



Наука в Сибири

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

9 августа 2007 года • 47-й год издания • № 30-31 (2615-2616) • <http://www-sbras.nsc.ru/HBC/> • Цена 5 руб.

НОВОСТИ

Девяностолетию Д.К. Беляева посвящается

7—10 августа в Малом зале Дома ученых состоялась научная конференция, посвященная 90-летию со дня рождения выдающегося ученого Дмитрия Константиновича Беляева, много лет возглавлявшего Институт цитологии и генетики СО АН. В приветственном слове исполняющий обязанности председателя Сибирского отделения РАН академик Вячеслав Молодин отметил, что Д.К. Беляев по праву считается одним из основателей Сибирского отделения. Выступление академика Владимира Шумного было посвящено той роли, которую сыграл академик Беляев на посту директора института в непростые для генетики годы. Академик Шумный также отметил его вклад в развитие идеи доместикации животных и выразил надежду, что конференция откроет новые возможности для развития идей Дмитрия Константиновича.

Подробности — в следующем номере «НВС».

Вычислимые модели и нумерации

С 6 по 11 августа на базе Института математики СО РАН проходит международная конференция «Вычислимые модели и нумерации» в рамках гранта Национального научного фонда США DMS-0554841. Среди участников гранта — сотрудники отдела математической логики Института математики им. С.Л. Соболева С. Гончаров, А. Морозов, О. Кудинов, Е. Фокина.

Вакансии

Факультет естественных наук Новосибирского государственного университета объявляет конкурс на замещение вакантных должностей: кафедра аналитической химии: старшего преподавателя — 2; кафедра молекулярной биологии: профессора — 2, доцента — 2; кафедра неорганической химии: старшего преподавателя — 1; кафедра общей биологии и экологии: профессора — 1; кафедра общей химии: профессора — 2, доцента — 2, старшего преподавателя — 1; кафедра органической химии: профессора — 2, ассистента — 2; кафедра физиологии: профессора — 3, старшего преподавателя — 2; кафедра физической химии: профессора — 2; кафедра химии твердого тела: доцента — 1; кафедра химии окружающей среды: профессора — 1; кафедра цитологии и генетики: профессора — 1. Документы подавать не позднее, чем через месяц со дня опубликования объявления по адресу: 630090, Новосибирск, ул. Пирогова, 2, ФЕН НГУ. Тел. Для справок: 339-74-30, 339-78-22.

Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН объявляет конкурс на замещение вакантной должности заведующего лабораторией каталитических процессов в топливных элементах. Документы подавать в течение месяца со дня публикации объявления в газете по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Лаврентьева, 5, Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН, отдел кадров.

Следующий номер «НВС» выйдет 23 августа

Путевка в жизнь

3 августа в Большом зале Дома ученых прошел ежегодный праздник — сорок шестое по счету открытие летней физико-математической школы. В его рамках было подписано Соглашение «О развитии инновационного образования специализированного научного центра НГУ».



Василий Воробьев не учился в ФМШ — он закончил 130-ю школу новосибирского Академгородка, — но на торжественном открытии 46-й летней физико-математической школы был одним из главных героев. Победитель международной олимпиады по химии имел право избрать для обучения любой вуз страны — и выбрал Новосибирский государственный университет. Хороший пример для подражания будущим «фэмэшатам»!



В Новосибирскую ФМШ приезжают математически одаренные дети со всей Сибири, Дальнего Востока и Средней Азии. Подобных школ-интернатов в России всего три — кроме Новосибирска они есть в Уральске и Санкт-Петербурге.

«ФМШ — это возможность проявить свои таланты, прикоснуться к традициям Академгородка», — поддержал школьников в их стремлениях к научным вершинам губернатор Новосибирской области Виктор Александрович Толоконский. Затем губернатор крепко пожал руку Василию Воробьеву — победителю международной олимпиады по химии, золотому медалисту, выпускнику 130-й школы, а теперь студенту 1-го курса НГУ.

