



# Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

14 февраля 2013 года • 52-й год издания • № 7 (2892) • <http://www.sbras.ru/HBC/> • Цена 7 руб.

## НОВОСТИ

### Ректор РУДН назначен председателем ВАК

Ректор Российского университета дружбы народов (РУДН), заместитель председателя Высшей аттестационной комиссии (ВАК) В.М. Филиппов назначен председателем ВАК. Распоряжение об этом 12 февраля подписал Председатель Правительства РФ Д.А. Медведев.

Премьер выразил надежду, что В.М. Филиппов как опытный человек, поработавший и министром образования, и ректором, обратит внимание на сам порядок присвоения учёных степеней и званий в нашей стране, поскольку в данном случае речь идёт не о персональных, а о системных проблемах.

### Портал СО РАН растёт в мировом рейтинге

По данным сайта Webometrics, портал Сибирского отделения РАН (<http://www.sbras.ru/>) улучшил свои позиции по сравнению с прошлым годом и стал 42-м в мировом рейтинге ресурсов исследовательских организаций, где за три года поднялся на 10 пунктов.

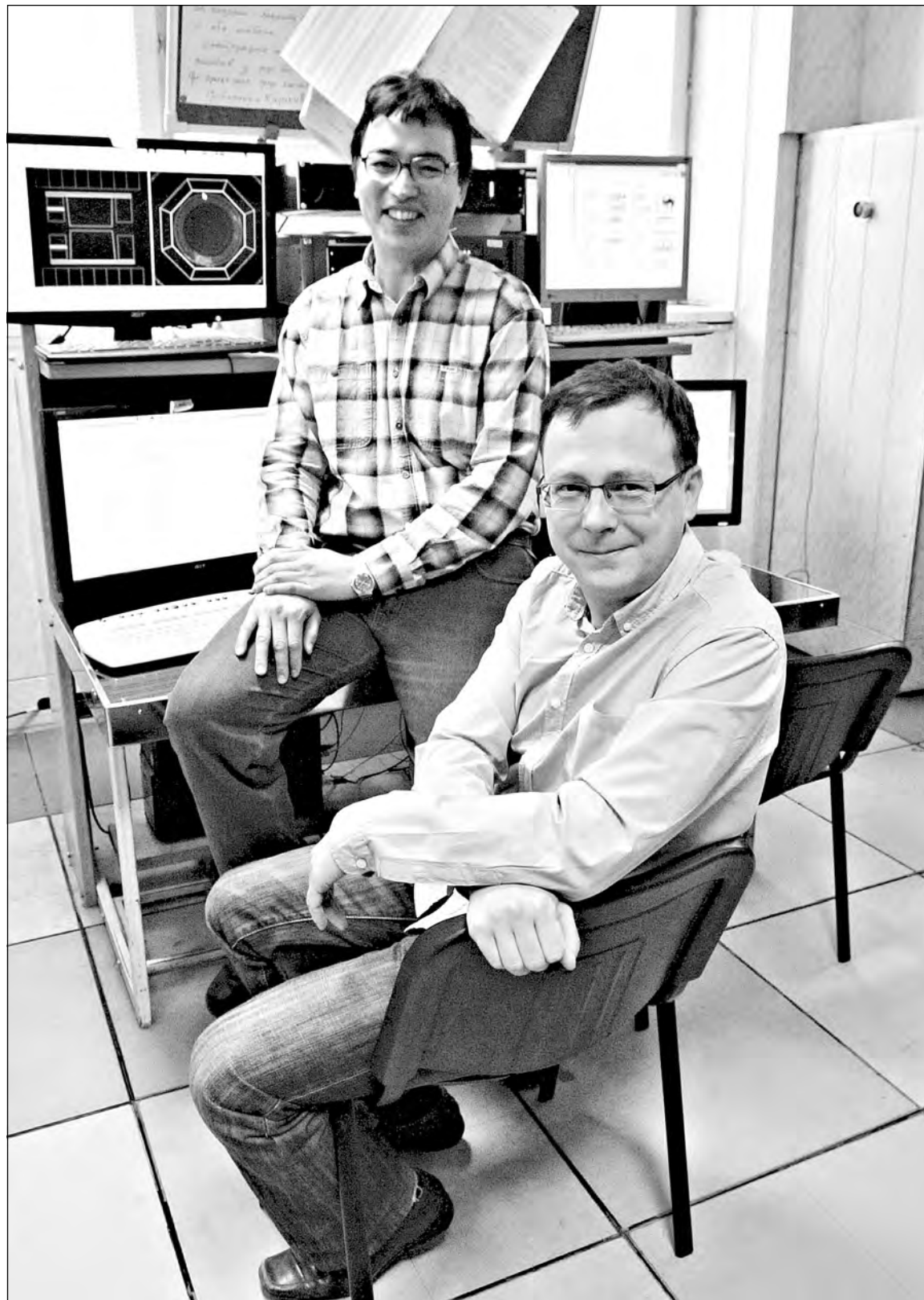
Рейтинг «Webometrics Ranking of World Universities» ведётся испанской лабораторией, входящей в состав национального Высшего совета научных исследований — Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Ранжирование интернет-ресурсов составляется по общему объёму информации, доле научных материалов, числу внешних ссылок на сайт, уровню цитируемости.

Портал СО РАН занимает 42-е место в мире и 16-е в Европе среди научных центров и институтов. В России, как и в прошлом году, он остаётся лидером, опередив, например, интернет-ресурс Российской академии наук (89-е место), портал Объединённого института ядерных исследований в Дубне (128-е место) и сайт Физико-технического института им. А.Ф. Иоффе РАН (265-е место).

### Стипендиальная программа фонда В. Потанина

С 28 февраля по 2 марта в Новосибирском государственном университете будет проходить конкурсный отбор на стипендиальный конкурс Благотворительного фонда Владимира Потанина. Студенты НГУ уже более десяти лет принимают участие в программе — программа действует с 2000 года и направлена на поддержку активных и талантливых молодых людей, обучающихся в ведущих государственных вузах страны. Стипендия В. Потанина назначается студентам дневных отделений ведущих государственных высших учебных заведений России (конкурс проводится в шестидесяти вузах) по итогам конкурсных испытаний на двенадцать месяцев и выплачивается ежемесячно, помимо стипендии вуза и иных стипендий, в размере 5000 рублей. Претендентами на стипендию В. Потанина могут быть бакалавры (специалисты), сдавшие две последние сессии на «отлично», а также студенты первого курса магистратуры, имеющие диплом бакалавра или специалиста с отличием и сдавшие на «отлично» первую сессию магистратуры.

## Поздравляем лауреатов!



Президиум Сибирского отделения Российской академии наук поздравляет кандидата физико-математических наук, старшего научного сотрудника Игнатова Федора Владимировича и кандидата физико-математических наук, научного сотрудника Тодышева Корнелия Юрьевича, сотрудников Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН с присуждением премии Президента Российской Федерации в области науки и инноваций для молодых учё-

ных за 2012 год и присвоении им почётных званий лауреатов премии Президента Российской Федерации в области науки и инноваций для молодых учёных за цикл работ по прецизионному исследованию свойств элементарных частиц на встречных электронно-позитронных пучках.

Желаем вам дальнейших научных и творческих успехов!

Председатель Сибирского отделения РАН  
академик А.Л. Асеев  
Фото В. Новикова

## Поздравления с Днём науки

### Уважаемый Александр Леонидович!

Сердечно поздравляю Вас и в Вашем лице всех сотрудников Сибирского отделения Российской академии наук с профессиональным праздником!

У сибирской науки — высокий научно-технический, образовательный и производственный потенциал, богатые традиции и широкие перспективы в реализации самых интересных и масштабных проектов. Роль Новосибирска как сегмента оборонно-промышленного комплекса нашей страны неуклонно растёт. Уже принято решение о создании в Академгородке центра фундаментальных исследований в интересах обороны, активно строится новосибирский технопарк. Убеждён, что ваш город должен стать одним из центров оборонной промышленности нашей страны, наращивать её технологический и научный потенциал, а также создавать базу для её дальнейшего развития. Желаю Вам и всем научным работникам Сибирского отделения РАН здоровья, благополучия и новых открытий!

С уважением, заместитель  
председателя Правительства  
Российской Федерации Д.О. Rogozin

### Уважаемый Александр Леонидович!

От имени руководства Республики Саха (Якутия) и от себя лично поздравляю Вас и Ваш коллектив с Днём российской науки! Вы вносите значительный вклад в развитие Российской Федерации. Ведь успех страны и каждого региона, рост благосостояния и уровня жизни населения во многом зависит от использования новых знаний, научных разработок и технических новшеств. От всей души желаю Вам крепкого здоровья, творческих успехов, новых достижений и свершений!

Президент Республики  
Саха (Якутия) Е.А. Борисов

### Уважаемый Александр Леонидович!

От имени правительства Ямало-Ненецкого автономного округа и от себя лично сердечно поздравляю Вас с Днём российской науки! Искренне желаю Вам сенсационных открытий, высоких профессиональных достижений, здоровья и благополучия!

С уважением и надеждой на дальнейшее сотрудничество,

губернатор Ямало-Ненецкого  
автономного округа Д.Н. Кобылкин

### Уважаемый Александр Леонидович!

Примите мои поздравления с Днём российской науки! Выдающиеся достижения отечественных учёных вносят огромный вклад в инновационное развитие страны, повышение качества жизни людей. Деятельность Сибирского отделения Российской академии наук, обладающего бесспорным авторитетом в научном мире, имеет большое значение и для нашей республики. Уверен, что сотрудничество учёных Башкортостана и СО РАН будет укрепляться и в дальнейшем. Желаю Вам и в Вашем лице всему коллективу Отделения крепкого здоровья, благополучия, новых открытий и свершений во благо Отечества!

С уважением, президент  
Республики Башкортостан  
Р. Хамитов



# Премия Президента РФ для молодых учёных — в СО РАН!

В минувшую среду, 13 февраля, за круглым столом Института ядерной физики СО РАН вместе с журналистами, прибывшими на пресс-конференцию по поводу вручения премии Президента РФ молодым учёным, собрались все те, кто имеет какое-либо отношение к этому торжественному акту: в первую очередь виновники торжества Фёдор Игнатов и Корнелий Тодышев, председатель СО РАН академик А.Л. Асеев, директор ИЯФ СО РАН академик А.Н. Скринский, заместитель директора института доктор физико-математических наук Ю.А. Тихонов, заведующий лабораторией ИЯФ и декан физического факультета НГУ член-корреспондент РАН А.Е. Бондарь, заведующие лабораториями института, где трудятся молодые лауреаты, доктора физико-математических наук Б.И. Хазин и В.Е. Блинов.

Напомним нашим читателям, что В.В. Путин подписал Указ «О присуждении премий Президента Российской Федерации в области науки и инноваций для молодых учёных за 2012 год» всего несколько дней назад. Среди пяти лауреатов — ученые-физики Сибирского отделения: Фёдор Владимирович Игнатов, кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник Института ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН, и Корнелий Юрьевич Тодышев, кандидат физико-математических наук, научный сотрудник того же института. Премия присуждена за цикл работ по прецизионному исследованию свойств элементарных частиц на встречных электронно-позитронных пучках. Оба они являются специалистами в области физики высоких энергий, ведущими участниками экспериментов по измерению параметров элементарных частиц с рекордной точностью.

Прецизионное измерение параметров элементарных частиц и сечений их рождения, выполненное в работах Фёдора Игнатова и Корнелия Тодышева, имеет особое значение для проверки теоретических предсказаний о взаимодействиях между частицами и является фундаментальной задачей физики высоких энергий.

Ф. Игнатовым измерены с наибольшей в

мире точностью вероятности рождения адронов при энергиях до 2 ГэВ в системе центра масс. Результаты его работы позволили повысить точность теоретических вычислений фундаментальных параметров элементарных частиц и констант их взаимодействий. Он автор и соавтор более 50 научных работ. Принимал активное участие в международном проекте по измерению аномального магнитного момента мюона (США). В настоящее время является участником эксперимента по поиску редких распадов мюона (Швейцария).

К. Тодышев внёс существенный вклад в измерения основных параметров семейства очарованных мезонов — связанных состояний С- и анти-С-кварков с лучшей в мире точностью. Им опубликовано в соавторстве более 300 научных работ. Участвует в международной коллаборации по изучению физики В-мезонов (США).

Работы учёных выполнены на уникальных отечественных установках — комплексе электрон-позитронных коллайдеров в Новосибирске (ВЭПП-2М и ВЭПП-4М с детекторами КМД-2 и КЕДР). Полученные ими результаты существенно уточнили данные в международной Таблице свойств элементарных частиц. Результаты этих работ демонстрируют научный потенциал фундаментальной науки в России и формируют основу для реализации будущих мегапроектов, в том числе нового электрон-позитронного коллайдера — Супер-чарм-тау фабрики, разрабатываемой в Институте ядерной физики им. Г.И. Будкера СО РАН.

Академик А.Н. Скринский коротко напомнил историю развития исследований на встречных пучках, подчеркнул, что, несмотря на относительно невысокий масштаб электрон-позитронных коллайдеров института, сверхвысокая точность исследований здесь гарантирована, и одним из главных достижений молодых лауреатов является как раз удачное наращивание этой точности, что имеет огромное значение для исследований в физике высоких энергий.

Академик А.Л. Асеев тепло поздравил лауреатов, пожелал им дальнейших успехов

на многотрудном научном поприще и напомнил слова из речи В.В. Путина: «Сегодня перед страной стоят амбициозные задачи. Время для их реализации, нам с вами хорошо это понятно, спрессовано, а результат будет определять судьбу нашей государственности, благополучие миллионов наших граждан. И вижу здесь два ключевых, принципиальных вопроса».

Первое. Необходимо вернуть российской науке роль одного из ведущих институтов развития общества и экономики.

И второе. Мы должны обеспечить все возможности для достойной самореализации специалистов, работающих в научной сфере, чтобы они чувствовали свою востребованность, испытывали профессиональную гордость, видели, что общество и государство по достоинству оценивают их труд.

Нам нужны, безусловно, проекты, сопоставимые с теми, которые уже были в нашей истории: это и завоевание космоса, и освоение атомной энергии — проекты, которые в своё время дали импульс практически всем научным дисциплинам и технологиям.

Сегодня у нас есть весомые аргументы для того, чтобы сказать: Россия, отечественная наука способны на такой прорыв. Мы готовы и можем концентрировать на решении поставленных задач серьёзные ресурсы. Отмечу, что уже сегодня по доле государственных расходов на гражданскую науку в ВВП Россия входит в число мировых лидеров. С 2006 по 2012 год объём федеральных ассигнований на гражданскую науку вырос в 3,4 раза. Причём наряду с поддержкой ведущих университетов и научных центров мы стремимся больше внимания уделять конкретным лабораториям, исследователям, научным коллективам, то есть тем, кто реально создаёт новые знания.

Поэтому мы намерены активно внедрять грантовую систему, которая на первое место выдвигает именно фигуру самого учёного. Отмечу, что вырастет финансирование государственных научных фондов. К 2018 году их объём достигнет 25 миллиардов рублей, а для задач модернизации российского ОПК

и смежных отраслей уже создан Фонд перспективных исследований».

Александр Леонидович напомнил, что данная премия открывает новые возможности для развития и углубления исследований в области физики элементарных частиц, выразил надежду, что будет успешно выполнен заказ из Снежинска на создание нового сверхмощного электронного ускорителя, который через несколько лет начнёт работать на оборону нашей страны, а также будет сделан очередной шаг в реализации проекта по созданию Супер-чарм-тау фабрики.

В ответных словах лауреаты премии Президента РФ тепло поблагодарили за поздравления, подчеркнули, что высокая награда свидетельствует о том, что именно в ИЯФ сложилась редкая по доброжелательности, глубоко товарищеская атмосфера для занятий наукой, что оба они всецело обязаны коллегам за поддержку, и благодарят судьбу за то, что ИЯФ по сути стал их общей судьбой.

Участники пресс-конференции ответили на многочисленные вопросы журналистов, в частности, выяснилось, что у обоих молодых учёных очень схожая творческая научная судьба: оба они родились не в Новосибирске (Тюмень и Хакасия), через систему олимпиад попали в физматшколу (ныне СУНЦ НГУ), затем успешно окончили университет, а уже после второго курса стали работать в ИЯФ СО РАН.

Член-корреспондент РАН А.Е. Бондарь отметил большое международное значение проводимых в ИЯФ работ, их тесную связь с исследованиями, осуществляемыми на БАКе в Швейцарии, обратил особое внимание на преемственность и неразрывность научного знания:

— Без связи поколений в науке ничего не достигнешь, — сказал он. — И необходимо подчеркнуть, что именно в СО РАН, в Академгородке сложилась стройная система подготовки научных кадров — от школьной скамьи до научной лаборатории. И новая премия Президента РФ, полученная двумя нашими сотрудниками — тому живое свидетельство.

Соб. инф.

## День науки в ИТПМ СО РАН

В рамках Дня науки 7 февраля Институт теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича посетили более 120 человек, которые ознакомились с уникальным комплексом аэродинамических труб, автоматизированными лазерными технологическими комплексами и другими технологическими разработками института.

Среди гостей были учащиеся гимназии «Горностай», школы № 2 г. Бердска, старшеклассники Аэрокосмического лицея, студенты МИФИ и Баурянского госуниверситета, курсанты НВВКУ (около 40 человек), а также отдельные граждане. Гости ознакомились с историей института, с основными научными направлениями и важными достижениями в фундаментальных и прикладных исследованиях.

Для всех групп были проведены экскурсии по экспериментальным установкам, где посетители ознакомились с аэрогазодинамической базой, включающей комплекс аэродинамических труб (до-, сверх- и гиперзвуковых), практически перекрывающих диапазон скоростей современной авиации, ракетно-космической техники и летательных аппаратов будущего, а также с новыми наукоёмкими технологическими разработками ИТПМ. Группа сопровождения была организована председателем Совета научной молодёжи аспирантом Артёмом Филипповым. В эту группу вошли молодые учёные и аспиранты: Михаил Михаэлис, Алексей Мельников, Константин Зобов, Станислав Кирилловский, Татьяна Бобарыкина, Алексей Садовский.

