем конкурса по соглашению сторон. Конкурсные требования: гидробиолог широкого профиля, специалист с опытом работы исследований водных беспозвоночных или кормовой базы рыб, наличие научных публикаций. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Срок конкурса — два месяца со дня публикации объявления. Заявления и документы направлять по адресу: 677980, г. Якутск, пр. Ленина, 41, ИБПК СО РАН, каб. 226. Справки по тел.: 8(4112) 33-57-59 (учёный секретарь), 8(4112) 33-59-35 (отдел кадров). Дата, время и место проведения конкурса: 29 мая 2012 г., 14:30, конференц-зал ИБПК СО РАН, г. Якутск, пр. Ленина, 41. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайте СО РАН (www.sbras.ru).

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности старшего научного сотрудника на условиях срочного трудового договора по соглашению сторон; опыт работы на установках МЛЭ, анализу структуры поверхности кристаллов и тонких пленок методом дифракции быстрых электронов. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. Документы подавать по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 13. Дата проведения конкурса — 28 мая 2012 г. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах РАН и института (www.ispr.nsc.ru). Справки по тел.: 333-24-72 (отдел кадров), 333-24-88 (учёный секретарь).

ИЗ ПЕРВЫХ РУК

Об итогах конкурса экспедиционных работ

Целевая поддержка экспедиционных работ оказывается Сибирским отделением уже более 12 лет. С каждым годом растет число заявок, расширяются география и тематика экспедиционных исследований. Это и понятно, поскольку для многих направлений научной деятельности, таких, например, как геология, биология, археология, — экспедиция является основным полигоном научных исследований, где добываются исходные научные данные.



Ак. В. И. Молодин

В 2011 году в рамках целевой поддержки экспедиционных работ была профинансирована 271 заявка от 63 институтов СО РАН на общую сумму 24 млн рублей. В соответствии с задачами полевых работ средства поддержки были распределены между группами наук следующим образом: математика, механика и энергетика — 600 тыс. руб.; информационные технологии — 300 тыс. руб.; физико-технические науки — 2,2 млн руб.; химические науки — 600 тыс. руб.; биологические науки — 2,8 млн руб.; общественные науки — 3,8 млн руб.; науки о Земле — 13,7 млн руб.

Экспедиционные работы провели 402 полевых отряда. Общие затраты на экспедиции по отделению составили 89,3 млн рублей, из них 62,3 млн рублей (72 %) были привлечены из источников вне бюджета СО РАН. Главным образом, это средства науч-

ных фондов — РФФИ и РГНФ (более 41 млн рублей), заметен вклад иностранных партнёров в международные экспедиции (5,95 млн рублей).

Районы экспедиционных работ 2011 года охватывают огромную территорию от Кавказа и Поволжья на западе до Курильских островов на востоке и от степей и пустынь Средней Азии и Монголии на юге до шельфа Арктических морей на севере. Разнообразна и тематика проводимых экспедиционных исследований, в которых приняли участие институты всех Объединённых советов по направлениям наук от математиков и информатиков до археологов и геологов. Итоги проведенных работ были рассмотрены на заседании Президиума СО РАН 15 марта. В нашей небольшой заметке мы коснемся лишь некоторых результатов полевых экспедиционных исследований, демонстрирующих как полученные в отчётном году научные достижения, так и спектр направлений экспедиционной деятельности.

Сотрудники Института теоретической и прикладной механики на экспедиционном полигоне пос. Евсино продолжили многолетние натурные испытания электроразрядных устройств управления летательным аппаратом. Благодаря проведённым испытаниям разработана принципиально новая система управления аэродинамическими характеристиками летательных аппаратов на основе применения электроразрядных устройств для модификации глобальной структуры течения около несущих поверхностей за счёт локального энергетического воздействия. Впервые в мире научно-исследовательской группой ИТПМ были выполнены испытания электроразрядных устройств управления в условиях реального полёта.

Сотрудники Института физики прочности и материаловедения провели изучение закономерностей развития деформационных процессов на границах раздела тектоничес-

ких блоков в массивах горных пород на территории юга Горного Алтая. Результаты мониторинга на природных объектах подтвердили данные экспериментальных и теоретических исследований о том, что низкоамплитудные динамические воздействия являются важным и, возможно, определяющим механизмом постепенного накопления необратимых смещений в зонах активных тектонических разломов.

Сотрудники Специального конструкторского бюро «Наука» провели экспедиционные исследования подготовки ложа Богучанского водохранилища к затоплению. Маршрут исследования пролегал от строящейся плотины Богучанской ГЭС до устья реки Кова (расстояние более 100 км). Было выполнено обследование состояния береговых территорий, подлежащих затоплению, в 72 точках наблюдения.

Институт оптики атмосферы продолжил многолетние исследования параметров атмосферы с помощью самолётного зондирования. В отчётном году оснащён приборами и оборудованием новый самолёт-лаборатория Ту-134 «Оптик». Выполнено 10 полётов по программе исследования парниковых газов и два полёта по проекту «Полный радиационный эксперимент». На основе данных зондирования впервые обнаружено явление уменьшения содержания углекислого газа внутри облачных слоев за счёт растворения его в облачных каплях.

Сотрудниками Института солнечно-земной физики проведен мониторинг геофизических полей в средних и авроральных широтах наземными и космическими средствами. Проведена оценка условий и возможности установки приёмников сигналов ГЛОНАСС/GPS, низкоорбитальных спутников и ионозондов в наблюдательных пунктах в районах пос. Игарка, Туруханск, П. Тунгуска, Тура.

Учёными Новосибирского института органической химии и Байкальского института природопользования проведен мониторинг динамики и трансформации диоксинов, их аналогов и предшественников в акватории озера Байкал. Проведено исследование состава и профилей стойких органических загрязнителей (СОЗ) для установления закономерностей их поступления, распределения и аккумуляции в водной экосистеме Байкальской природной территории.

Уже более пяти лет силами сотрудников Института химии твёрдого тела и механохимии, Геологии и минералогии, Химической кинетики и горения проводятся совместные междисциплинарные исследования состава и оценки литогенности и рудогенерирующего потенциала бессточных озёр Западной Монголии как основы для технологических решений по переработке нетрадиционных источников гидроминерального сырья. По итогам работ 2010—2011 года отобраны и проанализированы на содержание макро и микрокомпонентов (Li, Sr, Rb, Cs, B, Br, J, As, 238U) пробы озёрных и речных вод, донных осадков и солевых отложений из 55 гидрхимических объектов Северо-Западной



К.г.-м.н. С.В. Хромых

и Западной Монголии. Выполнена оценка содержания урана в озерах Западной Монголии. Показано, что потенциальная стоимость урана в озере Хяргас нуур может достигать 1 млрд долл. США.

С 2009 года выполняются комплексные междисциплинарные экспедиционные работы на Камчатке (Кроноцкий заповедник — кальдера Узон и Долина гейзеров) по теме «Геохимическая и микробиологическая эволюция экстремальных природных экосистем», в которых принимают участие геологи, химики, биологи — учёные Института геологии и минералогии, Института нефтегазовой геологии и геофизики, Института катализа, Института цитологии и генетики, Института химической биологии и фундаментальной медицины. Результаты работ этой экспедиции уже нашли отражение в ряде рейтинговых международных публикаций. Исследования 2011 года были посвящены изучению ионного состава растворов кальдеры Узон, собраны образцы жидкостей, глин, грязей, почв, а также фильтраты водных образцов с целью последующего выделения из них микроорганизмов с заданными свойствами и пополнения коллекции экстремофильных микроорганизмов.

Экспедиционные работы институтов биологического профиля традиционно посвящены исследованию биоразнообразия, закономерностей эволюции природных биологических систем, вопросам эволюции природной среды и климата. Сотрудники Института леса продолжили комплексные лесобиологические экспедиционные исследования по Енисейскому меридиану. Завершен 5-летний цикл исследований поведения углерода в 8 крупнейших водотоках Среднесибирского плоскогорья. Установлено, что снижение количественных параметров экспорта углерода с водосборных бассейнов в северном направлении связано с понижением среднегодовых температур, усилением континентальности климата и увеличением зоны сплошного распространения многолетней мерзлоты.



ИНСТИТУТОВ СО РАН в 2011 году



Показано, что потепление климата в высоких широтах Средней Сибири может привести к существенному повышению экспорта растворённых форм углерода в гидрографическую сеть.

Сотрудники Института биологических проблем криолитозоны провели изучение биоразнообразия фитопланктона и гидрохимии р. Лены на участке от устья р. Витим до г. Якутск. Данные альгологических и гидрохимических наблюдений на 1200-км участке средней Лены являются пионерными. В результате гидробиологических работ получены новые данные о видовом составе фитопланктона и гидрохимии средней Лены, выявлено 294 таксона водорослей рангом ниже рода, 35 видов и разновидностей водорослей, новых для флоры Якутии.

Исследователями Центрального Сибирского ботанического сада проведены работы по изучению высокогорной растительности и экосистем континентального сектора Алтая и Тувы. Выявлено фитоценотическое разнообразие, флористический состав и пространственная структура природных экосистем хребтов Чихачева, Талдуайского и Сайлюгем. За время полевых исследований было сделано 190 полных геоботанических описаний растительности, собран гербарий высших сосудистых растений, а также гербарий мхов и лишайников в количестве 220 гербарных пакетов. Выявлены и описаны основные классы растительных сообществ.

Экспедиции Института археологии и этнографии проводились на обширной территории от Кавказа до Дальнего Востока. На стоянке Карамы (Алтай) продолжено изучение наиболее древних культурно-содержащих слоев, возраст которых по предварительным данным определен в диапазоне 600—800 тыс. лет. Найденные в Чагурской пещере (Алтай) антропологические

остатки сопоставимы с неандертальскими представителями рода Homo из пещеры Окладникова. В Дагестане продолжено изучение памятников Рубас-1 и Тинит-1. Комплексные исследования на археологических объектах Оби-Рахмат и Кульбулак (Узбекистан) позволили выдвинуть гипотезу о локальном происхождении верхнепалеолитических традиций, а также выделить значительные группы, свойственные для переходных комплексов Ближнего и Среднего Востока. В Новосибирской области было продолжено изучение многослойного погребального комплекса Тартас-1 (Венгеровский район). В одном из захоронений одной из культур обнаружены бронзовый кельт, более всего напоминающий сейминско-турбинские образцы, костяное шило-прокол, а также выполненный из фаланги медведя фаллос. При изучении захоронения позднекротовской культуры обнаружен бронзовый идол. В ходе полевого сезона продолжалась работа по обследованию современного состояния мансийских и хантыйских святилищ разного ранга. Собран представительный материал по средневековому художественным бронзам: описано более двух десятков изделий, относящихся к VIII—XII вв. Проведён сравнительный анализ особенностей иконографии антропоморфных фигур, найденных на берегах Малой Оби и Северной Сосьвы.