Следом за губернатором взял слово председатель Сибирского отделения академик Николай Леонтьевич Добрецов, рассказавший о 50-летию Академгородка и о хороших учителях — тех, кто стремится воспитать ученика сильнее себя.

Ректор НГУ Владимир Александрович Собянин вспоминал, как в 1967 году, когда сам он сидел в этом зале среди таких же школьников, М.А.Лаврентьев провел следующий опыт: ударил каучуковой кувалдой по ящику, полному дыма. После удара дым из ящика пошел особыми кольцами. Лаврентьев сказал: «Когда вы узнаете, какое уравнение надо написать, чтобы объяснить это явление — вы станете великими учеными». На нынешнем празднике знаменитый опыт «Ящик Вуда» был воспроизведен В. Баткиным.

В выступлениях директора СУНЦ НГУ Н.Яворского и депутата областного Совета, зав. кафедрой химии С.Барам прозвучало множество добрых слов в адрес ФМШ.

Наконец, состоялось подписание четырехстороннего Соглашения «О развитии инновационного образования специализированного учебно-научного центра НГУ» между Администрацией Новосибирской области, Сибирским отделением академии наук, НГУ и ФМШ.

Завершали открытие лекция члена-корреспондента РАН И. Хрипловича (Институт ядерной физики СО РАН) «Астрофизика и физика элементарных частиц», документальный фильм Новосибирской студии телевидения «Путь науки» (1967г.) и гимн школы в исполнении «фэмэшатам»-выпускников.

Мария Кандинская, 2 курс ФЖ НГУ.
На снимке сверху:
— соглашение подписано.
Фото В.Новикова.

О судьбе человека и цивилизации

За разработку и внедрение системного экологического мониторинга как компонента стратегической безопасности группа российских ученых отмечена премией Правительства Российской Федерации 2006 года в области науки и техники.

Суть работы изложена в книге «Экология человека в изменяющемся мире», в которой объединены результаты исследований многих ученых — экологов, геологов, медиков, биологов, психологов. Подобных крупных обобщений по этому вопросу в мире нет. По существу данный труд открывает глаза на проблемы, актуальные для всего человечества. В книге рассмотрено становление и развитие экологии человека, предложена концепция уровней организации жизни и вариантов экологических воздействий, изложены основы нового научного направления — синергетики среды обитания человека.

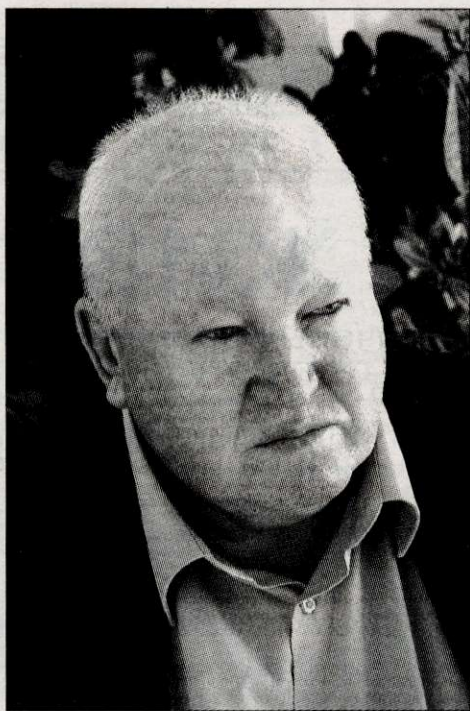
Вице-президент РАН академик Н. Лавров в предисловии пишет: «Книга принадлежит XXI веку. Это век, уже в начале которого ключевыми словами многих ученых и руководителей стран, да и рядовых граждан, стали: глобальное потепление, здоровье нации, катастрофы, цунами, землетрясения, терроризм. В настоящее время особенно остро поставлен вопрос о том, что все наши знания, умения и действия должны приносить биосфере Земли и человеку только пользу... Книга дает обоснование медико-экологическому мониторингу как новой научной парадигме, связывающей немедицинские фундаментальные науки с фундаментальной и практической медициной».