Непосредственно на установках пояснения давали ведущие учёные института д.т.н. А.В. Локотко, к.т.н. А.М. Шевченко, д.ф.-м.н. А.Д. Косинов, к.т.н. Б.М. Меламед, к.т.н. А.Г. Маликов, д.ф.-м.н. М.М. Катасонов, м.н.с.с. Д.А. Внучков.

День открытых дверей в институте продолжался в течение всего рабочего дня. Посетители живо интересовались увиденным, задавали много вопросов.

Соб. инф.



На снимках А. Максимова: — учащиеся гимназии «Горностай» осматривают модели летательных аппаратов для испытаний в сверхзвуковой аэродинамической трубе;

— курсанты военного училища знакомятся с работой автоматизированного лазерного технологического комплекса для резки и сварки материалов.

## Наноотходы — на пользу природе

Биологи ТГУ стали победителями Федеральной целевой программы «Приоритеты». Конкурс выиграл научный коллектив биологов из центра «Биотест-Нано», Сибирского ботанического сада и НИИ биологии и биофизики.

В рамках проекта учёные ТГУ будут изучать и оценивать влияние высокодисперсных материалов (отходов металлургии) на биологические объекты — наземные и водные растения, а также искать пути биологической конверсии этих материалов.

Проблема конверсии металлургических отходов достаточно актуальна — только на территории Сибири накоплены десятки тысяч тонн металлургических шламов, хранение которых и предотвращения их попадания в окружающую среду требует больших затрат. При этом существующие традиционные методы утилизации затратны и экологически вредны. Это и заставило специалистов технологической платформы «Металлургия» разместить свой лот в разделе «Науки о жизни» (мероприятие 1.2).

В состав рабочей группы проекта, кроме центра «Биотест-Нано», войдут представители нескольких лабораторий: лаборатории фотосинтеза НИИ биологии и биофизики, лабораторий фитохимии и интродукции сельскохозяйственных растений СибБС, а также кафедры агрономии Биологического института ТГУ. Итогом проекта станет разработка лабораторно-технологического регламента био-конверсии высокодисперсных отходов: ученые должны будут представить методику переработки отходов, содержащих фракции наноразмерных частиц, во что-то полезное с помощью растений.

Информационно-рекламный отдел ТГУ

# Знакомство с многообразием животного мира

Открывая торжественное заседание в конференц-зале Института систематики и экологии животных, заместитель директора профессор Л.Г. Вартапетов поздравил сотрудников и гостей с Днём науки, который был учрежден в России 15 лет назад. Он рассказал об истории института, начавшейся в 1944 году, его структуре и основных направлениях исследований. В следующем году этому наиболее авторитетному за Уралом учреждению зоологического профиля исполняется 70 лет. Лев Гуренович выразил надежду на приход в институт хорошего пополнения из числа нынешних школьников, в особенности тех, кто участвует в занятиях Открытой экологической школы и в качестве студентов биологических факультетов готовится к поступлению в аспирантуру. В институте имеются все возможности для подготовки аспирантов по трём специальностям: зоология, энтомология и экология.

Вслед за Днём открытых дверей 11 февраля в ИСиЭЖ состоялась очередная, Тридцать вторая городская научно-практическая конференция школьников по зоологии.

Как и в прежние годы, основная нагрузка по организации и проведению Дня открытых дверей легла на плечи учёного секретаря к.б.н. О.Г. Березиной и председателя Совета молодых учёных, которым недавно стал к.б.н. И.К. Яковлев.

Иван Яковлев выступил с большой презентацией на тему «Мир общественных насекомых». К этому миру относятся большинство перепончатокрылых: осы, пчёлы, муравьи. Кроме этого, конечно же, термиты, а также некоторые виды жуков, трипсов и др. Суммарная биомасса общественных насекомых достигает порядка 10 млрд тонн, что составляет 75 % биомассы всех насекомых. На каждого человека приходится в среднем около 1,5 млн особей муравьёв. Суммарная биомасса муравьёв на Земле равна биомассе человечества. Это целый параллельный мир общественных шестиногих существ под нашими ногами!

Сфера жизнедеятельности муравьёв



распространяется не только по поверхности почвы и на деревья, но и на несколько метров вглубь земли. Изучать муравьёв необходимо ввиду их очевидного биоценологического значения и влияния на экологию сообществ животных. Интересно знать происхождение и эволюцию данной группы насекомых, соотношение наследственных и приобретенных качеств, язык и коммуникацию, арифметические способности, специализация и обучение и т.д. Семейные сообщества муравьёв отличаются от простого скопления насекомых для зимовки или роения наличием нескольких признаков, прежде всего наличием семейного гнезда, затем совместной заботой о потомстве. Немаловажно и разделение особей на репродуктивных и рабочих. Имеет значение первичное (от рождения) и вторичное (с возрастом) разделение рабочих особей на «солдат», фуражиров, строителей и т.п., а также совместное обитание нескольких поколений в одном гнезде.

Для общественных насекомых характерен обмен информацией о местонахождении корма и других жизненно важных параметрах среды с помощью сложных способов коммуникации, таких как язык танца пчёл,

расшифрованный Карлом фон Фришем. За это открытие ему в 1973 году была присуждена Нобелевская премия. Другие исследователи обнаружили у высокоорганизованных видов муравьёв своеобразный способ передачи информации с помощью особого антеннального кода (посредством соприкосновений усиками). Докладчик очень удачно преподнес обширный и разнородный материал в доступной для школьников форме. Все в зале внимательно слушали и были готовы ответить на вопросы выступающего.

Давид Хайдаров представил презентацию на тему «О птицах серьёзно и не очень». Главные признаки птиц: теплокровность, перьевой покров, размножение путём откладки и насиживания яиц и (для большинства видов) способность к полёту. В связи с преимущественно дневной активностью птиц и их заметностью они издавна становились объектами пристального изучения. Подъёмную силу крыла птиц начали определять ещё во времена Леонардо да Винчи. С легкой руки Чарльза Дарвина птицы, в частности Дарвиновы выюрки, стали объектом фаунистических и эволюционных исследований. Выдающийся эволюционист Эрнст Майр изучал райских птиц Полинезии. В настоящее время классическая систематика применяет комплекс традиционных и современных методов, в том числе новейшие молекулярно-генетические методики. Изучение миграций наряду с данными кольцевания включает ныне и спутниковую телеметрию.

Слушая докладчика, вспомнил о недавнем сообщении американской Службы рыбы и дичи о том, как самка альбатроса, в возрасте около 6 лет окольцованная на Гавайях в 1956 году, с тех пор налетала около 5 млн километров и в течение жизни произвела на свет 35 птенцов. Она успешно гнездилась даже в возрасте 62 лет!

В качестве занимательных историй выступающий рассказал об обнаружении на Новой Гвинее ядовитых птиц, в организме которых присутствует батрахотоксин, ранее выделенный от ядовитых лягушек в Амазо-

нии. Интересно было узнать, благодаря каким особенностям кровотока усов при повороте головы на 270 градусов дуги не пережимаются сосуды шеи. Или почему дятлы избегают сотрясения мозга при долблении древесины клювом. И как с точки зрения гидродинамики математически объясняется способность пингвина отправлять естественные надобности так, что не загрязняется скорлупа насиживаемого яйца. Воодушевление в зале вызвала трансляция аудиозаписи пения двух видов певчих птиц — пеночек и брачных криков дрофы.

Ольга Березина выступила с лекцией «Зоологические курьёзы», основанной на анализе литературных источников, начиная со времен Плиния Старшего, когда сведения о животном мире приводились в бестиариях, ставших прообразом энциклопедий. Несколько сотен лет после этого существовало издание «Физиолог» (в смысле «изучающий природу»), а в средневековье так называемое «Слово о животных». Для тогдашних энциклопедий было характерно смешение реальных фактов и небылиц.

Напоминание о небылицах, имевших хождение в средневековье, сопряжено с риском добавить сумбура в представления юных слушателей об окружающем мире, тем более что на самом деле представителей животного мира, крайне причудливых и способных к экстремальным проявлениям, ныне известно предостаточно. Можно назвать, например, тихоходок, этих мелких беспозвоночных обитателей влажных мхов, которые в высушенном состоянии способны пережить и космический вакуум, и охлаждение до минус 250 градусов, и нагревание до 150 градусов по Цельсию.

После лекций школьников разделили на шесть групп, с которыми молодые научные сотрудники провели экскурсии по исследовательским лабораториям и Зоомузею.

**А. Яновский, ИСиЭЖ СО РАН**  
На снимке:  
— выступает Иван Яковлев.  
Фото И. Волошина

## Конференция юных зоологов

Ежегодная открытая городская научно-практическая конференция школьников ныне состоялась в тридцать второй раз. Доклады по секции зоологии, как и в прежние годы, прозвучали в конференц-зале ИСиЭЖ.

Конференция, которая продолжалась около пяти часов в понедельник 11 февраля, стала закономерным продолжением пятничного Дня открытых дверей. Если 8 февраля посетители знакомились с работой института, то теперь уже учащиеся 9—11 классов докладывали с трибуны о своей научно-исследовательской деятельности. Результаты исследований старшеклассников и качество их презентаций оценивали высококомпетентные специалисты — руководители секции: заместитель директора института д.б.н. Юрий Литвинов, старшие научные сотрудники к.б.н. Вера Сорокина и к.б.н. Наталья Ливанова.

Открывая конференцию, Ю.Н. Литвинов особо отметил важность таких конференций школьников, в том числе в плане раннего выявления творческих личностей, способных к исследованиям. Из числа участников школьных зоологических конференций за годы их проведения не менее 18 стали кандидатами биологических наук, многие из них ныне успешно трудятся в ИСиЭЖ.

Как и прежде, наиболее важные очаги юннатского движения сохраняются на базе ИСиЭЖ, где ряд сотрудников отдаёт немало времени и сил работе с молодыми дарованиями, а также в НГУ и ИЦиГ, сохранивших традиции СЮНа, и в Новосибирском зоопарке с его юннатским кружком. Привлечением ребят к зоологическим исследованиям продолжают заниматься учителя биологии в нескольких средних школах (№№ 16, 23, 54, 75, 96, 102, 210 и др.), в гимназии № 3, в лицее № 130, Экономическом лицее и других образовательных учреждениях.

Из 14-ти заявленных докладов на конференции были представлены 12. Ещё одна презентация сделана дополнительно. Вспомогательная подобная же конференция за ряд лет, можно констатировать значительный рост уровня докладов в последние годы. Нынче их обсуждение порой напоминало защиту диссертации. Много вопросов докладчикам из зала задавали не только школьники, преподаватели, научные консультанты, но и учёный

секретарь Диссертационного совета к.б.н. Л.В. Петрожицкая. Она же высказала им немало замечаний. В перерыве участникам было предложено угощение: чай, кофе, печенье, бутерброды. Затем для них была проведена экскурсия по подразделениям главного корпуса ИСиЭЖ.

В итоге наиболее высокой оценки заслужила работа Галины Деревянкиной «Трансформация сообществ речного макрозообентоса при техногенном регулировании русла реки Бердь (на примере Маслянской ГЭС)», выполненная под руководством к.б.н. С.О. Батурина и аспиранта Н.С. Батуриной. Автору этой работы присвоено звание лауреата «Золотой лиги». Авторы ещё четырех

докладов получают дипломы лауреатов конференции. Поощрены и те, кто задавал вопросы и участвовал в обсуждении. Все школьники, выступившие с докладами, отмечены памятными подарками. Поскольку вся городская конференция проходит под эгидой Дома детского творчества «Юниор», вручение дипломов лауреатов произойдет там по адресу: ул. Кирова, 44/1, в 15 часов 21 февраля.

**А. Яновский**  
На фото И. Волошина:  
— руководители секции Ю.Н. Литвинов, В.С. Сорокина и Н.Н. Ливанова, на трибуне — Наталья Хайнацкая и Дарья Иванова.



## Зимняя экспертная школа

В Новосибирском госуниверситете завершилась работа Зимней экспертной школы, организованной в рамках инициативы «Гуманитарная экспертная школа» Фонда «Эндаумент НГУ».

Об этой школе подробнее рассказал один из её организаторов — Борис Федорович Бидюков, методолог новосибирского «Информационно-методического центра»:

— Новосибирский Академгородок и Новосибирский государственный университет имеют уникальную культуру инновационной деятельности. Они своим существованием обязаны успешному инновационному эксперименту огромного масштаба и в будущем претендуют на важное место в российском и мировом инновационном процессе. В то же время, сегодня с «большим» инновационным процессом практически не имеет стыковки потенциал гуманитарных специальностей. А ведь гарантировать эффективность и устойчивость инновационных процессов, стать главным механизмом обеспечения их качества может лишь развитая, структурированная и оснащённая адекватными кадрами стратегическая экспертная среда. Та самая стратегическая экспертиза, которая не может быть никакой иной, кроме как гуманитарной по своим основаниям.

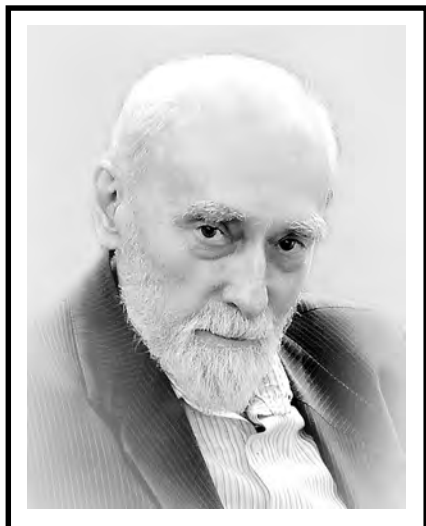
Мы базируемся на системе «мыслительной» методологии, разработанной Георгием Щедровицким и одним из его учеников — Олегом Анисимовым. На школе мы готовим гуманитарных экспертов — людей, осуществляющих анализ и поддержку инноваций в пространстве социума. Кроме нас таких уникальных специалистов не готовит больше никто. Мы считываем лет за пять сформировать хорошую команду.

Потенциальные клиенты выпускников — это любые инноваторы, заинтересованные в эффективной, качественной экспертизе его деятельности в мире инноваций — руководители и инициативные сотрудники образовательных и научных, государственных и муниципальных, общественных и экономических структур региона.

По материалам сайта nsu.ru

## ВОСЛЕД УШЕДШИМ

Президиум СО РАН,  
Объединённый учёный совет  
по физическим наукам СО РАН  
и Учёный совет Института ядерной  
физики им. Г.И. Будкера СО РАН  
с глубоким прискорбием извещают,  
что 9 февраля 2013 года  
на 85-м году жизни  
скоропостижно ушёл из жизни  
выдающийся учёный в области  
ядерной физики, действительный член  
Российской академии наук



**Лев Митрофанович  
БАРКОВ**

Лев Митрофанович Барков — блестящий физик-экспериментатор, представитель первого выпуска физико-технического факультета МГУ (ныне МФТИ). Его научная деятельность началась в институте ЛИПАН-2, ставшем впоследствии Институтом атомной энергии имени И.В. Курчатова, где он занимался измерением энергетических спектров нейтронов деления изотопов урана и плутония и изучением их замедления и диффузии в уран-водных системах. Эти работы были частью проекта строительства уран-водных ядерных реакторов для атомных электростанций, подводных лодок и ледоколов. Они были открыты для печати только в 1955 году и доложены Л.М. Барковым, по-видимому, самым молодым участником, на I Международной конференции по мирному использованию атомной энергии в Женеве.

С 1952 года Л.М. Барков участвовал в работах по измерению сечения рождения и изучению динамики взаимодействия медленных пионов на фазотроне в Дубне. В этих экспериментах был впервые обнаружен кулоновский сдвиг спектров заряженных пионов.

Новый период научной деятельности Л.М. Баркова начался в 1967 году, после того как Андрей Михайлович Будкер пригласил его в недавно организованный Институт ядерной физики СО АН СССР. Здесь он создает лабораторию, одной из первых задач которой стали эксперименты по изучению структуры гиперонов. Для экспериментов на выведенном из накопителя ВЭПП-3 пучке электронов Л.М. Барковым были предложены и реализованы новейшие методики создания взрывомангнитных генераторов с предельно достижимыми магнитными полями напря-

женностью порядка 1 МГс.

В середине семидесятых годов Л.М. Барков загорелся идеей использования рентгенофлуоресцентного элементного анализа с помощью синхротронного излучения для поиска островка стабильных сверхтяжелых элементов. С его участием был спроектирован и изготовлен первый в мире многополюсный сверхпроводящий вигглер, позволивший получить пучок рентгеновского синхротронного излучения мощностью 1,2 кВт — яркость источника в рентгеновском диапазоне была увеличена в 200 раз!

В 1974—1978 годах Л.М. Барков совместно с М.С. Золотарёвым ставит эксперимент, в котором было открыто вращение плоскости поляризации света в парах атомарного висмута, что доказало существование взаимодействия электронов с нуклонами, обусловленного слабыми нейтральными токами. Наблюдаемый эффект вращения плоскости поляризации света составил  $7 \cdot 10^{-7}$  радиан, что в тысячи раз меньше множества фоновых вкладов. Это наблюдение явилось одним из важнейших этапов в построении Стандартной Модели — современной теории физики элементарных частиц и фундаментальных взаимодействий.

Л.М. Барков стал одним из инициаторов строительства в ИЯФ СО АН СССР электрон-позитронного коллайдера ВЭПП-2М — установки с энергией пучков в системе центра масс от 360 до 1400 МэВ и светимостью  $3 \cdot 10^{30} \text{ см}^{-2} \text{ с}^{-1}$ . Для экспериментов на этом коллайдере под руководством Льва Митрофановича был создан детектор КМД (Криогенный Магнитный Детектор), каких в то время не было ни в ИЯФ, ни в СССР — с магнитным полем, создаваемым сверхпроводящим соленоидом и оптической искровой камерой, работающей при криогенных температурах и повышенном давлении. В ходе экспериментов с детекторами КМД и КМД-2 на ВЭПП-2М было получено множество новых данных по редким распадам легких векторных мезонов, проведена серия прецизионных измерений сечения электрон-позитронной аннигиляции в адроны.

Л.М. Барков с 1967 по 1999 годы работал на физическом факультете Новосибирского государственного университета, с 1976 по 1979 являлся деканом факультета, а затем на протяжении 20 лет возглавлял кафедру ядерной физики (физики элементарных частиц).