Сотрудниками Института монголоведения, буддологии и тибетологии проведена Международная Российско-Монгольская археологическая экспедиция по проекту «Создание электронной карты городов древних кочевников Центральной Азии» на территории Тувы, Монголии и Забайкальского края. Был обследован 51 памятник хуннского, уйгурского, киданьского времени и монгольской империи, в том числе: три поселения и городища на территории Забайкальского края, 12 городищ на территории Тувы и

26 городищ и поселений в Монголии. Общая длина пройденного маршрута в целом составила 13 тыс. км. На всех памятниках проводились фотосъёмка, видеофиксация, съёмка глазомерных планов, описание геоморфологической ситуации, структуры объектов.

Археографическая экспедиция сотрудников Государственной публичной научно-технической библиотеки СО РАН проведена на территории Алтайского, Красноярского, Приморского и Хабаровского краёв. Велась работа по выявлению, фиксации и приобретению произведений древнерусской письменности и печати в среде старообрядческих общин Сибири и Дальнего Востока. Общее количество находок рукописных и старопечатных книг кириллической традиции конца XVII — начала XX вв., поступивших в фонд редких книг и рукописей в отчетном году, — 25 единиц.

Экспедиционные работы традиционно являются необходимым звеном в фундаментальных исследованиях институтов Объединённого учёного совета наук о Земле и характеризуются широким географическим и тематическим диапазоном. Из наиболее масштабных экспедиций 2011 года можно отметить работы Института нефтегазовой геологии и геофизики по комплексному изучению Арктической континентальной окраины, в ходе которых проведены геолого-структурные, петрологические и палеомагнитные исследования геологических комплексов Новосибирских островов в Северном Ледовитом океане, выполнено стратиграфическое и литолого-геохимическое изучение мезозойских отложений на северном побережье Якутии. Не менее масштабны и работы комплексной Сибирской литосферной экспедиции Института геологии и минералогии по определению перспектив коренной алмазности в Западной Якутии — были проведены региональные ревизионно-поисковые работы с штиховым опробованием (более 950 проб) по 10 рекам, суммарная длина сплава составила более 1400 км, а пеших маршрутов по труднопроходимой якутской тайге — более 1600 км.

Сотрудниками Геофизической службы на временных сетях наблюдений получены сейсмологические данные для построения детальной модели афтершокового процесса Чуйского землетрясения 2003 года и уточнения скоростной модели Чуйско-Курайской зоны Горного Алтая, изучено глубинное строение сейсмогенной зоны.

Сотрудниками Института горного дела проведена серия экспедиционных работ на шахтах, рудниках и карьерах Алтая, Кузбасса, Хакасии, Красноярского края, Якутии с целью апробации новых технических средств и методов контроля напряжённо-деформированного состояния породных массивов и стенок карьеров при ведении горных работ, исследованы возможности интенсификации и оптимизации добычи разнообразных полезных ископаемых.

Учёными Института земной коры, Института геохимии, Геологического института, Тувинского института комплексного освоения природных ресурсов продолжены структурно-геологические, петрологические, геохимические, геофизические, гидрогеологические и инженерно-геологические исследования на обширной территории Южной Сибири (Прибайкалье, Забайкалье, Север Иркутской области) и Монголии, направленные на уточнение геологического строения, истории развития, оценку рудогенерирующего потенциала этой богатой природными ресурсами части Азии.

Сотрудниками Института географии в ходе Забайкальской физико-географической экспедиции изучена почвенно-лессовая последовательность накопления отложений, выявлена цикличность развития эрозивно-аккумулятивных процессов. Проведено полевое исследование овражных систем. Выделены пространственные взаимодействия форм размыва в процессе их развития. Оценена роль экзогенных процессов в эволюции овражных систем.

В связи с предстоящим освоением Российской Арктики актуальны экспедиционные исследования Института криосферы Земли на севере Западной Сибири, в ходе которых были изучены геологическое и криолитологическое строение этих территорий, исследованы динамика морских берегов, проведен мониторинг температурного режима и



межгодовой динамики сезонного оттаивания многолетнемерзлых пород.

Сотрудниками Лимнологического института проведено две кругобайкальских комплексных экспедиции на Байкале и четыре экспедиции на реках Селенга и Баргузин с целью оценки экологической обстановки на Байкальской природной территории. На основании полученных результатов будут выработаны рекомендации о внесении изменений в закон РФ об охране оз. Байкал.

Особо следует отметить поддерживаемые СО РАН в 2011 году экспедиции Станции юных натуралистов. Силами учебно-исследовательского отряда лаборатории экологического воспитания ИЦиГ СО РАН, включающего 15 лаборантов-кружковцев, выполнено комплексное исследование экологического состояния экосистемы реки Бердь в Присалаирье (Маслянинский район Новосибирской области). В ходе экспедиции изучен видовой состав продуцентов — высших растений, гидробионтов, околотовной фауны, исследованы механизмы самоочищения экосистемы.

Научно-образовательная экспедиция клуба «Юный геолог» лаборатории экологического воспитания ИЦиГ СО РАН, в составе которой было 11 школьников, проходила в Южном Прибайкалье (пос. Слюдянка и Кругобайкальская железная дорога). Проведённые исследования были направлены на изучение процессов минералообразования в докембрийских метаморфических комплексах. Изучены минералогические и петрографические ассоциации и месторождений Слюдянского горно-рудного узла, собраны коллекции образцов по каждому объекту, приобретены навыки проведения геологических маршрутов и жизни в полевых условиях. По материалам экспедиции определены темы для пяти исследовательских работ, три из которых уже представлены на региональные геологические олимпиады школьников 2012 года.

В 2012 году Президиум СО РАН счёл возможным увеличить объём поддержки экспедиционных исследований отделения до 28 млн рублей. Новый конкурс поддержки полевых работ стартовал 15 марта, а его итоги будут подведены 5 апреля 2012 года. Мы не сомневаемся, что новый экспедиционный сезон приведет к интересным находкам и открытиям.

На снимках:
— монтаж научного оборудования в салоне самолета-лаборатории Ту-134 «Оптик»;
— работа междисциплинарной экспедиции «Геохимическая и микробиологическая эволюция экстремальных природных экосистем» в кальдере вулкана Узон;
— работа экспедиции Института археологии и этнографии, погребальный комплекс Тартас-1;
— отбор проб в ходе Кругобайкальской комплексной экспедиции Лимнологического института, научно-исследовательское судно «Г.Ю. Верещагин»;
— сотрудники Сибирской литосферной экспедиции Института геологии и минералогии промывают штиховые пробы в поисках алмазов и сопутствующих минералов, Западная Якутия;
— юные геологи в маршруте на Кругобайкальской железной дороге.

КОНФЕРЕНЦИЯ

Зашумело наше море...

Заметки с научной конференции по проблемам безопасности Новосибирского водохранилища.

С тех пор как главную ношу в организации конференции по Обскому водохранилищу взяла на себя дирекция Новосибирской гидроэлектростанции, проводиться она стала, несомненно, более чётко и на добротной материальной основе. Вопросы, конечно, остались: в частности, несмотря на то, что на этот раз конференцию назвали научной и, надо отметить, в её работе приняла участие группа специалистов из Института водных и экологических проблем Сибирского отделения РАН (представители фундаментальной науки), она была всё-таки в основном информационной. Но, как позже заметил директор Новосибирского филиала ИВЭП СО РАН А.А. Атавин, всё равно польза от неё немалая: собрались вместе неравнодушные, заинтересованные в судьбе водохранилища люди, обменялись мнениями, на стыке суждений дополнительно открылось многое, накапливается информация по нашему Обскому морю, отслеживаются процессы его развития со стороны общественности. И, если далеко глядеть, мы ведь, хоть и на ощупь пока, но всё же движемся к гражданскому обществу, а это, может быть, в данном мероприятии самое главное.

По-прежнему огорчает тот факт, что далеко не все руководители приглашаемых заинтересованных, казалось бы, организаций, присылают на конференцию достаточно компетентных и с достаточными полномочиями сотрудников. Поэтому нередко приходится слышать теперь уже с большой трибуны в здании правительства Новосибирской области очень уж неуверенные речи некоторых представителей, — понимаешь, что для серьёзного разговора человек не готов... И всё же: можно предполагать, что как раз повышение статуса мероприятия до участия в нём представителей соответствующего департамента и Общественной палаты области со временем сыграет свою роль, и «обские киты» не будут отмалчиваться, как и представители законодательной власти.

Модератор конференции, доктор исторических наук председатель комиссии по экологической безопасности и охране окружающей среды Общественной палаты Новосибирской области А.Г. Осипов уверенно вёл дискуссионный корабль по намеченному курсу, и в целом впечатление от конференции осталось хорошее, хотя некоторый оттенок «факультативности» ощущается.

Весна тревоги нашей

В нынешнем году общее внимание к судьбе Новосибирского водохранилища как никогда пристальное: ещё бы, снега, по данным гидрометслужбы, нынешней зимой выпало вдвое меньше обычного (март немножко поправил ситуацию), и многие новосибирцы, не только земледельцы, для которых запасы влаги в почве — это всё, заволновались: а не окажемся ли мы снова у «разбитого корыта» водохранилища с сухим дном, как это было три года назад по весне?

Специалисты тоже своей тревоги не скрывают, но надеются на постепенное, хоть и замедленное заполнение чаши Обского моря хотя бы к июлю за счёт уже горных вод Алтая.

Первым выступал с докладом заместитель руководителя областного департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды А.А. Даниленко. Вот несколько цифр и фактов из его сообщения.