О том, какие же вопросы поднимаются в книге, отмеченной высокой наградой, рассказывает один из лауреатов, известный сибирский ученый, заведующий лабораторией Института земной коры Сибирского отделения РАН академик Феликс Летников.

В электромагнитной ловушке

— Человек — открытая неравновесная динамическая система. «Открытая» означает, что он обменивается с окружающей средой энергией, веществом и информацией. И живет в окружающей открытых систем — Земли, атмосферы, ионосферы. Но, поскольку энергетический потенциал у человека небольшой, не сравнимый с потенциалом окружающих его систем, по существу он является жертвой. Ведь человек представляет собой особую физико-химическую систему. Если рассматривать его с точки зрения электрохимии — это «электрохимическая батарея», состоящая на 70% из «электролита» — крови, лимфы и других жидкостей. Поэтому все люди метеопаты — реагируют на погоду и различные природные явления.

Все живое — человек, птицы, рыбы, животные — родились и живут в естественном магнитном поле Земли, подвергаясь не только его воздействию, но и влиянию ионосферы, которая подпитывается Солнцем. В XX веке появилось радио, телевидение, связь, и в контуре между атмосферой и Землей возникла еще одна техногенная электромагнитная система, которой на Земле раньше не было. И она тоже начала воздей-



ствовать на все живое. Любой город — это, по существу, электромагнитная линза, внутри которой мы находимся. Через каждого из нас проходят электромагнитные волны, рожденные телевидением, радио, сотовой связью, ГЭС с ее мощной трансформаторной системой и т.д. Такие города, как Москва, например, представляют собой мощнейшую электромагнитную линзу, в которой, как в ловушке, живут люди. На абсолютно новое для человека явление он не может не отреагировать. В нашей книге как раз и описано как все происходит.

Синергетика окружающих человека систем

Слово «синергия» встречается еще в Евангелии и означает кооперативное действие, учет всех факторов, которые действуют на систему. Однажды наткнулся на книгу Хакена «Синергетика», и она так меня заинтересовала, что четыре месяца только ею занимался. Пришлось обратиться даже к справочнику по математике, поскольку в ней было много формул. Разобрался. Итогом размышлений над этой книгой стала монография «Синергетика геологических систем», в которой я преломил идеи Хансена для геологии.

Проблема оказалась очень интересной, актуальной и приложимой для разных направлений исследований. Заинтересовал город, где концентрируется взаимодействие различных источников влияния — и зон геологических разломов, и ионосферы, и техногенных факторов. Здесь мощные электричес-

кие поля, множество источников электромагнитных волн: телевидение, сотовая связь, радиоинфразвук — довольно страшная штука, и многое другое. А самое главное — здесь происходит сложение всех этих влияний. И когда все увязал, создал теорию синергетики среды обитания человека — кооперативный учет всех влияний техногенного и природного воздействия, которые окружают человека и возникают в ходе его деятельности. Надо сказать, что следы такого воздействия колоссальны. А еще следует учесть, что самым мощным фактором, воздействующим на кору головного мозга человека, дестабилизирующим любую биологическую систему, является стресс. Один пример на тему. Когда мы в Дубне обсуждали проблемы синергетики, академик Валерий Черешнев, сделавший исключительно интересный доклад, в частности, показал, что в 1991 году, когда происходил распад СССР, у нашего народа возник глобальный стресс. Все показатели жизни изменились — уменьшилась рождаемость, увеличилась смертность, возросло число болезней.

Оружие XXI века будет невидимым

В 1987 году я был включен в состав экспертного совета при Правительстве России, в который входило 28 академиков. Чем мы занимались? Когда увидели, что происходит распад науки, чтобы спасти все, что можно, создали ГНЦ — Государственный научный центр. Разъезжали по научным центрам, выявляли, кому в первую очередь следует оказать финансовую поддержку. В Институте Арктики и Антарктики одна из сотрудниц показала нам золотую медаль американского геофизического общества, которой ее наградили за исследования отклика ионосферы на тепловой удар. По европейской части и в Финляндии она разместила радиостанции, которые фиксировали электромагнитный отклик на него. Под воздействием теплового удара, который длится тысячную долю наносекунды, в верхней атмосфере возникают пространственно-временные электромагнитные системы, которые генерируют электромагнитное излучение, длящееся 8,5 минут! Это и есть синергетика. Открытая неравновесная система под воздействием такого удара организуется, и возникает пространственная структура, которая имеет определенную частоту. В нашей стране на эти исследования не обратили внимания (не до того было), а американцы оценили. А я в скором времени стал проводить ежегодные семинары по тематике.