Многолетний и плодотворный труд Л.М. Баркова был отмечен высокими государственными наградами: орденами Октябрьской революции (1971 г.), «Знак Почёта» (1975 г.), Трудового Красного Знамени (1982 г.), «За заслуги перед Отечеством» 4-й степени (1998 г.), Государственной премией СССР (1989 г.).

Л.М. Баркова всегда отличала удивительная способность находить простые и нестандартные решения сложных проблем. Созданная им научная школа и сегодня является одним из ведущих научных коллективов страны в области современной ядерной физики, продолжает эксперименты мирового уровня на новосибирских и международных установках.

Светлая память об ушедшем коллеге навсегда сохранится в наших сердцах.

**Председатель Сибирского отделения РАН  
академик А.Л. Асеев  
Главный учёный секретарь Отделения  
академик Н.З. Ляхов  
Председатель Объединённого учёного совета  
СО РАН по физическим наукам  
академик А.Н. Скринский**

## Неделя науки в ГПНТБ СО РАН

На минувшей неделе в Новосибирске широко отметили День российской науки. В рамках этого праздника, учрежденного указом Президента РФ в 1999 году, в знак возрождения традиций науки и в память о Петровском повелении о создании Академии наук, в институтах СО РАН прошли встречи с учёными, фильмы-показы и мастер-классы. Целый ряд мероприятий состоялся в Государственной публичной научно-технической библиотеке Сибирского отделения.

День науки в библиотеке открывала лекция «1942 год в жизни СССР». Её прочитал д.и.н., профессор, заведующий кафедрой истории России Новосибирского государственного университета, зав. сектором истории второй половины XVI — начала XX вв. Института истории СО РАН М.В. Шиловский. Выступление было приурочено к 70-летию окончания Сталинградской битвы и завершало цикл лектория «Российская история. Власть. Общество. Личность. XX век». Одновременно выступление Михаила Викторовича стало открытием нового «лекционного сезона» (см. на стр. 10—11).

В сам День науки, 8 февраля, и накануне в библиотеке состоялись мастер-классы и лекции для учащихся. Их провели ведущие специалисты новосибирских вузов

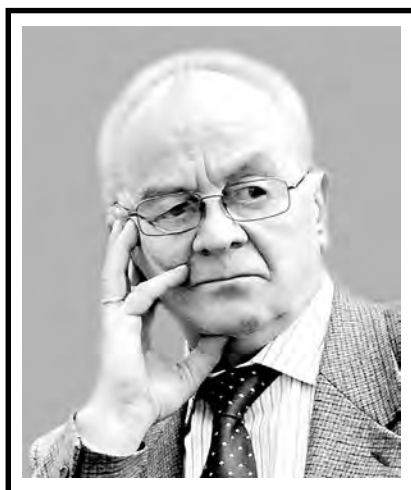
и ГПНТБ СО РАН: директор библиотеки д.т.н., проф. Б.С. Елепов, его заместитель по научной работе, д.п.н., проф. О.Л. Лаврик, к.п.н. Н.С. Редькина. Специалисты рассказали о том, что такое «третья» библиотека России, о её фондах, электронных каталогах, базах данных, крупнейших интернет-издательствах. Учёные показали школьникам, как правильно ориентироваться в океане информации в современном мире.

В пятницу в ГПНТБ СО РАН также состоялась лекция д.т.н., зав. каф. геоэкологии Сибирской государственной геодезической академии Л.К. Трубиной, которая в популярной и занимательной форме рассказала о научных стереомоделях, истории создания оптических приборов и их современном применении — в аэрофотосъёмке, киноиндустрии, высокоточных технологических процессах.

В эти дни, со вторника по субботу, в стенах библиотеки побывало более тысячи новосибирских школьников, с которыми учёные и специалисты поделились информацией. Хочется надеяться, что подобные встречи и впредь будут привлекать внимание учащихся. Двери библиотеки всегда открыты для новых читателей.

**В. Иванов, ГПНТБ СО РАН**

Президиум СО РАН,  
Объединённый учёный совет СО РАН по  
энергетике, машиностроению,  
механике и процессам управления  
и коллектив Института теплофизики  
им. С.С. Кутателадзе СО РАН  
с глубоким прискорбием извещают,  
что 8 февраля 2013 года  
на 76-м году жизни  
после тяжёлой болезни  
ушёл из жизни выдающийся учёный  
в области теплофизики  
и теплоэнергетики, действительный  
член Российской академии наук,  
советник РАН



**Эдуард Петрович  
ВОЛЧКОВ**

Окончив в 1959 году Московский энергетический институт и отработав после этого два года на одном из московских заводов, всю свою дальнейшую трудовую деятельность от младшего научного сотрудника до руководителя отдела и заместителя директора института Э.П. Волчков связал с Институтом теплофизики СО РАН. Эдуард Петрович был одним из ближайших учеников академиков С.С. Кутателадзе и А.И. Леонтьева. Под их руководством в 1964 году он защитил кандидатскую, а в 1972 — докторскую диссертации. В 1997 г. Э.П. Волч-

ков избран членом-корреспондентом, а в 2008 г. — академиком РАН.

Э.П. Волчкову принадлежат результаты мирового уровня по исследованию конвективного теплообмена в потоках с фазовыми и химическими превращениями, изучению пристенных газовых завес и закрученных турбулентных потоков. Важные результаты были получены им по структуре течения и теплопереносу в потоках с гетерогенным и гомогенным горением. Идеи Э.П. Волčkova по защите теплонапряжённых выгорающих поверхностей были успешно внедрены во многих НИИ и КБ. В 1987 году в составе авторского коллектива он был удостоен Государственной премии РСФСР в области науки и техники. В 2010 году за цикл работ, проведённых под руководством Эдуарда Петровича в области аэродинамики и теплообмена, ему была вручена Международная научная премия им. академика А.В. Лыкова. Э.П. Волчков награждён Медалью ордена «За заслуги перед Отечеством II степени».

Э.П. Волчков — автор и соавтор более 300 научных работ, в том числе 7 монографий, руководитель ведущей научной школы РФ. Среди его учеников 7 докторов и более 20 кандидатов наук. Он создал и возглавлял филиал кафедры технической теплофизики НГТУ.

Эдуард Петрович был главным редактором журнала «Теплофизика и аэромеханика», членом редколлегии журналов «Thermal Science», «Journal of Engineering Thermophysics» и «Heat Transfer Research», членом двух докторских советов, экспертного совета ВАК по энергетике, экспертного совета РФФИ, экспертной комиссии Совета по грантам Президента РФ, Объединённого учёного совета по механике и энергетике СО РАН, Национального комитета по теплообмену.

Эдуард Петрович Волчков был незаурядной личностью, посвятившей себя служению науке, исключительно доброжелательным и обаятельным человеком. Светлая память о нём навсегда сохранится в наших сердцах.

**Председатель Сибирского отделения РАН  
академик А.Л. Асеев  
Главный учёный секретарь Отделения  
академик Н.З. Ляхов  
Председатель Объединённого  
учёного совета СО РАН по энергетике,  
машиностроению, механике  
и процессам управления  
академик В.М. Фомин**

## О присуждении премий Российской академии наук и Национальной академии наук Беларуси 2012 года

В соответствии с решением Российскойско-Белорусской комиссии по межакадемическим премиям Российской академии наук и Национальной академии наук Беларуси, по итогам конкурса, проведённого в 2012 году в соответствии с Положением о премиях, присуждаемых Российской академией наук и Национальной академией наук Беларуси за выдающиеся научные результаты, полученные в ходе совместных исследований, утверждённых постановлениями Президиума Национальной академии наук Беларуси и Президиума Российской академии наук от 15 апреля 2011 г. № 25/74, Президиум Российской академии наук постановил присудить премию РАН и НАНБ в области социальных и гуманитарных наук:

доктору исторических наук **Фурсовой Елене Фёдоровне**,  
кандидату исторических наук **Люцидарской Анне Алексеевне**,  
кандидату технических наук **Головянову Александру Ивановичу** (Институт археологии и этнографии СО РАН),  
кандидату филологических наук **Титовцу Александру Викторовичу**,  
кандидату исторических наук **Милоченкову Сергею Алексеевичу**,  
доктору исторических наук **Касперович Галине Ивановне** (Институт искусствоведения, этнографии и фольклора им. Кондрата Крапивы НАНБ)

— за монографию «Белорусы в Сибири: сохранение и трансформации этнической культуры».

## О конкурсе работ на соискание премий Российской и Польской академий наук

В соответствии с подписанным 16 октября 2001 г. в Москве двусторонним соглашением, а также протоколами к соглашению от 16 декабря 2005 г. и 4 июня 2008 г., Российская и Польская академии наук объявляют конкурс на соискание премий РАН и ПАН за лучшие совместные работы российских и польских учёных в области естественных, технических, общественных и гуманитарных наук, выполненные в результате сотрудничества двух Академий и имеющие большое научное и практическое значение.

На конкурс могут быть представлены завершённые в предшествующий пятилетний период работы или серии работ единой тематики, выполненные коллективом учёных из научных учреждений РАН и ПАН. Число участников, выдаваемых на конкурс совместных проектов, не должно превышать пяти человек с каждой стороны, при этом количество участников совместных исследований с российской и польской стороны может быть неодинаковым.

Право выдвижения работ на соискание премий предоставляется научным учреждениям РАН и ПАН, а также действительным членам и членам-корреспондентам обеих Академий.

Работы, представляемые на конкурс, должны одновременно направляться в президиумы двух Академий с пометкой «На соискание премий РАН и ПАН». Заявочные материалы (представляются в трех экземплярах) должны содержать:

— аргументированное представление работы, включающее оценку результатов совместных исследований, их значения для науки и практики;

— копии научных публикаций, техническую документацию и другие материалы, свидетельствующие о важности полученных результатов;

— сведения об иностранной организации-партнёре и условиях сотрудничества;

— сведения об авторах: фамилия, имя, отчество, краткая научная биография (CV), место работы, должность, информация о вкладе каждого из авторов в совместную работу.

Срок представления работ, выдвигаемых на конкурс, истекает 30 июня 2013 г. Работы следует направлять в Президиум Российской академии наук по адресу: 119991 ГСП Москва, Ленинский проспект, 14, корп. 7, Управление внешних связей РАН.

Подробнее см. на сайте СО РАН: <http://www.sbras.ru/news/index.php?cid=222>



# Первый академик из народа саха

Владимир Петрович Ларионов (10.02.1938—04.03.2004) — первый академик Российской академии наук из народа саха. В этом году Республика Саха (Якутия) торжественно отмечает 75-летие со дня рождения этого выдающегося учёного. Декада, посвящённая юбилею В.П. Ларионова, стартовала 1 февраля.

*«Судьба и огромные научные заслуги Владимира Петровича Ларионова в Якутии сопоставимы с трудным детством и заслугами Михаила Васильевича Ломоносова в России»*  
**Академик В.И. Молодин**



Родился Владимир Петрович 10 февраля 1938 г. в маленьком поселении Балагасы Мегино-Кангаласского улуса. Владимир был шестнадцатым ребенком в семье. Отец, Петр Иванович Ларионов, занимался хлебопашеством и охотой. Мать, Варвара Николаевна, вела хозяйство. В 1946 году семья Ларионовых переехала в село Ломтука. После окончания семилетней школы с отличными оценками по всем предметам Владимир Ларионов продолжил учёбу в Майинской средней школе и закончил её в 1956 году с золотой медалью.

После школы Владимир Петрович поступил в знаменитое Московское высшее техническое училище им. Н.Э. Баумана. По окончании МВТУ в 1962 году был принят на работу в качестве лаборанта в группу хладостойкости машин и конструкций Якутского филиала СО АН СССР. Затем — Институт электросварки им. Е.О. Патона АН Украины и защита кандидатской диссертации.

В 1968 году Владимир Ларионов организовал и возглавил лабораторию сварки отдела хладостойкости ЯФ СО АН СССР. При непосредственном участии этого талантливого руководителя и организованного им

исследовательского коллектива в 1970 году был создан Институт физико-технических проблем Севера — самый северный институт страны, ведущий научно-исследовательскую деятельность в области проблем прочности и разрушения металлов при низких климатических температурах.

Следует упомянуть, что создание ИФТПС было связано с началом интенсивного освоения северо-восточных территорий страны, когда возникла острая потребность в технике в «северном исполнении», когда ломались стрелы экскаваторов, не выдерживала нагрузка большегрузная техника. В сферу научно-исследовательских задач института вошли также проблемы энергосбережения и эффективных энерготехнологий, теплообмена, теплофизических свойств вещества, в том числе в экстремальных природно-климатических условиях.

Строгость научного подхода в сочетании с направленностью на претворение полученных результатов в практику позволили обосновать способы управления сварочными процессами и научные методы выбора рациональных технологий сварки и упрочнения сварных конструкций для регионов холодного климата, внедрить новую технику в производство. С 1986 года Владимир Петрович стал директором Института физико-технических проблем Севера СО РАН и являлся его бессменным руководителем все последующие годы.

В Якутском научном центре СО РАН В.П. Ларионов проработал 35 лет. Владимир Петрович дважды избирался председателем Президиума Якутского научного центра Сибирского отделения Российской академии наук. В своей работе он придерживался принципа триединства, заложенного основателем Сибирского отделения академиком М.А. Лаврентьевым — мультидисциплинарность научных исследований, подготовка кадров и внедрение научных результатов в производство. Владимир Петрович постоянно изыскивал новые пути организации взаимодействия науки, образования и производства, особое внимание обращал на создание новых технологий как для алмазо-, золото-, олово-, угледобывающих отраслей, так и для перспективных в будущем отраслей производства, добычи газа, нефти, угля и их переработки. Результаты его исследований нашли практическое применение в крупнейших машиностроительных объединениях союзного и российского масштаба, как Уралмаш, Белаз, Крастьямаш, Ижорский завод, а также для решения практических инженерных задач таких крупных производственных пред-

приятий Республики Саха (Якутия), как АЛРОСА, ННГК «Саханафтегаз», АК «Якутзолото», ГУП «Якутуголь» и т.п.

Известный якутский учёный, видный общественный деятель, человек большой интеллектуальной мощи, при этом не лишённый творческой жилки, любящий глава семейства, яркая, многогранная личность, Владимир Петрович стремился пропагандировать не только науку, развивающуюся в нашей республике, но всеми силами стремился показать культурный уровень своего народа, среду его обитания, знакомил коллег из других регионов и стран с природой и бытом населения родной республики. Масштаб его личности, его влияние на моральный климат в институте, его стремление пропагандировать свой народ, свою родную республику, чувствовалось постоянно.

Несмотря на постоянную загруженность текущими делами института, Владимир Петрович находил время заниматься более масштабными проектами. Он активно поддерживал международное сотрудничество со специалистами США, Канады, Германии, КНР, Японии, Скандинавских стран, являлся инициатором и руководителем ряда конференций и семинаров с участием ведущих учёных мировой науки по проблемам северного материалоустройства и низкотемпературной прочности конструкций. I Евразийский симпозиум по проблемам прочности материалов и машин для регионов холодного климата, впервые проведённый в 2002 г. в Якутске, вызвал широкий резонанс среди научной общественности России, Якутии, ближнего и дальнего зарубежья, а также среди руководителей министерств и ведомств. В настоящее время симпозиум проводится регулярно раз в два года и носит имя академика В.П. Ларионова. Летом 2013 года будет проведён уже VI Симпозиум, посвящённый 75-летию Владимира Петровича.

Достижения и свершения Владимира Петровича можно перечислять долго. Неоценим его вклад в развитие родной республики. Результаты научно-исследовательских работ Владимира Петровича Ларионова и его научной школы получили отражение в фундаментальных трудах (14 монографий, более 250 научных статей). В.П. Ларионов был награждён Почётными грамотами Президиума Верховного Совета РСФСР (1972 г.), медалями «За доблестный труд в ознаменование 100-летия со дня рождения В.И. Ленина» (1970 г.), «За строительство Байкало-Амурской магистрали» (1984 г.), орденом Знак почёта (1976 г.), орденом Дружбы народов (1986 г.), орденом «За заслуги перед Оте-

чеством IV степени» (1997 г.), золотой медалью АН РС(Я) (1997 г.). В 1988 г. ему было присуждено звание «Заслуженный деятель науки ЯАССР».

В 1989 году он был избран народным депутатом СССР, членом Совета национальностей Верховного Совета СССР, членом Комитета Верховного Совета СССР по науке и технологиям. В 1990 г. был избран членом-корреспондентом Академии наук СССР. Являлся академиком АН Республики Саха (Якутия), Международной и Российской инженерных академий, академиком Северного форума, Азиатско-Тихоокеанской академии материалов, Заслуженным деятелем науки Республики Саха (Якутия), членом Президиума Сибирского отделения Российской академии наук, Почётным гражданином Республики Саха (Якутия) и города Якутска.

Владимир Петрович Ларионов был председателем Совета Якутского регионального координационного центра научно-социальной программы для молодежи и школьников «Шаг в будущее» Российской Федерации, членом Бюро Национального комитета по сварке, Президиума Российского сварочного научно-технического общества, председателем диссертационного совета по присуждению учёной степени доктора технических наук по трём специальностям. Избрание Владимира Петровича Ларионова в мае 1997 г. действительным членом Российской академии наук стало наивысшим признанием его научных заслуг.

Благодаря повседневной работоспособности Владимир Петрович Ларионов достиг высочайшего признания в научном мире и обществе, снискал уважение и любовь коллег и друзей своим оптимизмом и верностью в делах. Жизненный пример человека, родившегося в обычной семье Тыллыминского наслега Мегино-Кангаласского района Якутии, показывает, что ему были доступны любые цели. Он обессмертил свое имя и прославил Якутию мощью интеллекта и духа, масштабами научных исследований и практической деятельности. До конца дней он сохранил юношеские идеалы, любовь к родной Якутии, дружбу со студенческими друзьями и любовь к жене. В 2004 г. академика В.П. Ларионова не стало, но память о нём жива по сей день.

Нам, его ученикам, очень важны его научная, научно-организационная, общественная деятельность, направленная на развитие науки, региона и страны.

**М.П. Лебедев, председатель Президиума ЯНЦ СО РАН, чл.-корр. РАН**  
**Фото В. Новикова**

## «Оптоган» укрепляет связи с академической наукой

В Институте физики полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН 30 января состоялся семинар, на котором был заслушан доклад Владислава Евгеньевича Бугрова «Физико-технологические проблемы нитридных полупроводниковых гетероструктур и светодиодных устройств на их основе» по материалам готовящейся диссертации на соискание учёной степени доктора физико-математических наук.