Существует и выполняется Программа Федерального агентства водных ресурсов и правительства Новосибирской области «Рациональное использование и охрана водных ресурсов Новосибирской области на 2012—2014 годы», а также ведомственная целевая программа «Обеспечение безопасности гидротехнических сооружений на территории Новосибирской области на 2012—2014 годы». Денег, кстати, сейчас на эти цели отпускается вдвое больше недавнего прошлого, но всё равно недостаточно. В программе предусмотрены предотвращение и ликвидация негативного воздействия вод, строительство и реконструкция водозащитных и берегоукрепительных сооружений, увеличение пропускной способности русел рек, их расчистка, спрямление и дноуглубление, капитальный ремонт водозащитных и берегоукрепительных сооружений, текущие мероприятия по предотвращению негативного воздействия вод и т.д. Всего на эти цели предусматривается порядка миллиарда рублей до 2014 года и двух с половиной миллиардов — до 2020-го.

Основные беды общеизвестны: это нелегитимное водопользование, бесхозные гид-



ротехнические сооружения, ненадлежащее техническое состояние ГТС, разрушение берегов Новосибирского водохранилища, снижение пропускной способности рек в границах населённых пунктов, угроза затопления территорий ряда населённых пунктов в период паводков.

Только по укреплению берегов на 2012—2014 годы предусматривается провести работы на 17,7 километрах береговой полосы. (Много это или мало? Если учесть, что всего нуждается в укреплении несколько сот километров берегов, то и говорить не приходится, но сдвиг уже есть. Увы, о масштабах работы советского периода остаётся только сожалеть). «Дыр» очень много. В одном только Куйбышеве, который находится в критическом состоянии, в 2012—2014 годах будет укреплено 16,5 км дамб. В перспективе до 2020 года предполагается укрепить и отремонтировать плотины в Болотном, Багане, гидроузел на озере Хорошее Карасукского района, гидроузел на озере Индерь в Доволенском районе, на реке Тула в селе 8-е Марта Новосибирского района, водозащитные дамбы на реке Тартас в селе Венгерovo...

Пока на большее рассчитывать не приходится. Хотя все понимают неотложность укрепления берегов именно Обского моря, и высокое начальство обещает найти деньги для сохранения береговой полосы в той же Сосновке, где отчаявшиеся жители, чтобы предотвратить размывание, укрепляют берег чем попало, в том числе и мусором.

Сотруднику Института водных и экологических проблем СО РАН доктору географических наук В.М. Савкину приходится выступать на конференции каждый год, и надо отдать должное: каждый раз он как опытный специалист находит новый поворот темы доклада. На этот раз он сделал сообщение об эколого-ресурсных особенностях использования Новосибирского водохранилища для целей водоснабжения. (В условиях нынешнего года эта тема становится как никогда острой).

Казалось бы, большое наше море, и цифры, характеризующие его весьма приличные: объем полный — 8,8 куб. км; объем полезный — 4,4 куб. км; площадь зеркала — 1070 кв. км; длина — 220 км; периметр береговой линии — 550 км; ширина максимальная — 18 км (берегов не видно!); ширина средняя — 10 км; глубина максимальная — 25 м; глубина средняя — 9 м; но год на год не приходится, и например, нынешним летом дефицит водного баланса составит примерно два кубокилометра. А это значит, как говорил представитель Верхне-Обского бассейнового водного управления В.Г. Селезнёв, не миновать трудностей в работе водозаборов, уменьшения сброса воды через турбины НГЭС (последствия тоже понятны). В текущем году ожидается самая глубокая выработка водохранилища. Тут и экологи забывают тревогу, если вовремя не будет отрегулирован надлежащий сток. Собственно, на то и существует межведомственная оперативная группа, чтобы вовремя принимать правильные решения, но сколько раз мы уже были свидетелями чрезмерного «усыхания» нашего моря!

Процесс регулирования водоспуска очень непросто: если зазеваться — воду придётся сбрасывать не через турбины, а вхолостую, чтобы не разрушить, не дай бог, дамбу. Чуть притормозишь — громадный Новосибирск может остаться без воды, хотя «Горводоканал» сделал очень многое в последние годы для более динамичного изменения уровня водозабора. К тому же, и Бердском нельзя

пренебрегать — здесь и десятки тысяч населения, и высокоразвитая промышленность.

Вот несколько весьма любопытных фактов из доклада В.М. Савкина: наблюдается увеличение повторяемости маловодных лет и появление маловодных циклов с продолжительностью два, три и четыре года. Прослеживается снижение водности весеннего сезона от 1,24 до 0,80 от нормы, среднегодовой величины от 1,48 до 0,82; среднегодовой коэффициент водообмена за последние десятилетия — 6,43 при среднемноголетнем — 6,62. Наблюдается значительное сокращение продолжительности стабилизации уровня воды на отметке НПУ (в два раза меньше среднемноголетней величины равной 100 суткам); сработка уровня воды ниже УМО («мёртвой» отметки) происходила в 34-х годах из 52-х. То есть ничего оптимистичного, — похоже, мы начинаем жить в эпоху плохой предсказуемости погоды и существенных изменений климата в целом.

Проблемы и приоритеты

Как говорил В.М. Савкин, в своё время Новосибирский гидроузел был построен с энергетической целью — бурно развивающемуся Новосибирску не хватало электроэнергии. Однако усиление в 70-х годах прошлого века антропогенного пресса на водные ресурсы привело к смене приоритетов в водопользовании, а развитие энергосистемы Сибири в целом снизило энергетическое значение НГЭС, и использование водных ресурсов водохранилища в большей степени приобрело водоснабженческую функцию.

Но и это ещё не всё: изменился и характер использования берегов нашего моря — теперь оно играет всё большую роль как гигантская зона отдыха. И уж, конечно, само собой — водохранилище как регулятор стока, своеобразный «транспортный диспетчер» для судоходства, к тому же гигантский водостойник питьевой воды, которая из Алтайского края поступает к нам далеко не идеальной. Но это уже другой отдельный большой и в будущем, несомненно, большой вопрос о координации усилий властей и общественности двух, даже трёх соседних регионов Сибири — республики Алтай, Алтайского края и Новосибирской области.

Весьма интересные факты привела в своём докладе сотрудница ИВЭП СО РАН Н. И. Ермолаева. Оказывается, уровень загрязнения водохранилища со стороны Берди ничтожно мал по сравнению с внушительными цифрами, которые нам преподносят тоже интенсивно развивающий экономику быстро растущий Камень-на-Оби. Этот вопрос тоже лучше начинать решать уже сегодня.

А гигантские летние «цветочки» Бердского залива, когда зацветает вода, возникают преимущественно по причине подпора, своеобразной закупорки вод Берди. Вода цветёт так, что в неё и окунуться не полезно... И что интересно, «выбросы» этой зелёной массы попадают на наш замечательный искусственный академгородковский пляж. Но не будь пляжа, не было бы не только этой прекрасной зоны отдыха, но и устойчивого берега, а значит и надёжной железной и автомобильной дорог на юг. Всё здесь связано.

Надо также сказать, говоря о приоритетах, что рыбоводы на конференции вели себя не очень уверенно. Видно, понимают, что, увы, сегодня на передовых позициях энергетика, водоснабжение, и когда у государства или частных инвесторов до специальных котлованов для мелочи, сохранности нерести-

лищ, возобновления рыбоводства до уровня 70-х годов руки дойдут, неизвестно... Областная программа на этот счёт разработана и принята, может, наконец дело и сдвинется...

НГЭС как хозяин

Здесь нужно отдать должное: руководство Новосибирской гидроэлектростанции ведёт себя на ею же организуемых конференциях весьма корректно, что стало, видимо, составляющей политики ОАО «РусГидро», филиалом которого она является. Не скажем обо всех годах, но в последнее время в основе этой политики максимально возможная открытость. Через средства массовой информации до общественности доводятся все основные малые и большие дела, происходящие на НГЭС, будь то вопросы реконструкции, текущей работы, безопасности станции и плотины, — всё или почти всё становится достоянием гласности.

Вот и на этот раз главный инженер станции В.Д. Смирнов особо остановился на состоянии и проблемах безопасности водохранилища. По сути, с момента создания (Обь была перекрыта 5 ноября 1956 года) Обское море находится под постоянным мониторингом, в котором принимает участие и НГЭС. Сегодня есть несколько факторов, тревожащих не только руководство станции. Важнейшие из них — снижение уровня воды в нижнем бьефе более чем на полтора метра от проектной отметки, что в свою очередь приводит к морозным разрушениям бетона в зоне переменного уровня, к повышенному износу турбин. И второе — его величество топляк, бывший совсем недавно полноценным лесом, растущим на, увы, постоянно разрушающихся берегах. Не бороться с топляком нельзя, иначе он может парализовать всю работу станции, а это время и деньги.

Экологическая политика «РусГидро» предусматривает всю эту деятельность, как и многое другое, в частности, весьма значительную работу с общественностью на прилегающих территориях. Уже хорошо известная экологическая акция «ОБЕРЕГай» проводится по инициативе НГЭС, и всего с 2007 года с прилегающих пляжей и берегов вывезено свыше 60 грузовиков мусора. За эти годы в наведении порядка в прибрежной зоне приняли участие несколько тысяч учащихся, ветеранов труда, курсантов военного училища и т.д.

Основная, совсем не показная работа по увеличению безопасности эксплуатации станции каждодневно ведётся здесь по замене устаревшего оборудования, ремонту гидротехнических сооружений, проводятся обследования состояния бетона тела плотины, подводные обследования, сейсмомониторинг и т.д.

То есть НГЭС ведёт себя как рачительный хозяин и заботящийся о просветительстве коллективный большой общественник. Не так уж и велик её вклад в энергетику города и региона, — мощность чуть более 450 мегаватт или около двух миллиардов киловатт-часов в год, но это очень нужные киловатты, приходящие на помощь экономике и населению области в самые напряжённые часы.

Будущее принадлежит молодым

Эту простейшую истину ещё раз со всей очевидностью подчеркнул в своём выступлении один из руководителей проекта «Чистый город» учащийся 5-й гимназии Советского района Максим Зиновьев. Он был не единственный, кто представлял на конференции общественные экологические движения, но именно он привёл результаты пока ещё самостоятельного социологического обследования, которые со всей убедительностью показали: наиболее неприемлемы сегодня к варварскому отношению к природе как раз молодёжь и даже дети. Видимо, в общественном сознании что-то всё же происходит в лучшую сторону. Ветераны, такие как всеми уважаемый руководитель общественной организации «Обское море» В.П. Битюков — это особая статья, со своими заслугами в прошлом и настоящем; среднее поколение, похоже, чрезмерно увлечено рыночным взглядом на реальность и ему как-то не до общественных дел, и вот подрастает новое поколение, думаю, не только новосибирцев, которое уже с младых ногтей озабочено качеством природной среды, в которой ему предстоит жить.