Всем известно, что когда происходит вспышки на Солнце, в высоких широтах возникают возмущения настолько мощные, что выводят из строя связь, технику. На Кольском полуострове однажды на несколько часов отключились все системы, в том числе и

приборы базы подводного флота. Вот такие серьезные явления происходят в высоких широтах, когда возмущается ионосфера. А как реагирует на это человек? В силу любопытствующего своего ума понял — тот, кто научился в ионосфере создавать определенные электромагнитные пространственно-временные структуры, тот будет владеть миром. Если, скажем, над Москвой «повесить» такую «люстру», то не нужно никакой атомной бомбы — будет происходить психические срывы, нарушения деятельности и все, что угодно. Кто в XXI веке овладеет данной технологией, тот будет держать мир за горло. Кстати, американцы на Аляске уже построили ХАРП — очень дорогую и мощную систему, которая и занимается этими вопросами.

Книга-предупреждение

Наша книга — одновременно и объяснение, и предупреждение. В ней собраны работы, которые ведутся в этом направлении в стране. В центре всех исследований — мера всех вещей.

Раньше человек жил в условиях естественного магнитного поля земли, многих факторов, влияющих на него, не было. Люди чувствовали угрозу и интуитивно не селились, например, в местах геологических разломов, говорили, что «это плохое место». Сегодня человек подвергается мощнейшему техногенному воздействию, возникло много новых факторов влияния.

Заставит ли наше предупреждение кого-то задуматься? Хотелось бы. Книга рассчитана на людей, которые умеют мыслить широко, в государственном масштабе.

Что нужно, на мой взгляд, предпринять? Здесь нужна государственная воля, люди, которые заботятся о будущем. И самый простой «американский» вариант — программа, в которой бы деньги выделялись под конкретные личности. Причем, курировать эту программу следует на уровне президента или премьер-министра.

На второй конференции ООН по окружающей среде и развитию в 1992 году Станислав Лем сказал пророческие слова: «Необходимость выбора между цивилизацией как глобальным правлением знатоков-экспертов и цивилизацией как глобальным правлением политических лидеров, демагогически обещающих «все», а на деле не способных дать почти ничего, будет все более острой». Далее С. Лем приходит к выводу, что общая тенденция такова, что «возрастающей сложности государственных, социальных, технических, наконец, глобальных проблем сопутствует явное снижение уровня компетентности правящих элит».

Задача ученых — объяснять и предупреждать. Мы объяснили, что происходит с людьми, особенно в России, где они уже 80 лет испытывают беспрепятственный стресс. Теперь решение за государственных деятелями.

Галина Киселева, г. Иркутск

Демография — область взаимного интереса

В июле в Новосибирске прошла Первая международная конференция «Сибирь — Германия», посвященная актуальным проблемам демографии.

Конференция является совместным проектом Фонда социо-прогностических исследований «Тренды» (д.ф.н. В. Супрун) и Германского совета по внешней политике (во главе с известным политологом А. Раром). Самое активное содействие в том, чтобы конференция состоялась именно в Новосибирске, а не в каком-либо другом городе, оказали администрация Новосибирской области и Генеральное консульство Федеративной Республики Германия. Предпочтение, оказанное Новосибирску, необходимо рассматривать как фактор признания его статуса не только как центра Сибирского федерального округа, но и как экспертной столицы Сибири в области социо-политических и экономических процессов.

Тема конференции «Динамика демографических процессов. Сравнительный анализ» предполагала вовлечение в обсуждение исключительно актуальной проблемы представителей не только академической науки, но и мира бизнеса и политической сферы.