Работа была выполнена в группе компаний «Оптоган» и на кафедре светодиодных технологий Санкт-Петербургского национального исследовательского университета информационных технологий, механики и оптики.

В 1996 году Владислав Бугров окончил кафедру оптоэлектроники СПбГЭТУ (ЛЭТИ). В 1999 году защитил кандидатскую диссертацию в Петербургском ФТИ им. А.Ф. Иоффе. За время обучения он более 10 раз становился лауреатом российских и международных премий.

Владислав является автором более 30 статей, среди которых несколько основополагающих работ по светодиодным технологиям на основе нитрида галлия. Он имеет более 50 международных патентов и патентных заявок в области технологии светодиодов на основе нитридов металлов III группы. В ноябре 2011 года Владислав назначен заведующим базовой магистерской кафедрой «Светодиодные технологии» в НИУ ИТМО, на факультете оптико-информационных систем и технологий. Кафедра была основана в рамках соглашения о стратегическом партнерстве компании «Оптоган» и НИУ ИТМО для реализации совместной научно-исследовательской и образовательной деятельности. Он является исполнительным вице-президентом компании «Оптоган», генеральным директором ЗАО «Оптоган Таллинское» (Оптоган Завод 2), автором множества идей и патентов компании, входит в состав дирекции.

«Я попросил организовать этот семинар, чтобы показать коллегам свою работу. Это стандартная практика, поскольку мой рецензент является сотрудником данного института. Можно назвать это репетицией предзащиты, но такой цели не было. На самом деле, в России не так много мест, где тебя могут оценить и дать квалифицированную оценку, и новосибирский Академгородок — одно из них. Я заканчивал кафедру электроники Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета, основанную в 1973 году академиком Ж.И. Алфёровым.

В стране существует две ведущих организации — основные специалисты по моей тематике — Физтех и ИФП СО РАН, поэтому для меня было обязательным приехать сюда и рассказать о своей работе, чтобы послушать мнение коллег, узнать, что они мне посоветуют. Что касается взаимодействия между институтом и компанией — очень надеюсь, что оно состоится. Мы стараемся сохранять связи с научной средой», — так высказался Владислав на пресс-конференции, посвященной этому семинару.

По словам В.Е. Бугрова, только побывав в ИФП СО РАН он понял, какие именно работы ведутся в институте. Интересных оказалось довольно много, например, работы лаборатории А.И. Торопова — способ обработки гетероэпитаксиальных плёнок. Создание фотоприёмных устройств на системе кадмий-ртуть-теллур в лаборатории С.А. Дворецко-

го — уникальная технология, у которой практически нет аналогов в России и за рубежом. Очень интересные результаты получены коллегами, работающими по нитриду галлия — сверхрешётки для транзисторов СВЧ-техники, по мнению Владислава Бугрова, это стопроцентный потенциал коммерциализации разработки. Также его поразил космический проект О.П. Пчелякова.

Создание фотоприёмников и светодиодов, считает В.Е. Бугров, — это именно та область высокотехнологичной индустрии, в которой Россия пока ещё держит первенство.

«Рынок светодиодного освещения — рынок массовый, и здесь основной фактор — цена. Он приносит миллиарды и миллиарды долларов. Речь идет об экономике мегамишстаба, о дополнительных потребительских свойствах, и это уже вопрос, скорее, к индустрии. Другое дело, что светодиодные технологии, на основе которых делаются лазеры, фотоприёмники, СВЧ-транзисторы, имеют огромные перспективы для развития. На базе светодиодов можно создавать целый комплекс приборов, светодиоды — это только первый шаг», — отметил В.Е. Бугров.

Семинар прокомментировал и чл.-корр. РАН А.В. Дворенский, заместитель директора ИФП СО РАН по научной работе:

— В российских научных организациях существует свое разделение по тематикам. Физтех (ФТИ им. А.Ф. Иоффе РАН) больше специализируется на светоизлучающих приборах — лазерах, светодиодах, наш институт

— на пассивных приборах, фотоприёмниках. Но материаловедческие проблемы — одни и те же. В работе В.Е. Бугрова продемонстрированы успехи в решении проблемы снижения дефектов при создании материала, которые, собственно, ухудшают характеристики приборов. Это центральная проблема, очень важная, у нас существуют свои подходы к её решению.

Владиславом Евгеньевичем были предложены и развиты иные подходы по снижению плотности дефекта, и это дало свой впечатляющий результат. Когда дело заканчивается не просто опубликованием работы, журнальными статьями, но даже созданием компании и выпуском серийной продукции, а не просто опытным образцом — это грандиозно.

По какому пути будет идти технология? «Узкие места» постепенно будут устраняться, в процесс эксплуатации технология будет совершенствоваться. Так же было и в полупроводниковой электронике, когда первоначальный размер элементов составлял несколько микрон, а сейчас он снизился до 35 нанометров. Думаю, это произойдёт в течение жизни одного поколения. Будем решать материаловедческие проблемы. Сейчас много говорят об излучателях на основе органических материалов. Они, безусловно, намного дешевле. Но главная проблема органики в том, что она не держит высокую температуру. И эту проблему предстоит решить.

**Е. Садыкова, «НВС»**

В НАУЧНЫХ ЦЕНТРАХ СО РАН

# Имя для минерала

Чтобы стать первооткрывателем или, говоря языком учёных, автором открытия нового минерала, нужны обширные знания, недюжинное терпение, упорство и чуть-чуть везения. Знания — чтобы среди множества уже известных минералов разглядеть ещё не открытый. Терпение и упорство — чтобы на протяжении нескольких лет изучать, сравнивать и доказывать новизну своей находки. А везение... Оно пригодится в любом деле.

Свой первый минерал Николай Владыкин открыл в 25 лет. Это сегодня он доктор геолого-минералогических наук, заведующий лабораторией геохимии щелочных пород Института геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН. А тогда, в 1968 году, едва успел закончить Ленинградский университет, отслужить год на Северном флоте и приехать по распределению в Иркутск. Старшие коллеги не верили, что находка молодого, пусть и очень талантливого исследователя, действительно окажется новым минералом. А она оказалась.

Для признания минерала новым, то есть ранее не известным науке, нужно доказать, что его химический состав и рентгеновская характеристика уникальны и не повторяются ни в каком другом минерале. В течение последних 30 лет для этих целей используется современное оборудование — микронзонд. Он оказывает неоценимую услугу минералагам, позволяет быстрее и точнее исследовать вещество. После тщательного изучения в лаборатории документы на новый минерал отправляются в специальную комиссию при Российском минералогическом обществе, а оттуда — в международную комиссию. Только получив одобрение во всех этих инстанциях, вещество признается новым минералом и фиксируется в справочниках. Комиссии могут и отказать. Например, решат, что предпоставленный на утверждение минерал не новый, а разновидность уже известного.

Перед юным Николаем Владыкиным, который отправился в свою первую экспедицию на Хан-Богдинский массив в Монголии, разумеется, не стояло задачи найти новый минерал. Вместе с остальными учёными института он занимался минералогией гранитоидов Монголии. Руководитель экспедиции Вячеслав Коваленко, будущий академик, был нацелен на поиски гагаринита — щелочного фторид-а минерала. Он был уверен, что гагаринит на Хан-Богдинском массиве есть. «Уверенность эта была основана на минеральном сходстве щелочных гранитов Хан-Богдинского массива и массива Эспе в Казахстане, где был найден гагаринит, который встречается с цирконосиликатом — эльпидитом. Эльпидита тут было много», — поясняет Николай Васильевич.

Но гагаринит не находился. Зато нашёлся другой минерал, сначала принятый за «обычный» эльпидит. После лабораторных исследований, проведённых уже в институте, Николай Владыкин сделал вывод, что это не эльпидит, а новый минерал, упоминавший о котором ещё нет в каталогах. И дал ему имя — армстронгит.

Это уже почти легендарная история, как молодой советский геохимик в разгар холодной войны решил назвать минерал в честь астронавта Нейла Армстронга, написал ему письмо с просьбой дать согласие и получил не только по-

ложительный ответ, но и благодарность.

«Как называют минералы? Можно дать имя по названиям химических элементов, входящих в состав минерала. Или по названию местности, в которой он был найден. А можно назвать в честь выдающегося человека. Идея пришла ночью. Подумал — а почему бы и нет? Почему бы не назвать так? Гагарин — первый человек в космосе, а Армстронг — первый человек на Луне», — рассказывает Николай Васильевич.

В один момент все совпало: первый полёт на Луну, безуспешные поиски гагаринита, чьё название увековечило космический подвиг человека, и даже пейзаж монгольского массива, напоминавший лунный.

Название пришлось отстаивать. В Институте геохимии ему не рекомендовали, а потом и требовали его поменять. Но учёный стоял на своём: он первооткрыватель, а значит, имеет право сам выбирать имя для минерала. И в итоге победил. Армстронгит признали. Минерал вошёл в справочники, а заодно и в историю. Впоследствии о нём и о его авторе не раз писали в научно-популярных журналах, газетах и продолжают писать до сих пор.

Помимо монгольского массива, через 10 лет армстронгит был обнаружен ещё только в одном месте планеты — в Канаде. И то лишь в виде отдельных очень мелких зёрен. Так совпало, что в 2008 году на международной кимберлитовой конфе-



ренции в Германии канадские геологи обратились к Владыкину с просьбой дать на исследование необычный калиевый эвдиалит, найденный им образец редкой породы с Мурунского массива. Исследовав эвдиалит, они обнаружили там и новый минерал — стронциевый силикат. В знак уважения к научным работам Николая Владыкина в изучении очень сложного Мурунского массива они назвали минерал владыкинитом.

Между тем, армстронгит — не единственное минералогическое достижение учёных Института геохимии и лично Николая Владыкина. В 1983 году с группой коллег он открыл минерал, названный им монголитом — в честь республики, долгое время принимавшей советские экспедиции и подарившей геологам не одно открытие. Позже список его минералов пополнился коваленкоитом, названным по имени академика Вячеслава Коваленко.

Не забыли геохимики и об основателе института Льве Владимировиче Таусоне. В его честь назван

минерал таусонит, открытый в 1984 году группой учёных под руководством Евгения Воробьева. Позже ещё несколько новых минералов было обнаружено сотрудниками института.

Сам Николай Васильевич признаётся, что открытие минералов — хоть и очень интересная, но не основная задача минералогии и геохимии. Чтобы вещество приобрело научную ценность, его мало найти и классифицировать. Нужно работать над ним дальше — изучать условия образования, степень изменения под влиянием различных факторов. Это уже задача отдельной науки — петрологии, которой тоже занимаются в Институте геохимии.

Кстати, а что с гагаринитом, который так упорно искали иркутские геохимики на Хан-Богдинском массиве? Почему они его не нашли? «Его там точно нет и не должно быть! — смеётся Владыкин. — Теперь я могу это даже научно доказать!».

Ю. Смирнова, г. Иркутск  
Фото В. Короткоручко

# Попасть в десятку лучших

О создании Федерального университета в Бурятии заговорили недавно с подачи ректора Бурятского государственного университета Степана Калмыкова. «Сейчас во всём мире университеты активно развивают свои научные направления», — сказал ректор в эфире одного из местных телеканалов. — В нашей стране финансы и ресурсы на развитие науки выделяются в основном в Академию наук. Только в последние три-четыре года средства на науку стали выделяться в федеральные университеты и национальные исследовательские университеты. Остальные университеты, профильные вузы находятся на обочине этих процессов. В этих условиях я предложил бы внимательно посмотреть на необходимость организации федерального университета в Улан-Удэ. Назвать его можно Восточным федеральным университетом или как-то по-другому, это вопрос техники».

Тогда это было очень смелое заявление. Ведь статус федерального университета предполагает качественно иной уровень высшего образования, новую материально-техническую базу, высокий уровень научных исследований, преподавания и подготовки специалистов, выделение значительного финансирования и выполнение госзаказов. За получение этого статуса борются лучшие вузы со всей страны. Несмотря на кажущуюся сложность создания ФУ именно в Бурятии, руководство региона поддержало инициативу БГУ. Вопрос создания федерального университета Глава Республики Бурятия Вячеслав Наговицын обсудил на встрече с премьер-министром правительства России Дмитрием Медведевым. По его словам, он обратился с такой просьбой к Дмитрию Анатольевичу, и тот поддержал, сказав следующие слова: «Раз уж мы сделали приоритетом развитие Дальнего Востока и Забайкалья, то без кадров вы никуда. Надо помогать». Новое высшее учебное заведение должно стать одним из проводников инновационного развития региона.

Таким решениям предшествовала серьёзная кропотливая работа по подготовке Концепции создания федерального университета на базе БГУ. Сама идея создания ФУ прошла обсуждение на факультетах и в ин-

ститутах Бурятского госуниверситета, на страницах региональных СМИ и в целом получила одобрение. Параллельно был изучен опыт создания федеральных университетов в других регионах, в частности, Сибирского федерального университета. Своё одобрение коллектив университета высказал на расширенном заседании Учёного совета БГУ 28 декабря 2012 года, приняв единогласным голосованием решение о необходимости создания Федерального университета на базе Бурятского государственного университета.

Создание ФУ — один из шансов не только получить довольно крупное финансирование (так, государство выделяет другим федеральным вузам до 1,5—5 млрд рублей в год, что порой сравнимо с бюджетами крупных районных центров). Для БГУ это также и возможность попасть в число лучших вузов страны. Впрочем, после появления федерального университета выиграют и сами студенты, уверенны в руководстве вуза. По словам Степана Калмыкова, «вектор развития России всё больше смещается на Восток. В последнее время видно, что Россия начинает очень серьёзно позиционировать себя на Востоке. Классический пример этому — проведение форума АТЭС во Владивостоке. Несомненно, наше государство, правительство сделало заметный поворот в эту сторону. Выходит много новых государственных программ развития образования, науки, технологий, жилищного комплекса в азиатской части страны. И если мы не предпримем кардинальные шаги в этом направлении, то можем оказаться на обочине, в стороне от происходящего процесса!»

И действительно, сейчас за Уралом всего три федеральных университета. Этого совершенно недостаточно для развития стратегических регионов Сибири и Дальнего Востока. В территориальной сети федеральных университетов отсутствует важное звено — Байкальский регион, если быть точнее, то территория от Владивостока (Дальневосточный федеральный университет) до Красноярска (Сибирский федеральный университет). Учитывая логику экономического развития страны, её политические интересы, демографические и

миграционные процессы, Байкальский регион является важнейшей из зон стратегического присутствия России.

Вопросы кадрового, инфраструктурного, научно-исследовательского ресурсообеспечения Байкальского региона диктуют необходимость создания мощного университетского комплекса на данной территории. В связи с задачами укрепления геостратегических позиций страны в Азиатско-Тихоокеанском регионе, динамичным ростом экономики Китая, выработкой и реализацией Стратегии развития Дальнего Востока и Байкальского региона до 2025 года, повышением энергетической и экономической безопасности территории Востока России, закреплении российской идентичности в данном регионе увеличивается потребность в специалистах высокого уровня всех направлений. Опережающие темпы развития стратегических отраслей экономики восточной части России должны быть обеспечены созданием крупного научно-образовательного центра подготовки профессиональных кадров, которым может стать новый федеральный университет в Бурятии.

Регион обладает развитой системой общего и профессионального образования, значительным научно-техническим потенциалом. Системообразующим вузом региона является Бурятский государственный университет, который включает образовательные подразделения естественнонаучного, социально-гуманитарного, медицинского профиля, что отвечает требованиям, предъявляемым к федеральным университетам. Среди всех вузов Байкальского региона только БГУ располагает комплексом эксклюзивных научно-образовательных ресурсов, а система профилей различных научных направлений позволит наиболее продуктивно решать самые актуальные задачи современного развития региона. После укрепления материальной базы и определенной перестройки научно-образовательного комплекса БГУ способен полностью обеспечить потребности создаваемого федерального университета, а также развивающейся экономики Байкальского региона в квалифицированных кадрах.

Соб. инф.

## Зимняя школа НГУ-Intel 2013 завершила свою работу

Торжественное закрытие Зимней школы НГУ-Intel 2013 и вручение участникам сертификатов об окончании школы и успешно пройденных курсах сертификационной программы Intel прошли в лаборатории НГУ-Интел в начале февраля.

Зимняя школа работала десять дней; за полторы недели 30 студентов из 9-ти городов региона прослушали лекции и прошли тестирование на знание материалов двух курсов: «Введение в программирование больших вычислительных задач на современном Фортране с использованием компиляторов Intel» и «Введение в оптимизацию приложений с использованием компиляторов Intel». Некоторые ребята получили сразу несколько сертификатов Intel Parallel Programming Professional, подтверждающих квалификацию. Перед торжественной частью участники Зимней школы сдали ещё один экзамен — презентацию результатов проектов, над которыми они работали во время Зимней школы. Кураторы отметили, что проекты этого года отличаются междисциплинарным подходом: в них при помощи современных информационных технологий решаются конкретные задачи медицины, геологии, геофизики. Это проекты по разработке мобильного кардиографа, обработке данных электроэнцефалограмм и данных микросейсмического мониторинга. Другие были нацелены на использование новейших технологий и языков программирования: проект по разработке HTML5 приложений инструментами Intel.

В дальнейшем участники команд собираются продолжать работать над проектными задачами, несмотря на то, что живут в разных городах. Зимняя школа подошла к концу, но организаторы уже планируют Летнюю школу Intel, которая продлится два месяца. Виталий Саяпин, управляющий Новосибирским отделением Intel, рассказал о перспективах, которые ждут студентов: «Корпорация сегодня разворачивается в мобильную область. И нам необходимы новые кадры. После Летней школы будет набор молодых сотрудников в Intel. Мы ждём вас!».

Соб. инф.

# Важная координирующая миссия

«Первым монгольским декабристом» называют коллеги постоянного представителя Академии наук Монголии в Иркутске профессора Хаш-Эрдэнэ Самбалхундэва.

Самая первая договорённость о создании ИНЦ СО РАН представителя Академии наук Монголии достигнута ещё в декабре 2010 года. Она стала новым этапом в сотрудничестве двух академий: участились научные встречи, конференции, обмен опытом. В феврале 2012 года, после целого ряда согласований и решения юридических вопросов, было подписано положение о представителе Академии наук Монголии в ИНЦ СО РАН. А 1 декабря 2012 года к работе приступил первый представитель — Хаш-Эрдэнэ Самбалхундэв.