А. Надточий, «НВС»
Фото автора

Седой Мургаб и его жертвы

Все мы в какой-то мере родом из СССР. Даже из некогда имперской России. Поэтому трагедия 1911 года, произошедшая в русле таджикской горной реки Мургаб, интересна не только сама по себе как уникальное географическое явление. Сегодня мы вступаем в век, когда, как утверждают эксперты, чистая пресная вода может стать дороже нефти. Поэтому интерес к гидрологическим системам Средней Азии с каждым годом всё увеличивается...

Как это произошло

Среди многочисленных завальных озёр Памира с начала XX столетия внимание властей, учёных и взоры различных слоев общественности прикованы к самому молодому природному географическому объекту новейшей истории Земли — Сарезскому озеру, опирающемуся на высочайшую грунтово-скальную плотину — Усойскую.

С первых же дней учёных и власти интересовало всё об этом грандиозном гравитационном обвале в горах: причины и последствия её возникновения, параметры и грунтовая структура завала, его устойчивость, гидрология нового постепенно формирующегося озера и его взаимодействия с завалом — эволюция фильтрационных и суффозионно-карстовых процессов в теле грунтовой плотины. За период с 1911 по 1987 год район Усойского завала и Сарезского озера посетило 50 комиссий и экспедиций. Об инженерно-геологических условиях возникновения, структуре строения и устойчивости природного завала, а также о геологии района и других проблемах Усойского завала и Сарезского озера написан ряд отчётов, более 150 научных и газетных сообщений, книги.

Выдающийся вклад в определение геометрических, геологических и других параметров уникального природного памятника географии в самом сердце Памира внёс начальник Памирского пограничного поста Российской империи подполковник Г.А. Шпилько. По данным экспедиции Шпилько, в ночь с 5 (18) на 6 (19) февраля 1911 года в результате сильнейшего землетрясения (более 9 баллов по шкале Рихтера), отколовшаяся часть Музкульского хребта упала на русло реки Мургаб, и возникла гигантская завальная плотина высотой около 600 метров. Длина (толщина) её по руслу более 5 км, средняя ширина 3,2 км, объём 2,2—2,4 кубических километров, масса — более 6 млрд тонн. Этот крупнейший горный обвал живо похоронил селение Усой с его 54 жителями, — в память которых назван Усойским.

Усойский завал полностью перегородил реку Мургаб, которая уперлась в мощную стену плотины из обломков скальных пород, и её воды, поднимаясь, уже в октябре 1911 г. затопили селение Сарез и образовали озеро Сарезское. По уточненным в 1976—77 годах данным, длина озера 55,6 км, средняя ширина и глубина — 1,44 км и 201,8 м; максимальная: ширина и глубина — 3,3 км и 499,6 м; площадь зеркала озера — 79,64 квадратных км; протяженность берегов — 161,9 км; максимальный объём воды в озере — 16,1 кубикометров при отметке уровня воды в озере 3263,14 м над уровнем моря. В 1914 год Шпилько писал: «...Сарезскому озеру суждено существовать всегда, независимо от возможной высоты водослива, так как просачивание озера можно ожидать только в средних или верхних слоях завала... Сарезское озеро не в состоянии ни прорвать завал, ни тем более опрокинуть его...».

Уникальный объект для изучения

С первых же месяцев на протяжении Сарезского озера до начала постоянных наблюдений с гидрометеостанции Ирхт (1938) район катастрофы посетили десятки специалистов и учёных в составе разных экспедиций. Результаты их исследований подробно описал проф. О.Е. Агаханянц в своей увлекательной научно-популярной книге «Сарез» (1989 г.).

Первые комплексные исследования системы «Усойский завал+Сарезское озеро» были намечены Правительством СССР на начало 40-х годов, но помешала война... В августе 1946 года в бассейн Сарезского озера была послана экспедиция, в которую входил опытный альпинист и отважный военный топограф Владимир Рацек, который в свое время открыл на Тянь-Шане вершину 7439,3 и

рационального потока воды озера через тело завала на нижнем бьефе Усойского завала за период с 1911 г. по 1956 г. По данным автора, если за период 1930—1939 гг. скорость развития оврага составляла около 9,0 м, то за период 1939—1956 гг. она значительно сократилась, доходя до 6,5 м., а глубина оврага в самой верхней его части составляла 35—36 м. На основании своих обследований О.Ф. Васильев соглашается с мнением В.И. Рацека, высказанным им относительно прочности Усойского завала, потому что кривая эрозии вышла близко к неразрываемой и непроницаемой поверхности основания завала-плотины, и дальнейшего роста оврага в теле завала ожидать нельзя. Тем самым Рацек и Васильев новыми фактами наблюдений подтвердили выводы экспедиции Шпилько 1913 года: «...Сарезское озеро не в состоя-

нии ещё в 70—80-е годы.

Образование нового водохранилища спасёт водохранилище Нурекской ГЭС, заилиение которого идет весьма быстрыми темпами.

В 60—70-е годы прошлого столетия наступательно велась политика ускоренного увеличения производства хлопка в стране путём экстенсивного расширения площади орошаемых полей за счёт засушливых степей в регионе. В СССР стали разрабатывать грандиозные проекты переброски водных ресурсов сибирских рек в песчаные пустыни Средней Азии.

В период, когда шёл процесс наполнения высокогорных глубоководных водоёмов Нурекской и Токтогульской ГЭС, возникла идея снижения уровня Сарезского озера на 50—100 м с выигрышем около 4—6 миллиардов кубометров пресной воды для полива хлопковых планта-

В настоящее время ведутся большие работы по образованию крупного водохранилища «Туркменское озеро Золотого века» в Туркменистане, а также в пойме р. Сырдарьи в Казахстане.

Поэтому экономически эффективным является строительство ускоренными темпами пресноводных водохранилищ в глубоких ущельях Таджикистана и Кыргызстана например, на реках Вахш, Нарын, Пяндж и их горных притоках, где испаряемость чистой пресной воды на порядок ниже, чем испарение на равнинных степях.

С учётом этих фактов, после строительства водохранилищ Нурекской и Токтогульской ГЭС планировался пуск первых двух агрегатов водохранилища Рогунской ГЭС ещё 1992 году. Не успели...

В настоящее время Таджикистан ведёт большую работу по расчистке подземных зданий Рогунской ГЭС с целью продолжить работу для завершения строительства плотины и водохранилища. Она не только спасёт от заилиения водохранилище Нурекской ГЭС, но сыграет решающую роль при эксплуатации системы вертикального дренажа упомянутых выше запасов подземных вод для нужд народов региона.

За последние 40 лет были проведены десятки научно-технических всесоюзных, региональных и республиканских конференций по проблемам гидрологии региона, где Сарезу уделялось особое внимание. Например, 9—10 октября 2011 года в Душанбе была проведена специальная международная региональная научная конференция «Проблемы озера Сарез и пути их решения», где был заслушан ряд сообщений, а также доклад коллектива сотрудников правительственных учреждений Таджикистана В.В. Лима, Ю. Акдодова и С.М. Винниченко «Сарезское озеро — грозный дракон Центральной Азии».

Последние годы исследования показали, что из трёх предположений о разрушении завала и катастрофического спуска озера два не оправданы. Река Усой-дара, не изменив направления течения, способствовала значительному заилиению (упрочнению) передней части бьефа завала. Расчёты показывают, что существует тесная связь между расходом фильтрации и изменением уровня воды, что суффозионные и карстовые процессы совсем незначительны, так же как при образовании завала оз. Яшилкуль на Памире.

Географическая форма зеркала Сарезского озера сама подсказывает пути снижения опасности прорыва его через завал. Например, для опровержения предположения требуется проведение более точных инженерно-геологических исследований и расчётов с привлечением методов математического моделирования.

Сильнейшее землетрясение 1911 года привело к грандиозному оползну и возникновению Усойского завала, который по существу является сверхпрочным и устойчивым. В верхнем бьефе Усойского завала образовалось красивейшее озеро Сарез. Но это совсем не «грозный дракон»...

М.А. Сатаров, чл.-корр. АН Таджикистана, проф.



предложил назвать её пиком Победы. Рацек долго работал на Памире с топографическим отрядом, совершившим целый ряд первовосхождений и открытий. Заслуги военных топографов страны по геокартированию Памира были отмечены Государственной премией СССР.

В этот период Рацеком были сделаны и съёмки хребтов Музкульского и Северо-Аличурского, оконтуривающих Сарезское озеро. Он составил и описание берегов озера, включая описание самого Усойского завала. В результате всестороннего изучения пути движения фильтрации из многочисленных родников на нижнем бьефе завала-плотины Рацек, в частности, пришел к выводу: «Совсем скоро исток р. Бартанг уже не сможет вскрывать тело завала, как это он делал до сих пор, а будет пользоваться лишь подземными путями, промытыми водою в теле завала». Свою статью Рацек закончил примечанием: «В связи с гидростроительством на Амударье вопрос о судьбе Сарезского озера получает очень большое практическое значение и нуждается в точном и всестороннем дальнейшем исследовании».

Ровно через десять лет (после ряда эпизодических экспедиций геологов, биологов, этнографов и языковедов и др.) летом 1956 года на Памире под руководством Олега Васильева (ныне академика РАН) работала экспедиция МИСИ (Москва), основной задачей которой было обследовать состояние устойчивости Усойского завала. Результаты работы экспедиции О.Ф. Васильев опубликовал в журнале «Известия Всесоюзного Географического общества» СССР в 1960 г.

Была выполнена карта-схема скорости развития оврага-каньона под действием филь-

ние ни прорвать завал, ни тем более опрокинуть его» — вывод, который был сделан со стороны верхнего бьефа, когда сухие голые гранитные стены плотины красовались перед глазами подполковника при глубине 280 м озера от дна Усойского завала.