Формат конференции — первый день: доклады видных российских и немецких аналитиков; второй день: круглые столы двух типов — панельные (дискуссионные группы) и общие (с выступлениями из зала) — позволил вовлечь в дискуссию представителей разных сфер деятельности и разных политических ориентаций. Но всех их

объединял как непосредственный интерес к теме, так и весьма высокий уровень высказанных суждений.

Благодаря выбранному формату и подготовленности аудитории удалось избежать скатывания обсуждения до уровня «ток-шоу», что весьма часто происходит с круглыми столами. Германские аналитики, которые являются завсегдатаями европейских конференций, отметили, что уровень как обсуждений, так и организации соответствовал лучшим европейским форумам.

Актуальность темы была обусловлена тем, что и Сибирь, и Германия стоят перед необходимостью решать сложные демографические проблемы, такие как падение рождаемости, рост доли людей пенсионного возраста, нехватка рабочей силы, дальнейшая урбанизация, непростые по своим последствиям миграционные процессы и т.д.

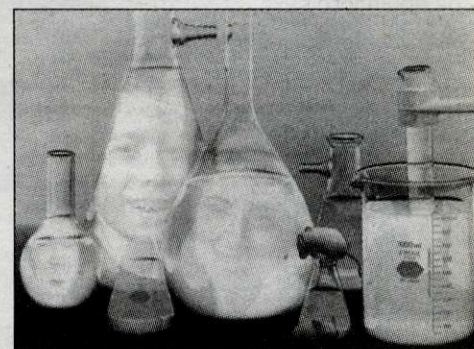
Метод сравнительного, межкультурного подхода позволяет выявить не только общие, но и отличные тенденции, определить возможность тех или иных решений. Так, например, повышение рождаемости является серьезной проблемой как для России (Сибирь), так и для Германии. Однако методы решения видятся разными. В России (Сибирь) ситуацию можно значительно изменить благодаря различным социальным льготам, выплатам дотаций, ипотечному кредитова-

нию и т.д. В Германии же в силу социально ориентированной экономики этот ресурс представляется уже использованным, и требуется принятие других мер, в частности, повышение престижности и «ценности» многодетной семьи. Также неидентичны проблемы с миграцией как фактором насыщения «мелющих» трудовых ресурсов.

На конференции обсуждались и вопросы геополитического характера, культурной адаптации в условиях глобализации и роли моральных ценностей как стабилизатора демографических процессов.

В конференции приняли участие более 200 человек, в том числе вице-губернатор Новосибирской области В. Никонов, чл.-корр. РАН В. Ламин, директор Института истории СО РАН, д.ф.н. В. Супрун, директор Фонда «Тренды», д.э.н. А. Кисельников, д.э.н. С. Соболева и целый ряд других известных аналитиков, политиков, предпринимателей из Москвы, Санкт-Петербурга, Новосибирска, Барнаула, Томска и других городов.

С немецкой стороны участвовали Генеральный консул Германии Михаэль Кантцлер, руководитель программ Россия/Евразия Германского совета по внешней политике Александр Рар, директор фонда «Культура» Банка Опенгеймер Бернд Динтер, главный редактор немецкой и английской службы новостей «Немецкая волна» Марко Вольмар и



другие известные аналитики, политики и журналисты.

После конференции д-р А. Рар и д.ф.н. В. Супрун были приняты губернатором Новосибирской области В. Толоконским. Во время беседы обсуждались вопросы продолжения сотрудничества в экспертной области и проведение конференций и круглых столов по самой разнообразной проблематике в сферах политики, экономики, культуры в 2007—2008 гг.

По материалам конференции планируется выпуск монографии на русском и немецком языках, а также серия публикаций в российских журналах и газетах.

В. Супрун, д.ф.н., директор Фонда «Тренды»

«Вычислимость в Европе»

В июньские дни в итальянском университетском городке Сиена проводилась третья конференция «Вычислимость в Европе». Ее название повторяет известный международный проект «Computability in Europe», объединяющего такие крупные научные центры, как Новосибирск, Казань, Лидс (Англия), Хайдельберг (Германия), Сиена (Италия), ряд университетов США и др.