О том, в чём заключается работа представителя, какими науками интересуется монгольская молодёжь и как социология помогает государству, профессор рассказывает нашему корреспонденту.

— Первая моя задача — организовать постоянную и непрерывную работу представительства, согласовать направления совместной деятельности, координировать выполнение совместных проектов с институтами СО РАН на 2013—2014 годы. Кроме того, в мои обязанности входит ознакомление с перспективными проектами, знакомство с научно-исследовательской базой ИНЦ СО РАН, встречи с руководством и учёными институтов.

Могу отметить, что при активном содействии руководства ИНЦ задан хороший, творческий каждодневный рабочий ритм. Активную поддержку представительству оказывает и генеральное консульство Монголии в Иркутске.

— Какие отношения связывают СО РАН и АН Монголии?

— Очень давние исторические связи, берущие начало с первых научных экспедиций Е. Ковалевского, путешественников-исследователей И. Майского, Н. Пржевальского и других. Многие годы у Монголии были самые тесные отношения с РАН, прежде всего с институтами СО РАН. Это обусловлено, в частности, географическим положением, как раз здесь расположены объекты наших исследований — монгольский этнос, трансграничные территории, реки, святой Байкал. Кроме того, многие наши учёные получили образование в Сибири, стажировались в научных институтах, здесь у них друзья, коллеги. В Приангарье подготовлены три поколения интеллигенции Монголии, включая представителей нынешнего руководства Академии наук.

— В каких научных сферах наиболее активно сотрудничают СО РАН и АН Монголии?

— Традиционно это биологические, естественно-научные, географические исследования, природопользование. Сейчас актуальны исследования в системе управления, в сфере информационно-коммуникативных

технологий, энергетики. Энергетическая проблема всегда была острой для Монголии, и сейчас это приоритетное направление в развитии страны.

На мой взгляд, нашими учёными пока недостаточно реализуется опыт Сибирского отделения, научных центров сибирских регионов в решении социально-экономических проблем Монголии. Здесь сосредоточена большая научная мощь, работают уникальные, даже по мировым меркам, институты. Объявление гранта СО РАН (на совместные проекты с Монголией) направлено на фундаментальное исследование таких комплексных вопросов, как развитие энергетики Монголии, стратегическое развитие страны. Работа должна принести практическую отдачу, пользу экономикам двух стран.

Я побывал во всех институтах, встречался с руководством, учёными. В ходе таких встреч рождаются интересные идеи, которые я сразу же направляю в нашу Академию наук, в президиум, в институты. В этом тоже заключается координирующая организаторская миссия представительства.

— Какие совместные проекты СО РАН и АН Монголии были реализованы?

— Их много, к примеру, можно назвать совместную биологическую, геологическую экспедицию, создание большого атласа Монголии, геологической карты Монголии и другие труды, которые являются примером плодотворной совместной работы.

Сейчас завершается отчёт по результатам предыдущих грантов, объявленных в 2011—2012 годах. Там множество интересных исследований. Например, моделирование экономического развития Монголии, оценка загрязнённости окружающей среды города Улан-Батора. Такие актуальные проекты надо продолжать, развивать, подключая к ним другие институты, вузы, придавая им междисциплинарный характер.

— В Академии наук Монголии много молодёжи?

— Проблема привлечения молодых кадров остро стоит перед руководством Академии наук. Для молодых исследователей объявляются гранты, создаются особые условия, появляются общественные организации молодых учёных, которые тесно работают с Академией.

В Монголии сейчас много возможностей для получения высшего образования, поэтому появляется талантливая молодёжь, которая видит в науке своё будущее. Наша задача — их информационно обеспечить, популяризовать научные изыскания, наши совместные работы с РАН. И представительство активно работает в этом направлении.

Вообще, надо отметить, что в последние годы молодёжь охотно идет в науку, особенно в сферы, где просматриваются определен-

ные практические результаты. Интересуются инфокоммуникационными технологиями, нанотехнологиями, медициной, сельским хозяйством, горной, энергетическими сферами. Многие монгольские юноши и девушки получают качественное образование в развитых странах и остаются там работать.

— В какой сфере лежат ваши личные научные интересы?

— По образованию я лингвист, специалист по русистике. В 2002 году в Сибири защитил диссертацию по социологии управления. По большей части в этом же направлении и работал: сфера гражданского общества, структура управления, управление природопользованием, теория управления. Многие годы я возглавляю общество «Знание» Монголии, основная миссия которого — популяризация научных знаний. Общество создавалось в 1960-м году, оно практически ровесник Академии наук Монголии. Это период формирования национальной интеллигенции страны.

— Почему именно социология управления?

— Тема возникла во время моей работы с российскими учебными заведениями. С начала 2000-х годов у нас был большой образовательный проект с Кемеровским государственным университетом — обучение монгольских студентов. Начали с подготовительных факультетов, потом перешли на большой проект, разработали малую систему непрерывного образования. Привлекли дошкольные учреждения, школы, подготовительный факультет и сам филиал.

Такую структуру создали и в Монголии. Таким образом, тема перешла с педагогической на социологическую, потому что педагогика тоже связана с социальными задачами, в том числе и с управлением. Моей работой руководила видный российский учёный-социолог Л.Л. Шпак, отзывы давали ведущие сибирские университеты (Томск, Новосибирск, Красноярск, Кемерово, Институт философии и социологии АН Монголии).

Сейчас социология управления очень востребована в Монголии, в этом направлении работает много специалистов. Страна меняется, за последние 20 лет она пережила много событий, которые тоже требуют социологического анализа. То, что мы выбрали демократические рыночные пути развития — это хорошо. Но появились такие негативные явления как безработица, обнищание части населения, коррупция и многие другие проблемы, для которых необходим научный анализ.

Самая наука социология становится междисциплинарной. Я часто сталкиваюсь с политологией, геополитикой. В прошлом году стал действительным членом Международ-



ной академии геополитических проблем. Мы много говорим об исследовании глобальных процессов, а междисциплинарные направления дают ответы на назревшие вопросы. Монголии нужно укрепить свой иммунитет, чтобы не раствориться в волне глобализации, сохранить свое «я». Значит, следует развивать геополитику, выстраивать отношения с соседями в региональном и территориальном плане. Социология не должна стоять на одном месте, необходимо развиваться и обогащаться.

— Можно сказать, что вам удалось обрести свои научные изыскания в практическую пользу?

— В какой-то степени, да. Я учёный-практик. Во всех структурах, где работал, старался применять научный подход. В правительстве Монголии инициировал большой социологический опрос по нескольким актуальным тематикам. Результаты были очень интересные, и правительство, и министерства пользовались результатами исследований, на их основе принимались решения. Убеждён, что руководителям всех уровней власти надо прислушиваться к мнению учёных, верить в свои действия наукой.

— Каковы перспективы сотрудничества Академии наук Монголии и СО РАН?

— Сотрудничество основывается и на традициях, и на конкретных совместных исследованиях. Позиции руководителей двух академий сходятся, поэтому перспективы радуют. Замечу, что нам надо больше внимания уделять обучению студентов и аспирантов, подготовке учёных-исследователей.

За месяц декабрьского пребывания (коллектив дружески назвали меня «первым монгольским декабристом») в Иркутске мы совместно с Президиумом ИНЦ проделали большую подготовительную работу для дальнейшей эффективной деятельности представительства. На очереди другие центры СО РАН.

Ю. Смирнова, г. Иркутск

## Учёные помогут в борьбе с незаконным оборотом наркотиков

Известно, что в Государственной Думе Федерального Собрания Российской Федерации в ближайшее время планируется рассмотреть в первом чтении внесенный Правительством РФ законопроект «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ по вопросам профилактики незаконного (немедицинского) потребления наркотических средств и психотропных веществ». Согласно документу, субъекты РФ должны будут разработать и начать реализацию программ профилактики наркомании.

Все эти мероприятия имеют целью сократить наблюдающийся в настоящее время в РФ рост различных форм наркомании. По данным МВД РС(Я), наиболее распространенной в республике является так называемая «гашишная» наркомания. И если в былые годы сырьё для изготовления данного вида наркотиков завозили из других регионов бывшего СССР, в основном из республик Средней Азии и Кавказа, то теперь в оборот включается зелье, изготовленное из местного сырья. Ежедневно работники внутренних органов предотвращают сбыт и употребление огромного количества наркотических веществ.

Эта проблема, имеющая всероссийский масштаб, не могла оставить равнодушным научное сообщество Якутии. По результатам исследований, проведённых специалистами Института биологических проблем криоли-

тозоны СО РАН при содействии Государственного комитета РС(Я) по инновационной политике и науке и Министерства сельского хозяйства и продовольственной политики РС(Я) была выпущена брошюра «Меры борьбы с зарослями дикорастущей конопли на мерзлотных почвах». Авторы издания — старший научный сотрудник Ботанического сада ИБПК СО РАН, кандидат сельскохозяйственных наук Иннокентий Аполлонович Фёдоров и научный сотрудник лаборатории луговых трав ИБПК СО РАН кандидат биологических наук Елена Ивановна Троева.

Исследование учёных было одобрено Республиканским штабом по проведению комплекса мероприятий по выявлению и уничтожению очагов произрастания наркотикосодержащих растений РС(Я) и совместно с Учёным советом ИБПК СО РАН утверждено к печати. Издание предназначается для служебного пользования и адресуется в первую очередь специалистам-аграрникам и сотрудникам правоохранительных органов. В брошюре перечисляются основные характеристики растения, ареал и условия его произрастания, морфология, сроки вызревания, и самое главное — предлагаются самые современные и экологичные методы борьбы с опасным наркотикосодержащим растением.

Пресс-служба ЯНЦ СО РАН

## Конкурс по пропаганде знаний

В Омском научном центре СО РАН на протяжении 10 лет проводится ежегодный конкурс по пропаганде научных знаний силами учёных — прежде всего Омского филиала Института археологии и этнографии (ОФ ИАЭТ) СО РАН. Но не только его, так как в этом конкурсе участвуют ещё научные сотрудники Сибирского филиала Российской академии наук (СФ РАН) (этот институт входит в систему Министерства культуры РФ, но его деятельность курируется ещё и Отделением по историко-филологическим наукам РАН), а также преподаватели профильных кафедр по археологии, этнографии, истории культуры и музееведению Омского государственного университета им. Ф.М. Достоевского (ОмГУ).

Итоги конкурса подводятся ежегодно к Дню российской науки. В этом году первые места были присуждены старшему научному сотруднику ОФ ИАЭТ СО РАН доценту М.А. Жигуновой (34 выступления в СМИ) и научному сотруднику СФ РИК П.А. Ремневу (36 выступлений в СМИ). Вторые места заняли научный сотрудник СФ РИК А.П. Сорокин и заведующий сектором археологии ОФ ИАЭТ СО РАН доцент С.Ф. Татауров. Значительный вклад в пропаганду научных знаний внесли также сотрудники ОФ ИАЭТ СО РАН ведущий научный сотрудник доцент С.Н. Корусенко, старший научный сотрудник доцент Л.В. Татаурова, заведующий кафедрой первобытной истории ОмГУ доцент С.С. Тихо-

нов, старшие научные сотрудники СФ РИК профессора Б.А. Конилов и Н.Ф. Хилько. Все они награждены дипломами и представлены к премированию.

Формы пропаганды знаний у омских учёных разные — это выступления по омскому и центральному телевидению, по радио, многочисленные статьи в журналах «Архитектура и строительство» и «Омское наследие», газетах «Бизнес-курс», «Вестник культуры», «Наука в Сибири», «Российская газета», «Московская немецкая газета», «Искусство народов мира», «Омская правда», «Омский университет», «Татарский мир», «Шаг к Парнасу» и др. Тематика их выступлений в СМИ охватывает освещение открытий в археологии, в том числе при раскопках в старинном городе Таре, статьи об истории и культуре народов Сибири, о сохранении культурного наследия Сибири, о прошедших научно-практических конференциях и семинарах по вопросам развития культуры, о проблемах гуманитарного образования и др.

Так как обязательным гражданским и профессиональным долгом учёных является пропаганда науки и научных знаний, названные выше омские учреждения намерены и в дальнейшем ежегодно проводить такой конкурс на лучшее освещение в средствах массовой информации проблем науки, работы учёных, проведения конференций.

Н.А. Томилов, директор ОФ ИАЭТ СО РАН, профессор, д.и.н.



# Дойти до сути горного дела

Относительно недавно губернатор Кемеровской области Аман Тулеев рапортовал о том, что годовая добыча угля в Кузбассе превысила 200 миллионов тонн. А как обстоят дела на другом сырьевом рубеже металлургической промышленности — в добыче железной руды? Об этом корреспондент «НВС» беседует с заведующим лабораторией физико-технических геотехнологий Института горного дела им. Н.А. Чинакала СО РАН доктором технических наук Андреем Андреевичем Ерёмко.

— Насколько сегодня Кузбасс обеспечивает себя железорудным сырьём?

— Пока всего лишь наполовину, хотя изначально перед промышленностью ещё в советские годы ставилась именно такая цель — Кузбасс может и должен сам себя полностью обеспечивать сырьём для чёрной металлургии. С углём всё в порядке, а вот с рудой есть проблемы. В состоянии ли мы все решить эту задачу? Да, разумеется.

Наш главный партнёр на сырьевом фронте — ОАО «Евразруда» со всеми своими предприятиями добывает в год около 12 миллионов тонн железной руды разного качества: где содержание металла побольше, где — поменьше, а в целом в переводе на удобный для металлургии концентрат это составляет около 50 % от общей массы используемого, значит порядка 6 миллионов тонн.

Общие запасы железной руды на юге Сибири в Алтае-Саянском регионе, по прикидкам учёных, составляют более двух с половиной миллиардов тонн. Одно только крупнейшее Таштагольское месторождение, по оценкам геологов, содержит только уже разведанных запасов сырья около 700 миллионов тонн. В лучшие годы Таштагольский рудник выдавал на гора в год около четырёх-шести миллионов тонн, сейчас — около двух миллионов. Так что перспектива обеспеченности собственным сырьём чёрной металлургии Кузбасса просматривается на столетия вперёд.

— Тогда почему же всё-таки руду везут отовсюду, а не развивают собственную промышленность?

— Это главный вопрос. Причин тому множество: если даже в условиях плановой административной экономики кузбасскую металлургию не сумели обеспечить сырьём полностью, значит на то были веские причины: как всегда, брали в первую очередь там, где взять проще. Тем более этот принцип сохранился и упрочился в экономике рыночной. У рудника свои законы, и ничего тут обидного нет: его интересует в первую очередь прибыль, что для него естественно. Значит, придётся в условиях рыночной экономики искать пути развития мощности уже имеющихся предприятий, их реконструкции, и думать о перспективе — то есть о создании новых рудников. Естественно, без большой науки здесь не обойтись.

## Чему учит история

— Расскажите, пожалуйста, немного об истории развития рудодобывающей промышленности Кузбасса!

— Как известно, создание железорудной отрасли металлургии Кузбасса началось ещё в первые пятилетки, и её основу составили месторождения, расположенные на юге нынешней территории Кемеровской области, в Горной Шории. Первый состав с рудой ушел из Темир-Тау ещё в октябре 1932 года, через месяц после того, как дал продукцию Тельбесский рудник, от которого и ведётся история рудной базы Кузнецкого металлургического комбината (КМК).

В последующем в стране ставилась задача «придать такие темпы геологоразведочному делу, которые должны значительно опередить темпы развития промышленности с целью заблаговременной подготовки минерального сырья». В шорскую тайгу отправилось сразу по-



А.А. Ерёмко — потомственный горняк, доктор технических наук, профессор, заведующий лабораторией ИГД СО РАН, известный специалист в области физико-технических проблем и технологий горного производства, автор более 400 опубликованных научных работ, в том числе 20 монографий, имеет 80 авторских свидетельств на изобретения и патентов РФ на способы разработки рудных месторождений и взрывной отбойки горных пород, прогноза динамических явлений на горных предприятиях. Его работы получили признание отечественных и зарубежных экспертов в области геотехнологии, геомеханики и разрушения пород взрывом.

Лауреат двух премий Правительства РФ в области науки (1995, 2004 гг.). Обладатель почётных званий «Заслуженный изобретатель Российской Федерации», «Почётный горняк» и «Горняцкая Слава» I—III степеней. При его участии подготовлено к защите более 10 докторских и кандидатских диссертаций.

чти два десятка геологических партий, чтобы обеспечить создание сырьевой базы металлургии. Были открыты и нанесены на карты Шалымское, Таштагольское, Шерегешское и Казское месторождения. А геофизики открыли ещё и Кочуриновское с Кузнецовским. На их базе в процессе строительства и реконструкции родились современные рудничные поселки, а затем и город Таштагол с полной инженерной инфраструктурой.

В расчёте на перспективную собственную минерально-сырьевую базу по железной руде и коксующимся углям, в дополнение к уже действующему КМК был построен и в 1963 году выдал первую продукцию Западно-Сибирский металлургический комбинат (ЗСМК) в том же Новокузнецке.

Анализируя историю становления и развития горнорудной отрасли Кузбасса, можно выделить два основных этапа. Первый связан с Горным управлением в составе КМК (ГУ КМК). В этот период были выполнены работы по проектированию и строительству инженерных коммуникаций, поверхностных комплексов, горных цехов, объектов соцкультбыта и выводу предприятий на первые очереди проектных мощностей. Уже тогда были заложены традиции по созданию, совершенствованию и повышению эффективности технологии и техники ведения горных работ на основе сотрудничества с Институтом горного дела СО АН СССР, ВостНИГРИ, СМи, КузПИ и др. Наиболее ярким примером

данного периода является разработка агрегатов для бурения глубоких скважин БА-100, а затем НКР-100, которые позволили сделать целую революцию в технологии подземной разработки месторождений железных руд. За создание этого бурового станка специалисты Кривого Рога, ГУ КМК и учёные ИГД СО АН СССР в 1966 г. были удостоены Ленинской премии.