В начале 60-х годов гидрологом Рейзвихом была выполнена работа по расчёту водного баланса Сарезского озера. Через 15 лет (1978—79) в Отделе гидромеханики Института математики АН Таджикистана на основе новых программ с использованием ЭВМ была выполнена математико-статистическая обработка данных гидрометеорологических наблюдений. В частности, результаты показали вполне установившуюся связь фильтрационного стока р. Бартанг с режимом уровня воды в озере Сарез в условиях периодического наполнения и сброса уровня озера в течение года. В 1967—68 и в 1985—87 годах в районе озера многоцелевую изыскательскую работу вел экспедиционный десант специалистов ВНИИ гидрогеологии и инженерной геологии (ВСЕГИНГЕО, Москва). Данные гидрологических наблюдений и оригинальные исследования московских учёных однозначно показали, что плотина достаточно надёжна.

Что предпринять?

Но, несмотря на доводы учёных, с первых же дней возникновения и особенно накануне столетия Усойской плотины идеи и предложения об обеспечении безопасности Сарезского озера растут как грибы на страницах т.н. «независимой» печати. Они участились с 2010 г., когда народ и Правительство Таджикистана решили продолжить строительство Рогунской ГЭС, большая часть которого была выпол-

ций на равнинных и межгорных долинах региона. За весьма короткий срок (10—15 лет) площадь поливных земель региона была расширена на 3 млн га и более. Однако легко рассчитать, что освободившегося объёма воды Сареза при существовавших тогда нормах и технике полива хватило бы на 3—4 поливных сезона лишь для орошения около 80—100 тыс. га в год, и не более!

До 60-х годов, до вспышки лихорадки «собираем миллионы тонн «белого золота», в период половодья сток воды из горных ущелий, стремительно опускается и наводняя равнины, наполнял Аральское море и поймы великих рек Средней Азии, Амударьи и Сырдарьи, их древние и новейшие притоки, прилегающие грунты. В настоящее время гидростатические запасы подземных вод, по данным учёных, в равнинах региона доходит до десятка миллиардов кубикометров! Например, по расчёту У.М. Ахмедсафина в Казахстане в грунтовых толщах пойм нижней части бассейна реки Сырдарьи сосредоточено около 3000 кубических км подземных вод (т.е. три Арала с его максимальным водным объёмом!), значительная часть которых пригодна для орошения. Громадные запасы (более 5000 кубикометров) грунтовых и артезианских вод сосредоточены как в древних доисторических, так и в современных поймах Амударьи и её притоков. Например, подсчитано, что за период работы самого мощного и длинного (более 1000 км) Каракумского канала с 1956 г. вглубь песков пустыни Каракум просочилось не менее 400 млрд кубометров пресной воды р. Амударьи, что составляет около 40 % водных запасов Аральского моря до его обмеления.

В НАУЧНЫХ ЦЕНТРАХ СО РАН

Все годы — с оптимизмом и неугасимой энергией

29 марта исполняется 80 лет Дмитрию Дмитриевичу Саввинову — известному сибирскому почвоведу, ведущему специалисту в области изучения экологии природных систем криолитозоны.

Д.Д. Саввинов родился в с. Тылым Нюрбинского района Якутской АССР в семье крестьянина. После окончания в 1952 году средней школы № 2 г. Якутска работал учителем начальных классов в Намском районе Якутии. В 1953 поступил на биолого-почвенный факультет Томского государственного университета им. В.В. Куйбышева, который закончил в 1958 г.

С 1958 по 1989 гг. Дмитрий Дмитриевич работал в Институте биологии СО АН СССР, занимаясь изучением гидротермических режимов мерзлотных почв. В 1966 г он защитил кандидатскую диссертацию по теме «Особенности водного режима лугово-черноземных почв Центральной Якутии», а в 1982 г. докторскую — «Гидротермический режим мерзлотных почв и его регулирование (на примере Якутии)».

На основании многолетних исследований (1960—1980 гг.) учёным впервые были выявлены главные закономерности формирования гидротермических режимов и агрофизических свойств почв в криолитозоне Якутии и, таким образом, заложены теоретические и прикладные основы нового научного направления — климата мерзлотных почв.

В 1989 году Дмитрий Дмитриевич был избран заведующим отделом охраны природы ЯНЦ СО РАН. По его инициативе на базе отдела в 1993 году был образован Институт прикладной экологии Севера СО РАН, который в 1994 году вошел в состав Академии наук Республики Саха (Якутия).

Направление научных исследований Д.Д. Саввинова в последние годы — изучение механизмов техногенного воздействия на экосистемы Севера, влияния предприятий алмазодобывающей, золотодобывающей и оловодобывающей промышленности на со-



стояние природной среды и здоровье населения. Под научным руководством Саввинова и при его непосредственном участии выполнены комплексные исследования по экологии бассейнов крупных рек Якутии, по результатам которых издано около десяти монографий.

Учёный принимает самое активное участие в подготовке высококвалифицированных специалистов. Он инициировал организацию кафедры общей биологии в ЯГУ и был её первым заведующим. Д.Д. Саввиновым создана научная школа по изучению экологии Севера. Под его научным руководством защищены докторская и 11 кандидатских диссертаций, подготовлены к защите ещё две работы.

В настоящее время Дмитрий Дмитриевич — почётный директор ФГНУ «Институт прикладной экологии Севера», советник пре-

зидента Академии наук Республики Саха (Якутия), академик АН РС(Якутия), профессор, член Президиума АН РС(Я) и Объединенного ученого совета по биологическим наукам СО РАН, Объединённого учёного совета по биолого-медицинским и сельскохозяйственным наукам и по наукам о Земле Академии наук РС(Я).

Трудовая и общественная деятельность Д.Д. Саввинова отмечена медалями «Ветеран труда» (1985), юбилейной медалью «50 лет победы в Великой Отечественной войне» (1995), «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.» (1996), «Ветерану Великой отечественной войны 1941—1945 гг.» (2005), Почётной грамотой Президиума Верховного Совета ЯАССР (1987) и другими грамотами. В 1995 году учёный стал лауреатом Государственной премии Республики Саха (Якутия) в области науки и техники.

За многолетний и добросовестный труд, за заслуги в научной деятельности Д.Д. Саввинову в 1997 Указом Президента РФ присвоено почётное звание «Заслуженный деятель науки Российской Федерации». В 2006 году Дмитрий Дмитриевич награжден «Медалью им. Н.В. Черского». В 2008 году ему присвоено звание «Почётный работник науки и техники Российской Федерации» и «Отличник образования Республики Саха (Якутия)».

Дмитрий Дмитриевич Саввинов является одним из ведущих учёных Якутии. Его всегда отличало внимательное и заботливое отношение к людям, радушие, что вызывает уважение его соратников и учеников. За время научной деятельности учёным опубликовано более 200 научных работ, в том числе более 30 монографий и учебных пособий.

Оптимизм, активная жизненная позиция и неугасимая энергия — вот отличительные черты юбиляра. От всей души желаем дорогому учителю и коллеге здоровья и сил для покорения новых творческих высот.

В.В. Иванов, В.В. Величенко

Заглянуть в будущее

Каждый очередной День российской науки — всегда повод заглянуть в будущее. В Институте угля СО РАН и.о. директора института чл.-корр. РАН В.И. Клишин на заседании учёного совета подытожил результаты проведённых за год научной, организационной и хозяйственных работ института и обозначил задачи на завтра.

На сегодняшний день лаборатории института обеспечены высококвалифицированными кадрами. Ведётся совместная работа с вузами. Так, около месяца назад состоялось подписание рамочного соглашения с Кузбасским государственным техническим университетом (КузГТУ). Совместно с КузГТУ в 2011 году работали два научно-образовательных центра: «Экологически безопасная разработка угольных месторождений за счёт их комплексного освоения» и «Диагностирование технических устройств опасных производственных объектов». В КузГТУ и КемГУ работают совместные кафедры, в Юргинском техническом институте Томского государственного университета (ЮТИ ТПУ) есть два факультета, для которых Институт угля СО РАН является базовым.

За 2011 год в институте издано 8 монографий, получено 13 патентов, опубликовано 90 научных статей в рейтинговых журналах, 49 докладов в трудах международных и всероссийских конференций.

В институте, кроме 6 грантов РФФИ, проводилась работа по двум международным грантам. Первый — совместный грант РФФИ с Белорусским государственным университетом «Развитие научных основ и моделей управления технологическими процессами деформирования и саморазрушения многокомпонентных геоматериалов при разработке осадочных месторождений». Второй — грант Посольства Великобритании «Технико-экономическое обоснование для интеграции каптирования и хранения углерода при эксплуатации работающей на угле станции и оценка потенциала для хранения углерода на угольных шахтах Кузбасса в Российской Федерации».

В 2011 году учёные института приняли участие в работе ряда международных конференций, выставок и школ за рубежом. С участием института угля СО РАН подготовлен и проведен международный семинар «Эффективные методы извлечения и переработки угольного метана», XIII международная научно-практическая конференция «Энергетическая безопасность России: Новые подходы к развитию угольной промышленности» («ЭКСПО-УГОЛЬ»).

Золотые медали выставки «ЭКСПО-УГОЛЬ» получены за монографию «Проблемы безопасности и новые технологии подземной разработки угольных месторождений (авторы — д.т.н. В.И. Клишин и др.); монографию «Внезапные выбросы угля и газа и другие газодинамические явления в шахтах» (автор — д.т.н. В.С. Зыков), применение метода сейсмоакустического профилирования для решения горных задач (научный руководитель — д.т.н. О.В. Тайлаков); разупрочнение труднообрушаемых кровель методом направленного гидроразрыва (совместно с ИГД СО РАН).

Один из авторов коллективов (О.Ю. Лукашов, М.Ю. Балаганский, В.В. Вашилов, Н.В. Григорьева, научный руководитель д.т.н. Д.Ю. Палеев) стал дважды лауреатом престижных наград: Лаврентьевского конкурса молодёжных проектов СО РАН и премии губернатора Кемеровской области в области инноваций в 2011 г. за программное обеспечение для угледобывающих предприятий и ВГСЧ «Вентиляция», «Водоснабжение», «Ударная волна» и «Тупики».

В конце 2011 г впервые в истории существования КемНЦ в первом туре два директора институтов были избраны в члены-корреспонденты РАН. Сейчас в КемНЦ работают один академик и три членкора. Характерной чертой развивающегося института является всё более крепнущая связь и взаимодействие науки и производства. В 2011 году подписано четыре соглашения о взаимодействии и научно-техническом сотрудничестве: с «ОУК «Юж Кузбассуголь», УК «Южный Кузбасс», ЗАО «Распадская угольная компания», ОАО «СУЭК-Кузбасс». За прошедший год учёные института выполнили 11 хоздоговоров, в пять раз больше, по сравнению с 2010 годом, и имеют подписанные и переходящие с прошлого года договора с предприятиями на такой же объём финансирования.

Н.К. Лесовая, зав. ОНТИ ИУСОРАН

Синьцзян — Кемерово: продолжение сотрудничества

В середине марта Сибирское отделение РАН посетили представители Синьцзянского университета и компании по производству гуминовых препаратов ООО «Гуминовая кислота Шуань Лун» Синьцзяна. За два дня, 14 и 15 марта, они побывали в Институте катализа им. Г.К. Борескова СО РАН (г. Новосибирск), где ознакомились с разработками каталитических технологий для переработки ископаемых топлив и исследованиями в области охраны окружающей среды в лаборатории экологического катализа, а также в Институте углехимии и химического материаловедения и в Институте угля в Кемеровском научном центре.

Этот визит явился продолжением научно-технических контактов, установленных в ходе поездки делегации учёных ИУХМ СО РАН в ноябре 2010 г. в гг. Урумчи и Карамай Синьцзян-Уйгурского автономного района (СУАР).

Следует отметить, что Синьцзянский университет в Урумчи является самым крупным вузом в СУАР. В университете обучаются по различным программам подготовки и переподготовки более 30 тыс. студентов, в том числе в очной форме — свыше 19 тыс., более 4100 аспирантов, более 350 иностранных студентов. Численность профессорско-преподавательского состава составляет около 1660 человек.

Компания ООО «Гуминовая кислота Шуань Лун» Синьцзяна в г. Урумчи, КНР, является основным производителем гуминовых препаратов из выветренных каменных углей общим годовым объёмом производства 50 тыс. тонн. Гуминовые кислоты — органические вещества, извлекаемые из природных продуктов (торф, бурый уголь, выветренный каменный уголь) водными растворами щелочей.

Использование гуминовых препаратов позволяет значительно повышать урожайность сельскохозяйственных культур, увеличивать продуктивность животноводства, улучшать и восстанавливать плодородие почв. Гуминовые препараты могут иметь широкое использование и в технических областях: в приготовлении буровых растворов, в производстве керамики, как монообменные вещества — в очистке сточных вод. Продукция компании экспортируется в более чем 20 стран, включая Японию, США, Южную Корею, Бразилию, Австралию, Южную Африку и страны Юго-Восточной Азии и Европы. Пред-



приятие имеет собственные участки по добыче и обогащению угля. Среди производителей гуминовых препаратов компания занимает лидирующее положение в КНР и десятое место в мире.

В ходе посещения Института угля СО РАН его директор чл.-корр. РАН В.И. Клишин рассказал участникам делегации о разработках института, для гостей были проведены экскурсии в Музей угля и в Выставочный центр КемНЦ СО РАН, где представлены достижения всех институтов научного центра. В рамках соглашения о совместном сотрудничестве, подписанного в феврале 2012 года между Кузбасским государственным техническим университетом и Институтом углехимии и химического материаловедения СО РАН, 15 марта для участников китайской делегации организовали встречу с руководством КузГТУ. В результате проведенных переговоров был подписан трёхсторонний Протокол о намерениях между ИУХМ СО РАН, КузГТУ и Синьцзянским университетом.

Стороны договорились о подготовке совместных предложений для развития научно-технического и образовательного сотрудничества, включая программы межвузовских и академических обменов. Протокол подписали директор ИУХМ СО РАН чл.-корр. РАН З.Р. Исмагилов, ректор КузГТУ профессор В.А. Ковалев, профессор Института химии и химической промышленности Синьцзянского университета Ма Фэнъюн. После подписания Протокола состоялся совместный российско-китайский семинар, на котором с

докладами выступили проректор по развитию и международным связям КузГТУ профессор О.В. Тайлаков, декан ХТФ КузГТУ, профессор Т.Г. Черкасова, профессор Синьцзянского университета Ма Фэнъюн.

В рамках визита в Институт углехимии и химического материаловедения СО РАН состоялся семинар, на котором сотрудники института имели возможность прослушать доклады членов китайской делегации.

В ходе переговоров, проведенных под руководством директора ИУХМ СО РАН чл.-корр. РАН З.Р. Исмагилова, стороны подготовили для подписания соглашения о научно-техническом сотрудничестве, которые предусматривают проведение консультаций по вопросам формирования и реализации совместной научно-технической политики в рамках межгосударственных программ, осуществлению между Российской Федерацией и Китайской Народной Республикой; обмен научно-технической информацией, данными маркетинговых исследований в областях применения существующих и перспективных научных разработок, документацией, литературой, образцами изделий, «ноу-хау» и лицензиями; обмен учёными и специалистами; организация стажировок; проведение совместных семинаров, научных конференций, рабочих встреч, выставок, а также осуществление совместных научно-исследовательских проектов в рамках двусторонних программ по исследованию и разработке в областях, представляющих взаимный интерес.

Наш корр.

ПРОШУ СЛОВА!

ОБЪЯВЛЕНИЯ

Знание истории и культуры народов — путь к взаимопониманию

23 января в свет вышла статья тогда ещё основного претендента на пост Президента Российской Федерации В.В. Путина «Россия: национальный вопрос». Отраднo, что в этой статье дана откровенная оценка сегодняшней ситуации роста в России межэтнической и межконфессиональной напряженности, русский народ определён государствообразующим этносом, достаточно чётко обозначены основные проблемы в национальной политике и поставлены задачи по их решению.

Современными прежде всего представляются два предложения В.В. Путина — усилить роль образования в приобретении гражданами, и особенно мигрантами, гуманитарного знания как основы самоидентичности российского народа и создать в федеральных органах власти специальный коллегиальный орган для решения национальных вопросов в стране.

Отмечу всё же, что среди учебных предметов, роль которых в образовательном процессе должна быть повышена, им названы русский язык, русская литература, отечественная история, и в этот перечень не вошла этнография — специальная наука об историко-культурных общностях, прежде всего о народах, их истории, культуре, социальном развитии и т.д. А ведь именно этнографические знания в первую очередь играют существенную роль в формировании у граждан разных национальностей мировоззрения, направленного на возрастание уважения к истории и культуре народов страны и на укрепление представлений об общности исторических судеб народов России, и о россиянах как исторической общности, сложившейся на основе российской цивилизации.

О необходимости введения всеобщего этнографического образования в таком многонациональном государстве как Россия, учёные заявляли не раз в 1980—1990-х гг., в том числе и в опубликованной в журнале «Этнографическое обозрение» (1992 г.) резолюции «Об этнографическом образовании в высшей и средней школе России». Тем не менее, в сознание россиян представления о потерях общества, связанных с всеобщим этнографическим невежеством, так глубоко и не проникли. Отсюда необходимость ещё и ещё раз возвращаться к этой проблеме.

Осознание в обществе потребности расширения преподавания этнологии (этнографии) в системе образования возникло ещё в конце 1950-х годов. Тогда впервые ставился вопрос о введении этнографии в средних школах. При существенном обострении во второй половине 1980-х годов межнациональных отношений, с возникновением конфликтных ситуаций учёные-практики ещё раз обратили внимание на всеобщую этнографическую необразованность советских людей.

В начале XXI в. напряжённость в межнациональных отношениях сохраняется в странах СНГ, в том числе и в Российской Федерации, а также в странах ближнего зарубежья. При этом она порой охватывает учащуюся молодёжь средних специальных учебных заведений и студентов вузов. Например, свыше 70 % опрошенных в начале 1990-х годов школьников города Омска заявили, что они были свидетелями недружелюбных отношений между людьми разных национальностей. Известны случаи, когда дело доходило до драк.

По мнению многих учёных, в такой многонациональной стране как Россия не может быть разнотонений о важности этнологических (этнографических) знаний. Завтра этнология опять будет преподаваться лишь на исторических факультетах университетов и ряда педагогических институтов, академий и университетов, кое-где на географических факультетах, в некоторых вузах культуры. Её не будут изучать ни будущие педагоги других специальностей, ни будущие инженеры, административные работники, работники культуры, медицины и другие специалисты, т.к. в новых стандартах образования в вузах она снова убрана как общая дисциплина. Такое положение не может не углублять кризис в межнациональных отношениях. Подготовленные сегодня в системе образования специалисты работают, как правило, в разнонациональной среде и, будучи руководителями коллективов и отдельных подразделений, мало что знают о национальностях, об особенностях образа жизни разных народов, а значит и не умеют правильно вести себя в инонациональной среде, часто прямо или косвенно проявляют неуважение и шовинистские нотки или просто оскорбляют чувства национального достоинства людей. Знание народов, их истории и культуры — уже путь к взаимопониманию.

Если обратить внимание на зарубежный опыт, то, например, в большинстве университетов США и некоторых других англоязычных стран культуры и социальная антропология (название этнографии в англоязычных странах) является обязательным предметом наряду, скажем, с иностранным языком не только для будущих гуманитариев, но и специалистов всех естественно-научных профилей. Почти в каждом университете таких экономически развитых стран, как Канада, США, Япония и другие, функционируют этнологические отделения, факультеты и кафедры. Заведующий кафедрой этнологии Московского государственного университета В.В. Пименов приво-дил в 1992 г. данные о том, что в четырёх университетах в Норвегии имеются отделения этнологии, а в Венгрии в трёх университетах — этнологические кафедры, что общее число этнологов в России примерно в 20 раз меньше, чем в США. И далее он сделал вывод о печальном состоянии этнологического образования в чрезвычайно сложной по этническому составу населения и национальным проблемам Российской Федерации. Об университетской этнографии он писал следующее: «Кафедры этнологии (этнографии) имеются только в двух ведущих университетах страны — Московском и Петербургском. В Омском университете, где существует очень активная и серьёзная школа этнологов, этнология входит в состав комплексной кафедры. Ни в одном российском университете нет ни отделения, ни факультета этнологии».

Специальное внимание этому вопросу уделит и директор Института этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая РАН В.А. Тишков в вызвавшей длительную научную дискуссию статье «Советская этнография: преодоление кризиса» (1992 г.). В ней он обращает внимание на недостаточно привлекательный имидж этнологии как дисциплины и профессии «среди молодого поколения, препятствующий притоку в неё наиболее талантливых студентов и созданию конкурентной ситуации, так и среди деятелей высшего образования, препятствующий расширению масштаба под-



готовки кадров и её материальной обеспеченности». И далее предлагает: «Пусть не 300 факультетов антропологии..., как в университетах США, но хотя бы с десяток самостоятельных факультетов или отделений в советских вузах — и положение можно было несколько поправить».