Мощнейший рывок в развитии горнорудных предприятий был сделан после преобразования горного цеха КМК в самостоятельное научно-производственное объединение «Сибруда», в состав которого вошел институт «ВостНИГРИ». На каждом руднике были созданы исследовательские группы. Координацию их деятельности осуществлял наш институт — ИГД СО АН СССР. Специалисты и учёные под руководством генерального директора НПО «Сибруда» к.т.н. Виктора Андреевича Коваленко, главного инженера, к.т.н. Павла Тихоновича Гайдина с середины семидесятых годов XX века по сути за две пятилетки провели реконструкцию горно-обогатительных рудников. Наиболее ярким примером является Шерегешский рудник, где во время реализации проекта реконструкции было построено целое новое предприятие с производственной мощностью 6 млн т. руды в год. На главном пусковом комплексе в 1980—1982 гг. трудилось более двух тысяч специалистов НПО «Сибруда», треста «Таштаголшахторудстрой» и из других регионов страны, направ-

ленных объединением «Союзшахтопроходка» Министерства чёрной металлургии СССР.

Параллельно на всех шахтах объединения совместно с учёными ИГД СО АН СССР, ВостНИГРИ, Сибирского филиала ВНИМИ и др. были разработаны и внедрены: новая система непрерывного этажно-принудительного обрушения руды пучками параллельно-сближенных глубоких скважин и вибровыпуском на Таштагольском руднике; технология подготовки и нарезки очистных блоков с использованием глубоких взрывных и компенсационных скважин, а также специально созданных для их бурения самоходных буровых агрегатов «Шория» на Шерегешском руднике и др. Таштагольский рудник всегда был пионером во многих новых технологических и технических решениях, кузницей высококвалифицированных инженерных кадров и крупных руководителей. Они первыми познали сложность горно-геологических условий, горные удары с увеличением глубины отработки месторождения. Именно здесь были построены сейсмостанция, разработаны методы прогноза и способы предотвращения горных ударов в процессе добычи руды.

Прогрессивные и современные технические решения в проектах реконструкции рудников были заложены специалистами института «ГИПРОРУДА».

В то время рудники имели свою социальную инфраструктуру, котельные, водозаборы, электрические сети с подстанциями, подсобные хозяйства и т.д. Но времена изменились, и в процессе перехода к новым экономическим отношениям данная социальная нагрузка от рудников перешла к органам местного самоуправления. Но произошло не только это. К сожалению, переход к новым экономическим отношениям на первом этапе не привел к новому уровню научно-технического прогресса, способствующему модернизации горнорудного производства.

В результате недостаточных инвестиций, особенно на начальном периоде создания ОАО «Евразруда», отсутствия системного научного сопровождения, снижения использования ранее разработанных и современных высокоэффективных инновационных технологий добычи железорудного сырья при одновременном и значительном усложнении горно-геологических условий, технико-экономические показатели горнорудных предприятий снижены.

— Пытается ли власть исправить ситуацию?

— Безусловно. И не только власть, но и сами горняки. Например, в 2004 г. на коллегии администрации Кемеровской области была представлена предварительная инвестиционная программа реконструкции с социально-экономическим сопровождением развития горнорудных предприятий ОАО «Евразруда» до 2014 г. В связи с наиболее сложной ситуацией на Таштагольском руднике в начале 2006 г. была разработана отдельная инвестиционная программа реконструкции данного предприятия. В соответствии с этой программой вложено 600 млн руб. Однако в 2008 г. из-за финансово-экономического кризиса и резкого падения цен в горно-металлургической отрасли работы по строительству закладочного комплекса были приостановлены, а продол-

жены только в 2011 г.

А возможности Таштагольского рудника, между тем, иссякали. Продолжающееся производство горных работ одновременно на нескольких горизонтах привело к усложнению эксплуатации основных объектов рудника — стволов Ново-Капитальный и Северный, которые находятся в зоне сдвижения горного массива в сторону воронки обрушения.

Осложнилась ситуация с эксплуатацией и реконструкцией также и Горно-Шорского филиала (рудник Шерегеш). В ноябре 2010 г. губернатор А.Г. Тулеев вновь провёл выездную коллегию в Таштаголе с повесткой: «О реализации программы реконструкции горнорудных предприятий ОАО «Евразруда» в 2011—2015 гг.». Коллегия одобрила инвестиционный план собственника и поддержала предложение учёных о создании научно-экспертного технического Совета (НЭТС).

В настоящее время особое внимание уделяется решению проблем отработки Таштагольского месторождения. НЭТС рассмотрел вариант реконструкции, предложенный специалистами ОАО «Евразруда», с остановкой производства на пять лет после вывода главных эксплуатационных стволов. Вариант дорогостоящий — более 40 млрд руб. В то же время собственник поддержал инициативу учёных и мнение главы Таштагольского района В.Н. Макуты по созданию специальной рабочей группы для разработки альтернативных схем реконструкции Таштагольского филиала. Этой группой подготовлено три новых варианта поэтапной реконструкции. По предварительным расчётам затраты в 4—5 раз ниже. Совещание по предварительному рассмотрению и обсуждению данных вариантов уже проведено в прошлом году, 27.02.2012 г. управляющего директора ОАО «Евразруда» А.Р. Салькова.

Кроме того, нами предложено техническое решение по сохранению действующих стволов за счёт стабилизации процессов сдвижения горных пород. Математическое моделирование по оценке влияния на данные явления засыпной воронки обрушения и упрочнением массива глубокими анкерными скважинами, проведенное лабораторией д.т.н. А.А. Ерёмко в ИГД СО РАН, дало положительные результаты. Учёными рабочей группы подано три служебные записки на имя губернатора А.Г. Тулеева с подробным анализом причин сложившихся проблем на Таштагольском руднике и предложениями по их решению.

Подробные рекомендации переданы руководству ОАО «Евразруда» в материалах «О техническом состоянии и перспективах работы Таштагольского филиала ОАО «Евразруда».

Нужно отметить, что весьма активную позицию в работе над решением проблем железорудной отрасли Горной Шории занимает собственник ОАО «Евразруда» — «Евразхолдинг». В работе НЭТС участвовал вице-президент, руководитель горнодобывающего дивизиона К.И. Лагутин.

В начале 2012 г. введен в эксплуатацию закладочный комплекс на Таштагольском филиале. Комплекс осуществляет закладку пустот в отработанном пространстве. По нашим совместным оценкам, перспективы развития рудника напрямую зависят от этой новой для рудников Горной Шории технологии.



НАУКА — ПРАКТИКЕ

ВЕСТИ

**Лаборатория — весь юг Сибири**  
— Андрей Андреевич, я приведу две цитаты из публикаций разных лет в «Науке в Сибири». Март 1996 года:

«В списке работ, отмеченных премией Правительства РФ, названа разработка и внедрение технологии взрывной отбойки руды пучковыми зарядами при подземной добыче». В её выполнении участвовали коллективы «Сибруды», «ВостНИГРИ», ИГД СО РАН, а также концерна «Рудпром» Роскоммталлургии, Института проблем комплексного освоения недр РАН и Московского государственного технического университета. В коллективе авторов большого комплекса исследований лауреатом премии стал доктор технических наук Андрей Ерёмченко, заведующий лабораторией Физико-технических геотехнологий Института горного дела СО РАН».

Апрель 2005 года:  
«Премией Правительства Российской Федерации 2004 года в области науки и техники отмечена работа «Разработка и внедрение технологии крупномасштабной взрывной отбойки железных руд в сейсмоактивных районах Сибири», созданная коллективом ученых и производственников из различных городов и учреждений России. В их числе научные группы Института динамики геосфер РАН, Института горного дела СО РАН, Института проблем комплексного освоения недр РАН, а также специалисты Госгортехнадзора РФ, ОАО «Евразруда», ОАО «Сибгипроруда» и ОАО «Запсибгеология» (Кузбасс). В коллективе авторов большого комплекса исследований лауреатом этой премии стал доктор технических наук Андрей Ерёмченко, заведующий лабораторией физико-технических геотехнологий Института горного дела СО РАН».

Даже мне, неспециалисту, понятно, что две эти премии очень тесно связаны по смыслу, хотя их разделяет девять лет. В чём суть различия, и расскажите подробнее, пожалуйста, о деятельности вашей лаборатории.

— Премии разделяет время, которое учит нас ориентироваться в конкретных геотехнологических условиях и принимать соответствующие решения. Премия 1996 года дана ведь не за какие-то научные, пусть и новые результаты. Это плод конкретной работы учёных и горняков над решением извечной проблемы эффективности и безопасности добычи руды. Сначала, ещё в 80-е годы, родилась идея пучковой отбойки, это когда взрывчатка закладывается пучком, а входящиеся близко друг к другу пробуренные стволы скважины. Но по мере углубления разработок эту методику следовало совершенствовать, она начала себя изживать по многим причинам, и ей на смену приходила новая методика — крупномасштабных взрывов. В том и другом случаях мы подали документы на премию Правительства РФ и получили её с разницей почти в десятилетие.

А если говорить вообще о лаборатории, она была основана в 1995 г. академиком М.В. Курленей. Изначально я ею и веду. Наиболее известными разработками лаборатории являются: математическая модель расчёта напряженно-деформированного состояния массива, критерии удароопасности горных пород, региональные и локальные способы снижения удароопасности, технологии крупномасштабной взрывной отбойки и освоения рудных месторождений на основе исследования геомеханических процессов. И как мы указываем в документах — основное направление деятельности лаборатории — разработка и обоснование вариан-

тов систем разработки рудных месторождений.

Проблема безопасного освоения месторождений имеет множество аспектов. Основными факторами, оказывающими влияние на состояние массива горных пород на рудных месторождениях, являются: наличие тектонических разломов, высоких горизонтальных напряжений в массиве, формирование зон максимальных напряжений впереди фронта очистных работ, применяемые схемы и параметры геотехнологии освоения рудных тел, ведение взрывных работ, очерёдность (порядок) выемки технологических блоков, увеличение объёма выработанных пространств в шахтах, интенсивность (скорость) отработки рудных запасов и т.д.

Все эти задачи и решает наша лаборатория совместно с учёными как ИГД СО РАН, так и ряда отраслевых институтов, которые вы уже упомянули в коллективах авторов на соискание премий Правительства РФ.

**Нужен закон о недрах**  
— Вернёмся к судьбе рудников. Что, на ваш взгляд, в первую очередь необходимо сделать, чтобы ускорить реконструкцию и в целом навести порядок в рудодобывающей отрасли?

— По большому счёту, государственной стратегии развития отрасли пока, к сожалению, не существует. Кстати, в угледобывающей промышленности кое-что удалось всё-таки сделать. За основу для разработки программной стратегии развития железорудной отрасли можно взять «Долгосрочную программу развития угольной промышленности России до 2030 года», которая была рассмотрена Правительством РФ и утверждена тогда ещё премьер-министром В.В. Путиным 24.01.2012 г.

Ещё раньше именно он, будучи Президентом России, поддержал инициативу администрации Кемеровской области и впервые в истории новой России рассмотрел проблемы и перспективы развития угольной отрасли на заседании Президиума Госсовета в г. Междуреченске в 2002 г. Благодаря этому в Кузбассе построено более 60 угледобывающих и углеперерабатывающих предприятий практического мирового уровня. Решены многие социальные проблемы шахтеров. После кризиса 90-х годов прошлого века лишь горняки Кузбасса восстановили, а затем превзошли докризисный уровень добычи угля — более 190 млн т. И весь XXI век Кузбасс остаётся главной угольной базой страны.

Аналогичная последовательная политика нужна и в рудодобывающей отрасли. Лучше всего начать с закона о недрах, о котором много говорят, но проект которого так и не доработан. Именно закон о недрах мог бы помочь навести в отрасли порядок. Для большой реконструкции нужны серьёзные капиталовложения, инвесторы пока в этом заинтересованы слабо. Закон мог бы обязать их подходить к делу с нужной ответственностью, думать о завтрашнем дне отрасли в целом, а не только о сегодняшней прибыли. Необходимо комплексное освоение запасов руды. При всех недостатках раньше эта комплексность была, сегодня она отсутствует почти полностью. Зачастую рудники живут одним днём, серьёзных средств на реконструкцию никто не выделяет и не планирует, в руководстве предприятийми наблюдается высокая малопонятная сменяемость. Закон о недрах плюс разработка долгосрочной стратегии развития отрасли, на мой взгляд, просто необходимы.

Подготовил А. Надточий, «НВС»

# На Общем собрании СО РАМН

В Сибирском отделении Российской академии медицинских наук состоялась 33 (LVII) сессия Общего собрания, посвящённая исследованиям в области трансляционной медицины и вкладу в развитие здравоохранения. Учёные обсудили состояние научных исследований в НИУ СО РАМН, наметили приоритетные направления дальнейших исследований, приоритеты и перспективы внедрения разработок в здравоохранение.

В работе сессии приняли участие ученые НИУ Сибирского отделения РАМН, Сибирского отделения РАН, медицинских вузов и НИИ Минздрава РФ.

Были заслушаны и обсуждены три научных доклада, посвящённых наиболее важным для здравоохранения проблемам трансляционной медицины: «Персонализированная медицина: вызовы и пути решения» (академик РАМН В.В. Ляхович, академик РАМН В.И. Коненков); «Генетический груз и орфанные болезни в сибирских популяциях» (академик РАМН В.П. Пузырев, д.б.н. И.Н. Лебедев); «Медицинские проблемы освоения сибирской Арктики» (академик РАМН Л.Е. Панин, чл.-корр. РАМН М.И. Воевода).

Сессия СО РАМН считает, что в институтах СО РАМН активно проводятся исследования в области персонифицированной медицины, включая персонифицированную профилактику (предиктивная медицина, предрасположенность к социально значимым заболеваниям, выявление носителей мутаций заболеваний), персонифицированную диагностику (молекулярная диагностика) и персонифицированное лечение.

Выявлены генетические критерии предрасположенности и резистентности человека к развитию ряда заболеваний и разработаны прогностические алгоритмы предиктивной диагностики ревматоидного артрита, остеопороза, сахарного диабета, атопического дерматита, рака молочной железы, клещевого энцефалита, гепатита С и бронхиальной астмы (НИИ клинической и экспериментальной лимфологии, НИИ молекулярной биологии и биофизики СО РАМН).

Обнаружены и исследованы полиморфные варианты ферментов, вызывающих гепатотоксичность у больных туберкулёзом лёгких в процессе лекарственной терапии (НИИ молекулярной биологии и биофизики). Разработаны, доложены на научных форумах и опубликованы в центральной печати алгоритмы прогноза эффективности ряда лекарственных препаратов в клинической практике, генетические предикторы эффективности клеточной терапии в кардиологии (НИИ клинической и экспериментальной лимфологии).

Исследована распространённость наиболее часто встречающихся мутаций, обуславливающих наследственные формы рака молочной железы и рака яичников среди жителей г. Новосибирска. Продemonстрировано, что на территории Новосибирска разнообразие мутаций, связанных с формированием наследственных форм рака молочной железы, значительно снижено по сравнению с разнообразием таких мутаций в Европейской части России, в ряде стран Европы, в США. На основании данных о встречаемости мутаций разработана областная программа по молекулярной диагностике в онкологии. Программа представлена Совету по развитию медицины при губернаторе Новосибирской области и в целом была одобрена. На основании Программы совместно с Новосибирским областным онкологическим диспансером разработан Регламент по внедрению молекулярно-генетической диагностики в практическое здравоохранение Новосибирской области. С целью реализации этой программы в НИИ молекулярной биологии и биофизики разработаны технологии, которые переданы в лабораторию генодиагностики «Биолинк» для производства диагностических наборов и проведения генодиагностики заболеваний. В 2012 г. наборы реактивов для выявления онкологических мутаций получили Регистрационные удостоверения Росздравнадзора РФ.

Исследование ассоциации полиморфизмов генов метаболизма лекарств — цитохромов P450 (СУР) с риском формирования устойчивости к химиотерапии у больных хроническими лимфопролиферативными заболеваниями показало, что именно генетические особенности (наличие мутантного аллеля CYP2C8\*3 или CYP2C9\*2) ассоциированы с отсутствием ответа на химиотерапию (НИИ молекулярной биологии и биофизики).

Генетико-эпидемиологические исследования отягощённости сибирского населения моногенными наследственными болезнями (МНБ), проводимые НИИ медицинской генетики СО РАМН в сотрудничестве с медико-генетическими консультациями республик Бурятия, Саха (Якутия), Горный Алтай, Тыва и Хакасия, а также Алтайского края, позволили получить оценки распространения (частоты), структуры и спектра МНБ. Доказано, что основным фактором дифференциации сибирских популяций по грузу и разнообразию МНБ является генетический дрейф в условиях изолированности многих популяций, небольшой их численности и низкой миграционной активности. Якутский НЦ комплексных медицинских проблем СО РАМН осуществил детальное клиническое и молекулярно-генетическое описание пяти МНБ, обнаруживающих этническое накопление. Идентифицированы этноспецифические новые мутации этих болезней. Для внедрения результатов эпидемиологических исследований МНБ в практику здравоохранения созданы региональные регистры МНБ, разработаны програм-

мы подготовки врачей-генетиков, что повысило качество медико-генетической помощи населению и улучшило обращаемость населения по поводу МНБ.

Значительная часть МНБ (до 80%) относится к орфанным (редким) болезням (ОБ). При редкости ОБ в популяциях человека (1:200 тыс.) суммарная их частота составляет около 6,5 на 10 тысяч населения. Для сибирских территорий проблема организации помощи больным с ОБ является новой и требует неотложных решений по созданию современной материально-технической базы для развития технологий неинвазивной пренатальной диагностики наследственных болезней (на основе анализа внеклеточных нуклеиновых кислот плода в крови матери) и преимплантационной диагностики наследственных болезней, для создания национального регистра наследственной патологии.

В области фундаментальных исследований орфанных болезней актуален анализ сетей ОБ и орфанных генов для понимания закономерностей эволюционного происхождения и взаимодействия локусов генома, ответственных за возникновение редких наследственных болезней, для выявления потенциальных мишеней лекарственной терапии (прецизионная медицина).