Еще в 1987 г. более 300 участников научной конференции «Этнографическая наука и пропаганда этнографических знаний» (г. Омск) указали в своём решении, что расширение научных этнографических исследований, преподавания этнографических знаний в школах, средних специальных учебных заведениях и вузах, подготовки специалистов этнографов для нужд социальной сферы будет способствовать достижению качественно нового состояния и оптимизации социальных, в том числе национальных проблем, дальнейшему развитию экономики, культуры и науки, деятельности гражданского, нравственного и эстетического воспитания, углублению патриотического и интернационального мировоззрения, росту эффективности в борьбе со всеми разновидностями национализма и расизма, расширению взаимопонимания между народами. Такие же мысли были высказаны участниками Всесоюзной научной конференции «Национальные и социально-культурные процессы в СССР» (г. Омск, 1990 г.), Всероссийской научной конференции «Региональные проблемы межнациональных отношений в России» (Омск, 1993 г.), V Конгресса этнографов и антропологов России (г. Омск, 2003 г.), Международной научно-практической конференции «Русский вопрос: история и современность» (г. Омск, 2007 г.), Международной научной конференции «Этнография Алтая и сопредельных территорий» (г. Барнаул, 2011 г.) и других форумов 1990-х — начала 2000-х годов.

С учётом дальнейшего осмысления проблемы этнографического образования в новых условиях жизни России актуальность её определяется следующим образом: политическое, экономическое, мировоззренческое и воспитательное значение этнологических знаний в современном обществе имеет огромную важность для разрешения территориальных споров между государствами и межнациональных конфликтов, предотвращения войн, снятия напряжённости в межнациональных отношениях, для решения национальных проблем, использования рационального хозяйственного и экономического опыта народов в традиционных отраслях хозяйства. Весьма существенно осмысление проблемы для возрождения и развития культуры, для формирования историзма мышления людей, борьбы против шовинизма и расизма, утверждения идей равенства народов, воспитания уважительного отношения к истории и культуре каждого народа и каждой национальной группы, расширения взаимопонимания, укрепления представлений об общности исторических судеб человечества.

И ещё одно. Конечно, все мы, учёные, поддерживаем идею о необходимости создания системы подготовки профессионалов-этнографов (или этносоциологов, или социальных антропологов) в сфере высшего образования, с тем чтобы они могли работать в регионах страны как чиновники и успешно справляться с решением задач в области национальной политики, осуществляя прежде всего меры по профилактике межнациональных конфликтов и стабилизации межнациональных отношений в позитивном направлении. Именно такая категория чиновников (можно сказать, инженеров национальной сферы страны) необходима сегодня и в будущем как для России, так и для других стран СНГ. Как нам представляется, именно они будут способны осуществлять стратегические направления национальной политики — способствовать положительной деятельности всех народов, заботиться о межнациональном мире в регионах и стране в целом, укреплять историческую общность россиян, а значит обеспечивать стабильное развитие России.

**Н.А. Томилов, директор Омского филиала
Института археологии и этнографии СО РАН, д.и.н., проф.**

Перечень научных и научно-организационных мероприятий в апреле

31 марта — 6 апреля, г. Новосибирск.

III Региональная (VIII Всероссийская с участием иностранных учёных) археолого-этнографическая конференция студентов и молодых учёных (<http://raesc.edu.mhost.ru/>). Организаторы — Новосибирский государственный университет (630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2; тел.: (383) 363-42-30; e-mail: vb.anton@gmail.com; raesk52@gmail.com); Институт археологии и этнографии СО РАН (630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 17; тел.: (383) 330-05-37; факс: 330-11-91).

17—18, г. Омск. IX Международная научно-практическая конференция «Сибирская деревня: история, современное состояние, перспективы развития» (<http://ethnography.omskreg.ru/>, <http://www.history.nsc.ru/news/2012-01-13.htm>). Организаторы: Омский филиал Института археологии и этнографии СО РАН (644077, г. Омск, ул. Андрианова, 28; тел.: (381-2) 37-17-49); Омский государственный аграрный университет (644008, г. Омск, Институтская площ., 2; тел.: (381-2) 65-17-44); Институт истории СО РАН (630090, г. Новосибирск, ул. Николаева, 8, тел. (383) 330-24-31; факс: 363-01-05); Сибирский филиал Российского института культурологии Минкультуры России (644077, г. Омск, ул. Андрианова, 28; тел.: (381-2) 26-88-58).

13—19, г. Новосибирск. I Международная научная студенческая конференция «Студент и научно-технический прогресс» (<http://issc.nsu.ru/node/193>). Организатор — Новосибирский государственный университет (630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2; тел.: (383) 363-40-57; e-mail: issc@post.nsu.ru).

18—20, г. Новосибирск. Годичное Общее собрание СО РАН. Заседания объединённых учёных советов СО РАН по направлениям наук. Организатор — Президиум СО РАН (630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 17; тел.: (383) 330-15-49; 330-05-55).

19—20, г. Новосибирск. Молодёжная конференция «Проблемы механики и задачи устойчивости и турбулентности». Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича СО РАН (630090, г. Новосибирск, ул. Институтская, 4/1; тел.: (383) 330-38-04; факс: 330-06-55; e-mail: icmar@itam.nsc.ru; <http://www.itam.nsc.ru>).

23—26, г. Новосибирск. IV Региональная научная конференция студентов и молодых учёных «История и культура Кореи» (<http://www.rauk.ru>). Организаторы — Новосибирский государственный университет (630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2; тел.: (383) 336-36-36; e-mail: alkin-s@yandex.ru); Институт археологии и этнографии СО РАН (630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 17).

24—27, г. Иркутск. III Всероссийская научная конференция «Экологический риск и экологическая безопасность» (<http://irigs.irk.ru/index-6-conf.html#Ecological>). Организатор — Институт географии СО РАН (664033, г. Иркутск, ул. Улан-Баторская, 1; тел.: (395-2) 42-69-20; факс: 42-27-17).

25—27, г. Тюмень. III Всероссийская научная конференция «Фундамент, структуры, обрамления Западно-Сибирского мезозойско-кайнозойского осадочного бассейна». Организаторы — Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН (630090, г. Новосибирск, просп. Ак. Коптюга, 3; тел.: (383) 333-29-00; факс: 333-23-01); Западно-Сибирский филиал Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН (625670, г. Тюмень, ул. Володарского, 56).

27, г. Новосибирск. Региональная научно-практическая конференция «Новосибирская область: история и современность», посвящённая 75-летию образования Новосибирской области (<http://history.nsc.ru>). Организаторы — Государственный архив Новосибирской области (тел. (383) 222-32-57); Институт истории СО РАН (630090, г. Новосибирск, ул. Николаева, 8; тел.: (383) 330-24-31; факс: 363-01-05); Правительство Новосибирской области.

Апрель, 1 день, г. Новосибирск. Заседание Научно-координационного совета Целевой программы «Телекоммуникационные и мультимедийные ресурсы СО РАН». Организатор — Институт вычислительных технологий СО РАН (630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 6; тел.: (383) 330-87-85; факс: 330-63-42).

Апрель, г. Новосибирск. Региональный открытый конкурс информатики и программирования «РОК-11». Организатор — Новосибирский государственный университет (630058, г. Новосибирск, ул. Русская, 35; тел.: (383) 333-21-31; тел./факс: 333-79-44; e-mail: kulakova@ci.nsu.ru).

БЕСЕДЫ О НАУКЕ

Люди, изменявшие мир

В Клубе юных техников Сибирского отделения РАН 16 марта прошла очередная встреча в рамках программы «Общество «Знание» для школьников», целью которой является популяризация науки, научных знаний и достижений.



На этот раз гостем КЮТа стал учёный, находящийся «на переднем крае» информационных технологий — директор Института систем информатики им. А.П. Ершова СО РАН, заведующий кафедрой программирования НГУ профессор **А.Г. Марчук**. И неудивительно, что беседа была посвящена развитию этой области — от первых персональных ЭВМ до искусственного интеллекта — и называлась «Пионеры компьютеров и программирования: люди, изменявшие мир». Интересный момент — не «изменявшие» (совершенный вид, в какой-то мере — констатация), а «изменявшие» — протяжённость, длительность, а если отвлечься от грамматики — своего рода незавершённость. Впрочем, сегодня компьютерный мир так и воспринимается: вместо точки — многоточия. Технология, кажущаяся более чем совершенной, уже через некоторое время устаревает и сменяется новой.

«Легко понять, — начал А.Г. Марчук, — что мир делится на тех, кто пользуется компьютером (а это подавляющее большинство), и тех, кто создает компьютеры и программы. Это меньшинство, но именно они продвигают и меняют мир».

Да, «компьютерная история» началась очень и очень давно. И, что вполне логично, рассказ свой Александр Гурьевич начал издалека, с небольшого экскурса в прошлое, сделав при этом упор на роль личности в истории. Оказывается (и знает об этом явно не каждый), ещё в начале девятнадцатого века английский математик и изобретатель Чарльз Бэббидж разработал проект универсальной цифровой вычислительной маши-

ны — прототипа современных компьютеров. Однако, как и многие первопроходцы, он не был понят и оценён, хотя у него тоже имелись последователи. А именно — дочь знаменитого Дж. Байрона Ада Лавлейс, математик, которая увлеклась идеями Бэббиджа и написала первую компьютерную программу.

Эти, быть может, не столь широко известные, но знаковые фигуры в истории информатики, стоявшие у истоков, положили начало эволюции мира компьютеров. За ними последовала целая плеяда личностей, внесших в неё свой вклад: Джон Атанасов, Конрад Цузе, Сергей Лебедев, Алан Тьюринг и многие другие. Кстати, именно А. Тьюринг сформулировал задачи искусственного интеллекта, который, как мы знаем, нужен не сам по себе, а для решения некоторых задач. Первые компьютеры, появившиеся в 40-е годы прошлого века, создавались в условиях строгой секретности и информационной изоляции, поскольку финансирование осуществлялось военными ведомствами. Но процесс уже было не остановить, он шёл по нарастающей.