В Сибирском отделении РАМН накоплен 40-летний опыт исследования медикобиологических проблем Сибири и Азиатского Севера (НЦ клинической и экспериментальной медицины, НИИ медицинских проблем Севера, НИИ биохимии, НИИ медицинской генетики, НИИ терапии, НИИ кардиологии, НИИ психического здоровья, НИИ эпидемиологии и микробиологии, НИИ физиологии и др.). Открыт полярный метаболический тип, переход организма на новый уровень гомеостаза с формированием экологически обусловленных норм здоровья. Показана важная роль питания в адаптации коренного и пришлого населения к экстремальным условиям Заполярья. Выявлены особенности эндокринной регуляции обмена веществ, течения иммунных и воспалительных процессов, которые создают предпосылки для хронизации многих заболеваний человека (воспалительных, аутоиммунных, аллергических и др.). Дана оценка генетического груза популяций не только коренного, но и пришлого населения. В настоящее время отмечается рост эндокринной и сердечно-сосудистой патологии, причем в условиях промышленного освоения Севера и Арктики этот процесс будет только нарастать.

С продвижением человека в более суровые районы Арктического бассейна медико-биологические проблемы могут стать лимитирующим фактором освоения новых территорий. На это указывают результаты исследований НИИ биохимии СО РАМН, свидетельствующие о том, что в Арктике может развиваться системная патология клеточных мембран, что потребует разработки новых средств профилактики и компенсации «повышенного клеточного износа». Важную роль здесь будет играть нутриентная защита клеточных мембран организма.

В связи с новыми государственными задачами промышленного освоения территорий Азиатского Севера и шельфов Северного ледовитого океана Сибирское отделение РАМН готово и далее развивать эти исследования.

Сессия Общего собрания СО РАМН постановила: обратиться к Президенту РАМН с обоснованием необходимости создания в СО РАМН банка биологического материала для проведения исследований и использования всеми НИУ Сибирского отделения РАМН; создать в Сибирском отделении РАМН: Рабочую академическую группу по координации исследований в области персонализированной медицины в составе: академик РАМН В.В. Ляхович, академик РАМН В.И. Коненков, академик РАМН В.П. Пузырев, чл.-корр. РАМН М.И. Воевода; Рабочую группу по координации научных исследований в области приполярной и Арктической медицины; активизировать комплексные исследования по проблемам персонализированной медицины с учётом этнического состава населения и экологических условий среды обитания с институтами Сибирского отделения РАН и ведущими вузами Сибирского региона; подготовить и представить в Президиум СО РАМН предложения по развитию научных исследований в высоких широтах, включая арктическую зону Азиатского Севера, при этом сделать акцент на внедрение результатов исследования в здравоохранение северных территорий страны; поручить директору Якутского научного центра комплексных медицинских проблем СО РАМН М.И. Томскому разработать проект программы профилактики, диагностики и лечения этноспецифических наследственных болезней в Республике Саха (Якутия); поручить директору НИИ медицинской генетики СО РАМН В.П. Пузыреву подготовить предложения в адрес МЗ РФ об организации на территории Сибири двух референс-центров по диагностике орфанных болезней.

Соб. инф.

## СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

# Сталинградская битва: взгляд исследователя

В преддверии Дня российской науки, 5 февраля, в ГПНТБ СО РАН состоялась лекция «1942 год в жизни СССР». Её прочитал доктор исторических наук, профессор Михаил Викторович Шиловский, заведующий кафедрой истории России Новосибирского государственного университета, зав. сектором истории второй половины XVI — начала XX вв. Института истории СО РАН.

Выступление было приурочено к 70-летию окончания Сталинградской битвы и завершало цикл лектория «Российская история. Власть. Общество. Личность. XX век», организованного кафедрой отечественной истории НГУ, ГПНТБ СО РАН и Новосибирской региональной общественной организацией Общества «Знание». Одновременно выступление Михаила Викторовича стало открытием нового лекционного сезона в библиотеке.

Лекция вызвала настоящий аншлаг — её посетили около 200 школьников и студентов. Это не может не радовать: информацию из уст специалиста сегодня напрямую можно получить не только в узкой университетской аудитории, но и в большом зале академической библиотеки.

## 1942 год: оптимистические сценарии

В начале своего выступления профессор М.В. Шиловский подробно рассказал об основных событиях 1942 года. Вторая половина лекции целиком была посвящена битве под Сталинградом, переломному событию этого года и всей войны.

Историк обрисовал картину, сложившуюся на фронте в начале кампании 1942 года. По его словам, расклад сил той весной был в пользу Советского Союза, что заставляло Ставку Верховного Главнокомандующего строить планы на полный разгром гитлеровцев уже в 1942 году. Это следует из директивного письма Ставки, написанного с подачи военачальников и подписанного И.В. Сталиным 10 января 1942 года. Историки спорят, что понималось под «полным разгромом» — освобождение оккупированных территорий СССР или вступление Красной армии в Европу. Но очевидно, что ситуация требовала перелома в войне и перехода стратегической инициативы к СССР.

Однако начальник Генштаба Рабоче-крестьянской Красной армии (РККА) маршал Б.М. Шапошников, первый заместитель Верховного главнокомандующего и Наркома обороны Г.К. Жуков и ряд других военачальников более сдержанно оценивали подобные перспективы, отмечая неготовность к активным наступательным операциям, незавершенность реорганизации РККА, небольшой боевой опыт сформированных во второй половине 1941 г. воинских частей. Жуков и другие считали, что нужно подготовить личный состав и лишь летом начинать наступательные операции по отдельным направлениям, пока не попытаются брать стратегическую инициативу в свои руки. Тем не менее, первоочередной задачей Верховным главнокомандованием было поставлено снятие блокады Ленинграда и Севастополя и операция по освобождению Харькова.

«1942-й год начинался для СССР в оптимистической обстановке — успешно продолжалось контрнаступление советских войск под Москвой, был освобожден целый ряд городов, в том числе Ростов. На рубеже января была осуществлена Керченская десантная операция. Высадка в Крыму позволила создать плацдарм, который нависал над немецкими войсками, осаждавшими Севастополь. После многочисленных поражений в начальный период войны картина несколько изменилась. Кроме того, завершился перевод экономики на военные рельсы. Фронт начал получать в необходимых количествах основные виды боевой техники. Завершилась эвакуация предприятий, в том числе и в Сибирь, в частности в Новосибирск. Все ждали перелома в войне», — отметил М.В. Шиловский.

Немецкое командование также строило свои планы. Гитлер и его окружение были уверены, что 1942-й год должен стать реша-

ющим в войне. Целью немцев был разгром СССР, его капитуляция, подписание сепаратного мира по аналогии с Брестским миром 1918 года. Однако вермахт отказался от наступления по всему фронту от Архангельска до Астрахани, от идеи блицкрига, не достигнутого в ходе реализации плана «Барбароса» в 1941 году. Основным направлением для удара был выбран юг России. Планировался выход к Волге, прорыв к Баку и захват каспийских нефтяных месторождений.

## «В Сибири не было войны, но...»

Для СССР важен был вопрос поиска новых запасов нефти. Значительную роль здесь сыграли и сибиряки: так, геологи и нефтяники во главе с А.А. Трофимукот открыли новые нефтеносные месторождения — «второе Баку» в Башкирии и Татарии. Роль Сибири была велика и в вопросе достижения военного превосходства в силах. «В Сибири не было войны, но славилась Сибирь полками», — процитировал М.В. Шиловский слова поэта-фронтовика, новосибирца Ивана Краснова.

5,5 млн чел., 5 тысяч танков, 40,8 тыс. артиллерийских систем и минометов, примерно 2,5 тыс. самолётов. На Восточном фронте у немцев имелось около 4 млн личного состава, 35 тыс. орудий, 1,5 тыс. танков и 2,5 тыс. самолётов.

«В апреле 1942 года начались активные боевые действия. Попытка прорыва блокады Ленинграда не удалась. Эта неудача стала одной из печальных страниц военной истории. Вторая ударная армия оказалась в окружении, а её командующий генерал А. Власов перешёл на сторону противника. Фамилию генерала обычно вспоминают, когда говорят о предательстве во время войны, хотя этот случай был далеко не единственным — изменников и предателей и до этого было достаточно много. Но создание организованной оппозиции и участие в войне против собственной страны прочно ассоциируется с созданием РОА — «Русской освободительной армии», — сказал историк.

Снятие блокады провалилось, и в 1942 году на Ленинградском направлении, особенно на Волховском фронте вплоть до осени



кой крепости. Они были уничтожены немцами при помощи газовых атак, а оставшиеся в живых вынуждены были сдаться в плен из-за отсутствия пищи и воды.

Наконец, в мае 1942 года с разницей в два дня Красная армия и вермахт практически одновременно начали наступление под Харьковом. Целью советского командования было освобождение города и разгром всей южной группировки войск противника. Немецкое наступление 17 мая привело к окружению советской группировки. Четыре армии и одна армейская группировка под руководством генерала Л.В. Бобкина попали в котёл окружения. Самый большой котёл в истории Великой отечественной войны — это не приграничные сражения 1941 года, а именно окружение под Харьковом. Фронт был прорван, и немцы из района Воронежа начали наступление на юг. Этот разгром несколько остудил пыл тех, кто рассчитывал на скорую победу, привёл к перестановкам в высшем командном руководстве Красной армии. Оргвыводы были сделаны в отношении генерала Д.Т. Козлова, командующего Крымским фронтом. Также была снята со своих постов целая плеяда военных руководителей, прославившихся в период Гражданской войны: К.Е. Ворошилов, С.М. Будённый, С.К. Тимошенко.

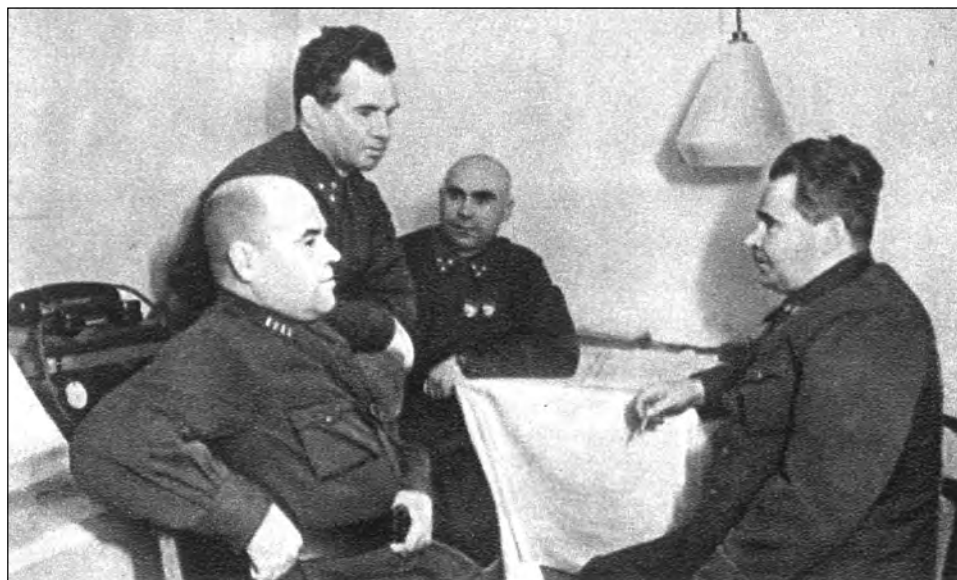
## Оборона Сталинграда

Целью вермахта был, с одной стороны, выход к Сталинграду, второй задачей было наступление на Северный Кавказ, Ставрополье, Краснодарский край с последующим выходом к Большому Кавказскому хребту, а затем и в район Баку.

Знаменитая Сталинградская битва начинается с июня 1942 года. Сражение продолжалось примерно 200 суток и завершилось 2 февраля 1943 года. Бои велись непосредственно на подступах к Сталинграду, в Большой излучине Дона. Бои в самом городе начались только в сентябре, тогда как бои вокруг Сталинграда шли 127 суток. Сталинградский фронт обороняли 62-я, 63-я и 64-я армии. В боях под Сталинградом принимали участие части Воронежского, Донского и Юго-Западного фронтов.

«Это было самое грандиозное сражение и по количеству военнослужащих — более двух миллионов человек с обеих сторон. С другой стороны, это было, пожалуй, самое кровопролитное сражение Второй мировой войны. Историки до сих пор спорят о том, какие цели преследовали противоборствующие стороны. В 1941 году немцы с ходу взяли Минск, Киев, бои развернулись под Москвой. Но там война носила относительно маневренный характер, линия фронта постоянно перемещалась. Здесь боевые действия происходили на сравнительно небольшом участке земли, под Сталинградом и непосредственно в самом городе. Единственная аналогия, которую можно привести — это знаменитое сражение Первой мировой под Верденом в 1916 году. Под Сталинградом обе стороны наращивали свое присутствие, стягивая всё больше сил. Что касается вовлечённости в бои Красной армии, то более 60 % сформированных в этот период подразделений — дивизий, корпусов, армий — направлялись под Сталинград», — подчеркнул М.В. Шиловский.

Это была гигантская мясорубка, которая перемалывала людей. Как отметил историк, к моменту развертывания Сталинградского сражения СССР утратил паритет с немцами в живой силе и технике. Немцы захватили Донбасс, Северный Кавказ, перерезали Волгу, обойдя Сталинград с севера и с юга, выйдя непосредственно к реке. К концу оборонительных боёв — к 19 ноября 1942 года — в Сталинграде защищался небольшой, узкий



Немногие знают, что бои велись и на территории Сибири, рассказал учёный. Здесь тоже гибли люди: в августе 1942 года в ходе операции «Вундерланд» немецкий линкор «Адмирал Шеер», обогнув о. Новая Земля, вышел к о. Диксон и обстрелял советских полярников, пытаясь выйти на оборонный, никелевый город Норильск. Именно здесь, в Сибири, велась борьба за достижение военно-технического превосходства.

## «Холодный душ» лета 42-го

Общее соотношение сил и средств к маю 1942 года было в пользу СССР. Численность Красной армии составляла

шли тяжелейшие бои. Здесь сражалось большое количество сибирских соединений. Множество бойцов этих полков погибли там — в болотах у Мясного бора. Сейчас поисковые отряды из Новосибирска регулярно направляются туда и собирают останки погибших. В этих болотах погиб цвет мужского населения Сибири призыва 1941—1942 года.

Попытка разгрома немецких войск в Крыму также закончилась провалом. Немецкие части разгромили Крымский фронт и ликвидировали плацдарм в районе Керчи. Советские войска отступили на Тамань, а часть военнослужащих укрылась в Аджимушкайских каменоломнях и вела там изнурительную, долгую оборону, подобно защитникам Брест-



СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

участок земли, вдоль Волги — центральная часть города, на глубину 400 метров и протяженностью порядка 3—4 км. Этот небольшой пятачок обороняли части 62-й армии генерала В.И. Чуйкова. Они отбивались от противника, укрываясь в откосах крутого берега, вырытых линиях обороны и в подвалах домов. Очагами сопротивления были Дом Павлова, знаменитая мельница, сохраненная в городе как реликвия тех боёв.

«Сражение под Сталинградом — пример битвы на истощение, в которой обе стороны пытались склонить чашу весов в свою пользу. Немцы захватили основные стратегические высоты, имели превосходство в тяжёлой артиллерии, производя примерно в два раза больше пороха (основной район производства в пороха в СССР находился в Кемерово — знаменитый завод «Прогресс», производивший половину всех порохов для боеприпасов, которые изготавливались в том числе на новосибирском заводе «Сибсельмаш»). В силу немецкого превосходства в этих компонентах наши потери были гораздо больше. Кровопролитные бои продолжались до 19 ноября 1942 года. Кроме Кавказского направления, советские войска на остальных фронтах сдерживали немецкие силы, не позволяя, чтобы гитлеровцы перебросили их под Сталинград», — отметил Михаил Викторович.

Гибель молодого призвала

К 1942 году Советский Союз в значительной мере исчерпал свои мобилизационные ресурсы. Всего за время войны было призвано 35 млн человек, в том числе к 42-му году — порядка 20 млн. Резервов молодёжи 18-летних и старше практически не оставалось. Поэтому начался призыв подростков в возрасте 17,5 лет, однако было запрещено сразу отправлять их на фронт. Их направляли в учебные части или на Дальний Восток, где они проходили курс молодого бойца, а более старших военнотружущих из дальневосточных соединений бросали на фронт.

«Я столкнулся с этой проблемой при изучении освобождения Белоруссии. Так, целый ряд сибиряков, получивших звание Героя Советского Союза, большей частью посмертно, совершили свой подвиг, ещё не достигнув 18-летия... Поэтому в Новосибирской области, куда в 1942 году входила территория Кемеровской и Томской областей, началось добровольческое движение — формирование Сталинского добровольческого корпуса. Он состоял только из тех лиц, кто имел «броню», освобождение от призыва. В корпус вошли также комсомольские, партийные и хозяйственные работники — из них была сформирована дивизия (впоследствии 22-я гвардейская Рижская) и три бригады, которые в 1942 году попали на фронт и уже осенью 1942 года принимали участие в тяжелейших боях под городом Белым, где большая часть всех этих добровольцев осталась навсегда. В первую неделю боёв корпус потерял 60 % личного состава. Тем не менее, впоследствии корпус стал гвардейским. Во всем этом корпусе было лишь два Героя Советского Союза, в том числе знаменитый Александр Матросов. Военной судьбой этих солдат стало — воевать в болотах, в условиях окружения, превосходства противника в силах, нести огромные потери при выполнении боевой задачи», — сказал историк.

Решающий фланговый удар

В итоге под Сталинградом к октябрю 1942 года возникла тупиковая ситуация. «Все понимали, что немцы не возьмут Сталинград, а наши войска не смогут отбросить их методом фронтального наступления. Но к октябрю 1942 года мы добились важного преимущества, о котором немногие говорят, — советская экономика оправилась от ударов первой половины года. Мы превзошли немцев по выпуску основных видов боевой техники, добились военно-технического превосходства», — подчеркнул М.В. Шилловский.

Было найдено принципиально новое решение — вместо лобовых атак начинается наступательная операция «Уран», направленная на окружение 6-й армии генерала Пау-

люса под Сталинградом. Советское командование исходило из наличия благоприятных условий — большого количества танковых и механизированных частей, корпусов и даже армий. Самое главное, удар должны были наносить по флангам гитлеровской группировки, где линию фронта занимали менее стойкие, чем немецкие войска — две итальянских и две румынских армии, порядка 500 тыс. румын и итальянцев, а также малочисленные по составу венгры и словаки. Прорыв линии фронта произошел именно в тех районах, которые занимали эти части.