«В прошлом году, к сожалению, ушли из жизни два великих человека, — напомнил присутствующим А.Г. Марчук, — Джон Маккарти и Стив Джобс». Американский предприниматель и изобретатель С. Джобс обладал безусловной харизмой и был «гениальным менеджером» — он всегда говорил правильные слова, возможно, подталкивая аудиторию к Интернету. Когда-то он сделал ставку на молодёжь — и не прогадал: именно его «фаны» поначалу «делали продажи» достаточно дорогих устройств. А.Д. Маккарти был настоящим инженером — мог спать и наладить что угодно».

Александр Гурьевич Марчук, сам в свое время принимавший участие в работе кружков КЮТа, подчеркнул, что у него «остались очень тёплые воспоминания». «Я вижу, — сказал он, — что дело продолжается, и жизнь продолжается». Он рассказал в этот день о многом, не забыв упомянуть об особом статусе новосибирского Академгородка — его насыщенности ИТ-индустрией. «Программирование, информационные сервисы и услуги — одна из профилирующих отраслей, всё это развито здесь в достаточной степени. И очень многие молодые люди становятся программистами, специалистами по информационным технологиям и находят здесь замечательную творческую работу».

Ю. Александрова, «НВС»
Фото автора

ОТКРЫТИЕ НОВОГО КНИЖНОГО МАГАЗИНА

book
look

BOOK-LOOK

Академии Наук

- научные и специальные издания
- канцелярские товары
- детская развивающая литература

Морской проспект, 22 ☎ 330-09-22

предъявителям купона скидка 20% на все виды товаров*

* за исключением выделенного ассортимента

Наука в Сибири

УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН

Главный редактор Ю. ПЛОТНИКОВ

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ

«НВС» в НОВОСИБИРСКЕ!

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

Адрес редакции: Россия, 630090, Новосибирск, Морской проспект, 2. Тел/факс: 330-81-58; тел: 330-09-03, 330-15-59.

Корпункты: Иркутск 51-35-26 Томск 49-22-76 Красноярск 90-79-39

Стоимость рекламы: 50 руб. за кв. см

Отпечатано в типографии ЗАО «Бердская типография» 633011, г. Бердск, ул. Линейная, 5. Подписано к печати 28.03.2012 г. Объем 3 п.л. Тираж 1500. Не заказа Редакция рукописи не рецензирует и не возвращает.

Рег. № 484 в Мининформпечати России

Подписной инд. 53012 в каталоге «Пресса России» Подписка 2012, 2-е полугодие, том 1, стр. 156

E-mail: presse@sbras.nsc.ru

© «Наука в Сибири», 2012 г.



Репертуарный план Дома ученых апрель 2012

1	воскресенье начало в 15-00 и 19-00	КОНТОРА БРАТЬЕВ ДИВАНОВЫХ	капустник	Большой зал
3	вторник начало в 19-00	НАТАЛЬЯ ВАРЛЕЙ и ВЛАДИМИР ДОЛИНСКИЙ в спектакле ОТРАВА ДЛЯ ДВОИХ	антреприза	Большой зал
4	среда начало в 19-00	ВЛАДИМИР НИКУЛИН (АККОРДЕОН) АККОРДИОМАНИЯ - 2	Новосибирская филармония	Малый зал
7	суббота начало в 12-00 и 15-00 начало в 20-00	Музыкальная сказка для детей и взрослых ДВЕНАДЦАТЬ МЕСЯЦЕВ ВЛАДИМИР ТИМОФЕЕВ «Я так скучаю по тебе...»	Алтайский театр музыкальной комедии шоу-программа	Большой зал Ресторан Дома ученых
8	воскресенье начало в 12-00	НОВОСИБИРСКИЙ АКАДЕМИЧЕСКИЙ СИМФОНИЧЕСКИЙ ОРКЕСТР	абонемент № 3 Новосибирской филармонии	Большой зал
12	четверг начало в 19-00	FILARMONICA-КВАРТЕТ	абонемент № 13 Новосибирской филармонии	Большой зал
14	суббота начало в 19-00	КЛУБ «КВАНТ»	капустник	Большой зал
15	воскресенье начало в 12-00 начало в 18-00	Сказка для детей школьного возраста ВРУН ИЗ ТРИДЕВЯТОГО ЦАРСТВА РУССКИЙ БАЛ	Первый театр фойе Малого зала	Большой зал
17	вторник начало в 19-00 начало в 19-00	РУССКИЙ АКАДЕМИЧЕСКИЙ ОРКЕСТР и ВОКАЛЬНЫЙ АНСАМБЛЬ ПАВЛА ШАРОМОВА актриса и поэтесса ВЕРА ПОЛОЗКОВА	концерт Новосибирской филармонии акустический концерт	Большой зал Малый зал
18	среда начало в 19-00	король пародии АЛЕКСАНДР ПЕСКОВ	концерт	Большой зал
19	четверг начало в 19-00	НОВОСИБИРСКИЙ КАМЕРНЫЙ ОРКЕСТР	абонемент № 6 Новосибирской филармонии	Большой зал
21	суббота начало в 19-00	ГАЛЯ ПАВЛОВА и CQ Plam (Куба)	лесни Латинской Америки	Большой зал
22	воскресенье начало в 12-00 начало в 18-00	Мюзикл для детей в 2-х действиях ДЕНЬ РОЖДЕНИЯ КОТА ЛЕОПОЛЬДА НОМЕР 13 Рэй Кунни	Театр «Старый дом» Театр «Старый дом»	Большой зал
24	вторник начало в 19-00	ГАЛА-КОНЦЕРТ ЗВЕЗД МИРОВОЙ ОПЕРЫ ТРЕХ КОНТИНЕНТОВ ТРИ ТЕНОРА	Фонд «Таланты мира»	Большой зал
25	среда начало в 19-00	Джаз-оркестр СИБИРСКИЙ ДИКСИЛЕНД Страна DIXI	абонемент № 11а Новосибирской филармонии	Большой зал
26	четверг начало в 17-00	ОТЧЕТНЫЙ КОНЦЕРТ ДМШ № 10 К 50-ЛЕТИЮ ШКОЛЫ		Большой зал
27	пятница начало в 19-00	С. АСТАХОВ, И. КАЛНИНЬШ, Е. КОРИКОВА и ДР. в детективном спектакле ОПАСНЫЙ ПОВОРОТ	антреприза	Большой зал
28	суббота начало в 19-00 начало в 18-30	ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АКАДЕМИЧЕСКИЙ СИМФОНИЧЕСКИЙ ОРКЕСТР Фольк-рок группа НОВОЛУНИЕ	абонемент № 2 Новосибирской филармонии концерт	Большой зал Малый зал
29	воскресенье начало в 15-00 и 19-00	КЛУБ «МАКСИМИН»	капустник	Большой зал

Каждый четверг в Малом зале лектории "Неизвестное кино" (начало в 19-00)

Дом ученых Академгородка. Морской проспект, 23 <http://du.academ.org>

Касса Дома ученых работает с 12 до 20 часов
Телефон кассы 330-12-08; Телефон справочной службы 330-17-80

Дом ученых
Бесплатно
на парковку

Академия
Академия
Академия

Министерство культуры Российской Федерации
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АКАДЕМИЧЕСКИЙ ТЕАТР ОПЕРЫ И БАЛЕТА
РЕПЕРТУАР с 3 по 29 АПРЕЛЯ 2012 ГОДА

БОЛЬШОЙ ЗАЛ

3	вторник	ПРЕМЬЕРА	балет	КОРСАР	А. Адан
4	среда	ПРЕМЬЕРА	балет	КОРСАР	А. Адан
5	четверг	опера	Моцарт и Сальери	Н. Римский-Корсаков	С. Рахманинов
6	пятница	балет	Юнона и Авось		
7	суббота	ПРЕМЬЕРА	Соллисты, хор и симфонический оркестр	РЕКВИЕМ	Дж. Верди
8	воскресенье	ПРЕМЬЕРА	балет	КОРСАР	А. Адан
10	вторник	балет	Юнона и Авось		
11	среда	опера	МАДАМ БАТТЕРФЛЯЙ	Дж. Пуччини	
14	суббота	опера	КАРМЕН	Ж. Бизе	

КОНЦЕРТНЫЙ ЗАЛ

8	воскресенье	балет	СТОЙКИЙ ОЛОВЯННЫЙ СОЛДАТИК	С. Бачевич	
12	четверг	ПРЕМЬЕРА	опера	СНАЧАЛА МУЗЫКА, ПОТОМ СЛОВА ДЖАННИ СИНКИ	Дж. Пуччини

15	воскресенье	балет	ЖИЗЕЛЬ	А. Адан	
19	четверг	опера	БОГЕМА	Дж. Пуччини	
20	пятница	балет	СПАРТАК	А. Хачатурян	
21	суббота	опера	КНЯЗЬ ИГОРЬ	А. Бородин	
22	воскресенье	балет	ДОН КИХОТ	А. Минкус	
24	вторник	опера	ВЕЧЕР РОМАНСА		
25	среда	опера	ПИКОВАЯ ДАМА	П. Чайковский	
26	четверг	балет	КОППЕЛИЯ	А. Делibes	
27	пятница	опера	ИОЛАНТА	П. Чайковский	
28	суббота	балет	ЛЕБЕДИНОЕ ОЗЕРО	П. Чайковский	
29	воскресенье	опера	ФЛОРИЯ ТОСКА	Дж. Пуччини	

Начало утренних спектаклей в 11.30, вечерних спектаклей в 18.30.
Кассы в здании театра (Красный пр., 35) Касса в Доме Ученых СО РАН (ул. Морской проспект, 23) работают ежедневно с 12.00 до 20.00 (330-12-08, 330-17-80)
работают ежедневно с 10.30 до 19.00. Касса в Доме Молодежи (ул. Энка, 1) работает ежедневно с 12.00 до 20.00.
Предварительный заказ билетов
и бесплатная доставка коллективных заказов: 222-37-99
Телефоны для справок: 227-15-37 (кассиры), 222-99-00 (администраторы)
Касса на «Сибирской ярмарке» работает во время выставок с 11.00 до 17.00.
Бронирование и покупка билетов на сайте театра: www.opera-novosibirsk.ru
По окончании вечерних спектаклей, проходящих на большой сцене, к театру подается автобус для зрителей до Академгородка.
Во время вечерних спектаклей работает изоляционная комната для детей.
Администрация театра оставляет за собой право замены спектаклей и исполнителей в исключительных случаях.