Операция «Уран» закончилась окружением 6-й полевой армии. Более 300 тыс. немцев попали в котёл под Сталинградом. Их не только окружили, но и не допустили прорыва кольца с юга частями генерала Манштейна. «Но из-за этого сорвалась операция «Большой Уран», поскольку помимо окружения Сталинградской группировки планировалось окружение немецких войск на всём юге России и Северном Кавказе, нанесение удара на Ростов. Для этого предназначалась 2-я гвардейская армия генерала Р.Я. Малиновского, но ей пришлось сдерживать армию генерала Манштейна. Все части армии Малиновского вместо наступления на Ростов были брошены сюда. Большая часть их погибла. Об этом очень хорошо написано у Ю. Бондарева в повести «Горячий снег». Кстати, великолепный фильм «Горячий снег» снимали под Новосибирском, натурные съёмки происходили в районе Чика», — рассказал историк.

Значение Сталинградской битвы

Сталинградское сражение завершилось окружением и разгромом немецкой группировки. Сам теперь уже фельдмаршал Паулюс сдался в плен 31 января — его извлекли вместе со штабом из подвала сталинградского университета, хотя отдавать приказ об общей сдаче в плен он отказался.

Безусловно, отметили историк, Сталинградское сражение имеет огромное историческое значение как начало коренного перелома в войне. Стратегическая инициатива переходит в руки советского командования. Победа была закреплена летом 1943 года в сражении на Курской дуге.

«Самое главное: Сталинград имел большое международное значение. В условиях «фашистского оледенения», когда нацисты оккупировали практически всю Европу, Сталинград став символом сопротивления, дал мощный импульс этому движению. Практически во всех европейских странах началось создание партизанско-повстанческих отрядов, началась вооруженная борьба с нацистами. Сегодня практически в каждом крупном европейском городе, включая Париж, есть проспект, улица или бульвар, названный в честь Сталинграда».

«Именно тогда окончательно складывается антигитлеровская коалиция. Уже в январе 1942 года СССР подписал договор с Великобританией о дружбе и взаимной помощи, начались поставки по лендлизу, переговоры о Втором фронте, который, однако, был открыт лишь в 1944 году. 1942 год — это пик наших усилий в тылу. Велика роль нашего города, Новосибирска, в переводе экономики на военные рельсы. 1942 год — это жертвенный подвиг советского народа, и прежде всего молодёжи — на том же «Сибсельмаше» основную рабочую силу составляли женщины и подростки в возрасте от 12-ти до 17-ти лет. Рабочий день длился 12—14 часов! Ценой колоссального напряжения сил оружие шло на фронт. В 1943 году мы вступили с чувством если не скорой, то вполне осязаемой победы», — подвёл итог своей лекции Михаил Викторович Шилловский.

Сотрудники ГПНТБ СО РАН подготовили тематическую выставку литературы, которую с интересом осмотрели школьники и сам докладчик.

Подготовил Виктор Иванов, ГПНТБ СО РАН  
На снимках:  
— надпись на доме, который отстоял сержант Павлов;  
— военный совет 62-й армии в блиндаже генерала В.И. Чуйкова, ноябрь 1942 г.;  
— сдача в плен немецко-фашистских солдат, февраль 1943 г.

Конкурс

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт неорганической химии им. А.В. Николаева Сибирского отделения Российской академии наук** объявляет конкурс на замещение должностей на условиях срочного трудового договора: заведующего лабораторией термодинамики неорганических материалов по специальности 02.00.04 «физическая химия» — 1 вакансия; научного сотрудника в лаборатории кристаллохимии по специальности 02.00.01 «неорганическая химия» — 1 вакансия. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Срок подачи документов — не позднее 2-х месяцев со дня публикации объявления. Дата конкурса — 18 апреля 2013 года. Заявления и документы направлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 3. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах института ([www.niic.nsc.ru](http://www.niic.nsc.ru), раздел «Новости») и Президиума СО РАН ([www.sbras.nsc.ru](http://www.sbras.nsc.ru)). Справки по тел.: 330-79-49 (отдел кадров).

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Конструкторско-технологический институт научно-го приборостроения СО РАН** объявляет конкурс на замещение вакантной должности ведущего научного сотрудника — 1 ставка, по специальности 05.11.16 «информационно-измерительные и управляющие системы» на условиях срочного трудового договора по соглашению сторон. Срок подачи документов для участия в конкурсе — два месяца со дня публикации объявления. Дата проведения конкурса: 15 апреля 2013 г., время: 15-00, место: конференц-зал КТИ НП СО РАН, ул. Русская, 41. Заявления и необходимые документы направлять по адресу: 630058, г. Новосибирск, ул. Русская, 41. Справки по тел.: 306-62-22, 306-55-98. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах СО РАН ([www.sbras.nsc.ru](http://www.sbras.nsc.ru)) и института ([www.tdisie.nsc.ru](http://www.tdisie.nsc.ru), раздел «Вакансии»).

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова СО РАН** объявляет конкурс на замещение вакантной должности научного сотрудника по специальности 01.04.10 «Физика полупроводников» на условиях срочного трудового договора по соглашению сторон. Требования к кандидатам: опыт работы в области оптической эллипсометрии полупроводниковых материалов и структур, физической химии полупроводников и систем полупроводник-диэлектрик, квалификационные характеристики в соответствии с постановлением Президиума РАН № 196 от 25.03.2008 г. Документы подавать по адресу: г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, д. 13. Дата проведения конкурса: по истечении 2-х месяцев со дня выхода объявления, на ближайшем заседании конкурсной комиссии. Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах РАН и института ([www.ispr.nsc.ru](http://www.ispr.nsc.ru)). Справки по тел.: 333-24-88 (учёный секретарь).

**Федеральное государственное учреждение науки Якутский научный центр СО РАН** объявляет конкурс на замещение следующих должностей: ведущего научного сотрудника отдела региональных экономических и социальных исследований (по совместительству, доктор экономических наук по специальности 08.00.05) — 2 единицы по 0,5 ставки, с последующим заключением срочного трудового договора; ведущего научного сотрудника отдела региональных экономических и социальных исследований (кандидат

экономических наук по специальности 08.00.05) — 1 ставка, с последующим заключением трудового договора. Срок проведения конкурса — через два месяца со дня опубликования объявления. Документы для участия в конкурсе принимаются в течение месяца со дня опубликования объявления. Документы направлять по адресу: 677980, г. Якутск, ул. Петровского, 2. Справки по тел.: 8-411-2-39-05-26, отдел кадров. Настоящее объявление и перечень необходимых документов помещены на сайте: <http://prez.ysn.ru>.

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева СО РАН** объявляет конкурс на замещение должности научного сотрудника (кандидат наук) по специальности 01.02.05 «механика жидкости, газа и плазмы» на условиях заключения срочного трудового договора — 1 вакансия. Срок подачи заявлений и необходимых документов — не позднее двух месяцев со дня опубликования объявления. Конкурс состоится 19 апреля 2013 г. в 10:00 в конференц-зале института. Требования к кандидатам — в соответствии с квалификационными характеристиками, утвержденными постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 г. № 196. Документы направлять в конкурсную комиссию по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 15. Справки по тел.: 333-22-24 (отдел кадров). Объявление о конкурсе и перечень необходимых документов размещены на сайтах института (<http://www.hydro.nsc.ru>) и президиума СО РАН (<http://www.sbras.nsc.ru>).

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт вычислительного моделирования СО РАН** объявляет конкурс на замещение должностей научных работников: заведующего отделом вычислительной математики (0,1 ставки), доктор наук по специальности 01.01.07 «вычислительная математика»; заведующего отделом вычислительной механики деформируемых сред (0,1 ставки), доктор наук по специальности 01.02.04 «механика деформируемого твёрдого тела»; заведующего отделом прикладной информатики (1,0 ставки), доктор наук по специальности 05.13.01 «системный анализ, управление и обработка информации». Подробная информация о конкурсе и требованиях к кандидатам размещена в сети Интернет на сайтах СО РАН (<http://www.sbras.nsc.ru>) и института (<http://icm.krasn.ru>). Претенденты должны удовлетворять предъявляемым требованиям и требованиям квалификационных характеристик, утверждённых постановлением Президиума РАН от 25.03.2008 № 196. Срок подачи документов — один месяц с даты опубликования объявления. Дата и место проведения конкурса: 18 апреля 2013 г. в 15:30, г. Красноярск, Академгородок, 50/44, ИВМ СО РАН, кабинет директора. Заявления и документы направлять по адресу: 660036, г. Красноярск, Академгородок, 50/44, ИВМ СО РАН, отдел кадров. Тел.: (391) 249-47-64.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет»** объявляет выборы на замещение должности заведующего кафедрой моделирования и управления промышленным производством экономического факультета. Квалификационные требования: специалист соответствующего профиля, имеющий ученую степень или ученое звание, стаж научной или научно-педагогической работы не менее 5 лет. Срок подачи документов — 1 месяц со дня опубликования. Документы направлять по адресу: 630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2, учёный совет ЭФ НГУ: тел.: 363-42-14.

Гранты и стипендии Президента России поддержат научные исследования политехников

Накануне Дня науки восемь молодых учёных Томского политехнического университета — докторов и кандидатов наук — выиграли конкурс на господдержку своих научных исследований.

Победителями конкурса 2013 года по государственной поддержке научных исследований молодых российских учёных-докторов наук стали Алексей Юрченко, Олег Богданов, Елена Ивашкина, Анна Таловская, Дмитрий Герасимов, Никита Мартюшев, Вячеслав Половников, Елена Дорожко.

Одновременно молодые учёные и аспиранты ТПУ получили восемь стипендий Президента России. За научные работы в области энергоэффективности и энергосбережения, в том числе за разработку новых видов топлива, за исследования в области ядерных и медицинских технологий, диагностического оборудования, лекарственных средств, стипендий удостоены Наталия Белинская, Марат Кайканов, Алексей Хасанов, Дмитрий Ижойкин, Владимир Садкин, Мария Сурменева, Александр Уваров.

Пресс-служба ТПУ

## ДЕНЬ НАУКИ

# Тайны самого старого жилища человека в России

7 февраля в Доме учёных открылась фотовыставка Сергея Зеленского «Денисова пещера в Горном Алтае — уникальный объект археологических исследований».

Научно-исследовательский стационар Института археологии и этнографии СО РАН «Денисова пещера» находится на северо-западе Горного Алтая, в долине р. Ануй. Археологические исследования там ведутся в течение 30 лет и носят комплексный характер: вместе с археологами работают представители естественнонаучных направлений — геологи, палеозоологи, палеоботаники, палеогеографы, геохронологи, петрографы. О работах археологов, находках и о том, как они повлияли на теорию расселения древнего человека, рассказал заместитель директора ИАЭТ СО РАН, руководитель научно-исследовательского стационара «Денисова пещера» д.и.н. **Михаил Васильевич Шуньков**.



— То, что фотовыставка, посвященная работам на Денисовой пещере, открывает дни российской науки, символично, потому что сейчас это место стало знаковым для всех, интересующихся древнейшей историей человечества, особенно в связи с находками, сделанными в последние три года, и открытием новой, неизвестной популяции древнего ископаемого человека, который получил название «денисовец» или *Homo altaiensis*.

Денисова пещера — это не один объект. За последние 20 лет там создан научно-исследовательский стационар ИАЭТ СО РАН, а на другом берегу построена база со всеми удобствами для проведения различных симпозиумов — коттеджами для проживания гостей, конференц-залом, столовой. Теперь это своеобразный центр консолидации ученых, причем не только археологов, но и представителей других научных направлений как Сибирского отделения РАН, так и многих зарубежных научных центров Европы, Азии, Америки, Австралии. Здесь ежегодно проводится несколько крупных научных мероприятий, причем не только археологических. Их участники — частые гости на раскопках, археологи знакомят их с результатами своих работ.

— Денисову пещеру, — продолжил свой рассказ Михаил Васильевич, — мы образно называем самым старым жилищем человека, известным на территории России. Это действительно так. Человек поселился впервые в этой пещере почти 300 тысяч лет назад и обитал в ней практически до наших дней, выходя летом в сезон охоты на открытые стоянки, которые сейчас также изучаются.

Каких-то 50 лет назад вообще считалось, что человек появился в Сибири достаточно поздно по сравнению с другими областями, потому что здесь было холодно и уровень первобытной культуры человека не позволял ему заселить эти места. Но последние исследования в районе Денисовой пещеры показали, что картина была иной. Многочисленные органические остатки — пыльца растений, ископаемые раковины моллюсков, кости птиц, различных млекопитающих — позволили исследователям реконструировать изменения природной и климатической обстановки в различные эпохи плейстоцена. Оказывается, в этих местах не было экстремальных холодов, и на протяжении всего ледникового периода человек обитал здесь, и он имел достаточно развитую культуру. Коллекции каменных изделий из Денисовой пещеры свидетельствуют о массовом производстве орудий и украшений из кости и камня. Обитал человек там и в эпохи бронзы, железа, средневековья — об этом также говорят находки.

В 15 км от Денисовой пещеры в этой же долине ученые нашли ещё более древний археологический объект — стоянку Карамы, возраст которой достигает 800 тысяч лет. То есть древний человек появился впервые на территории Сибири уже в это время, а приблизительно 300—280 тысяч лет назад он активно заселяет Алтай и начинает двигаться на север и северо-восток Сибири.

...В 2008 году в Денисовой пещере была найдена небольшая косточка, как оказалось, фаланга мизинца руки девочки 7—9 лет, которую отправили на анализ в Институт эволюционной антропологии Макса Планка, в лабораторию эволюционной палеогенетики. Анализ образца показал, что носитель его не принадлежит ни к одной ранее известной группе ископаемых гоминидов — ни к древнему гомо сапиенсу, ни к неандертальцу, хотя к последнему он был ближе. Маленькая косточка перечеркнула всю устоявшуюся теорию эволюции человека. (Копия этой находки, изготовленная в Германии и смонтированная в поздравительный юбилейный адрес директору ИАЭТ академику А.П. Деревянко, присутствует на выставке.) Открытие новой популяции древнего человека заставило учёных перейти на совершенно новое качество палеогенетических исследований. После того как была секвенирована ядерная ДНК неандертальца и денисовца, стало ясно, что и те, и другие являются предковыми линиями современного человека.

Интересно, что по митохондриальной ДНК (материнской) единственные носители генов денисовцев обнаружены были в Меланезии. Затем, когда была секвенирована ядерная ДНК (отцовская), список потомков был дополнен жителями Австралии и Индонезии. Проникнуть туда выходцы с Алтая могли только через Монголию и Китай, но у населения материковой части Юго-Восточной Азии до сих пор не выявлено достаточное количество генов денисовцев, чтобы говорить, что они прошли через эту территорию. И это интересная загадка, над разрешением которой сейчас работают учёные.

В научно-исследовательский центр ИАЭТ «Денисова пещера» ежегодно приезжают ведущие

эксперты со всего мира: на фотографиях запечатлены профессор Университета Бордо-II Жак Жобер, один из главных специалистов в области генетической родословной человечества профессор медицинской школы Гарвардского университета палеогенетик Дэвид Райх, один из ведущих специалистов в изучении каменного века Фони Ле-Брюн-Риколана из Люксембурга, профессор Калифорнийского университета в Беркли Монтгомери Слаткин, известный российский антрополог М.В. Добровольская и др. Две недели прожил здесь Жорес Иванович Алферов, и ему не хотелось уезжать. Это место притягивает людей, которым интересно знать корни и истоки человечества.

Большой коллектив сотрудников института и главная сила и опора — студенты, школьники, в том числе и из окрестных сёл, каждое лето работают не только в Денисовой пещере, но и на стоянке Карамы. За сезон здесь бывает около 500 добровольцев, волонтеров. Нелегко всё лето проводить в холодном каменном мешке, не разгибаясь, разбирать слой за слоем пещерные отложения, которые потом промывают через сита в реке и передают в камеральную лабораторию. Обломки каменных орудий и костные остатки ископаемых животных сортируют, определяют их принадлежность, анализируют. «Сколько людей прошли через наш коллектив за 20 лет существования базы! — говорит Михаил Васильевич. — Мы воспитали уже не одно поколение ребят, которые начинали у нас ещё школьниками, а сейчас они студенты, аспиранты, молодые сотрудники нашего института или других учреждений, но все они каким-то образом связаны с Денисовой пещерой».

На одной из фотографий — Максим Козликин. Он участвует в раскопках с 8-го класса, житель Алтая, в 9-м классе выиграл президентский грант среди школьников, купил себе палатку, спальник, экспедиционное оборудование. После школы поступил в университет, в этом году заканчивает учёбу. Сегодня он уже штатный сотрудник института и руководит раскопками в восточной галерее пещеры. Это один из молодых специалистов, которые, можно сказать, выросли в Денисовой пещере, и от них зависит разгадка тайн, ещё хранимых ею.

«Экспозиция фотографий, представленная нашим сотрудником Сергеем Ивановичем Зеленским — это не репортаж, — заметил М.В. Шуньков, — это взгляд художника на объекты и процесс археологических исследований как бы изнутри. Насколько это получилось, судите сами. Мне — нравится».

**В. Михайлова, «НВС»**  
На снимках С. Зеленского: — пещера выработана в правом борту долины р. Ануй в крупном блоке силуритских известняков; — археологические исследования в пещере методично ведутся уже 30 лет; — Максим Козликин участвует в раскопках Денисовой пещеры с 2006 г, когда был ещё школьником. Сейчас он — выпускник НГУ, молодой сотрудник ИАЭТ; — пещерные отложения тщательно промываются через сита и отправляются в камеральную лабораторию для детального разбора; — в камеральной обработке вместе со специалистами традиционно



участвуют студенты и школьники. Именно так была обнаружена фаланга пальца денисовской девочки; — археологу важен собственный взгляд на вещи. Профессор

Университета Бордо II Жак Жобер детально изучает каменные орудия из Денисовой пещеры. — ак. А.П. Деревянко в дискуссии на международном симпозиуме.

## 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 13.02.2013 г. Объем 3 п.л. Тираж 1500. № заказа Редакция рукописи не рецензирует и не возвращает.

Рег. № 484 в Мининформпечати России Подписной инд. 53012 в каталоге «Пресса России» Подписка 2013, 1-е полугодие, том 1, стр. 155 E-mail: presse@sbras.nsc.ru © «Наука в Сибири», 2013 г.