На конференцию приехали из разных мест специалисты в области вычислительной математики, математической логики, теоретической информатики — Computer Science. Большая программа, естественно, поддержана деньгами соответствующего комитета Евросоюза. Новосибирский научный центр на этой конференции представляла группа научных сотрудников Института математики СО РАН, а его директор, академик **Юрий ЕРШОВ** выступал в качестве приглашенного докладчика.



— CIE (Computability in Europe) — это довольно широкая инициатива, — уточнил Ю. Ершов в беседе с корреспондентом «НВС». — Под эгидой этого направления ежегодно проводятся большие конференции и довольно много специализированных. Третья большая конференция собрала порядка 280 участников. Среди приглашенных докладчиков были известные математики: американцы Дейна Скотт, Роберт Соар, Анил Нероуд. Заинтересовал аудиторию физик и математик Роджер Пенроуз. Он известен своими книгами «Новый ум короля» и «Тени разума» (фактически уточненное и дополненное издание первой книги), кстати, переведенными на русский язык. Автор попытался понять теорему Гёделя о неполноте, которая до сих пор волнует многих людей. Он изучил и проинтерпретировал эту теорему. Словом, пленарные доклады были посвящены широкому панорамам, широкому фронту теоретических исследований. Доклад А. Нероуда посвящался так называемым гибридным системам, в конечном итоге связанным с теорией управления. Подобными работами у нас занимаются в Иркутске в Институте динамики систем и теории управления.

Профессор Р. Соар посвятил свое выступление исторической теме — роли Алана Тьюринга в этой проблеме, в том числе, обратил внимание на так называемый тезис Черча и пытался доказать, что такового не существовало. Скорее нужно говорить о тезисе Тьюринга, который, в отличие от других, придумал математическую модель вычислительной машины еще в середине тридцатых годов прошлого века. Его математическая машина в каком-то смысле оказалась прообразом реальных вычислительных машин. Известно, что Тьюринг стоял у истоков создания вычислительных машин в Англии. А во время второй мировой войны математик прославился тем, что «разбивал» немецкие коды, так что даже стал национальным героем Великобритании. И, наконец, профессор Д. Скотт в своем докладе с философских позиций рассматривал возможные перспективы развития теории вычислимости и вычислительной техники.

Доклады специалистов по информатике — Computer Science, посвященные вычислимости в биологии и физике, были интересны с точки зрения новых возможных сфер применения определенных биологических и физических законов для нахождения новых способов вычислений. Обсуждались вопросы быстрой работы современных компьютерных систем и пределы роста скорости, а, следовательно, и производительности машин. В частности, обсуждались возможности квантовой механики и физики черных дыр.

— В смысле моделирования?

— Нет, вычислимости, в качестве вы-

числительных устройств, как и биологические способы... Существуют теоретические и явные границы в реальных системах, работающих параллельно, а новые физические и биологические способы позволяют, как утверждается, очень сильно распараллеливать машины и, тем самым, увеличивать их быстродействие в решении задач. Но реально пока ничего подобного нет. Есть какие-то простейшие опыты по созданию квантовых компьютеров... Теоретические работы по созданию биологических компьютеров за счет биологических реакций довольно интересны. Как бы в один котел запускаются запрограммированные ДНК, и по биологическим законам они склеиваются по-разному... Эту теоретическую модель люди мечтают воплотить. Изучаются теоретические возможности такого способа вычислений. Достаточно любопытно, но до практики довольно далеко. Хотя некоторые вещи возможно использовать, как высказался один американский биолог. Он прочитал три лекции, устроил «тьюторинг», нечто вроде обучения, о том, что сейчас понятно и проэкспериментировано. Например, можно использовать биологические автоматы для создания некоторых наноструктур. Так что исследования увязываются с самым модным сейчас направлением в физике... Кроме пленарных докладов, на конференции работало пять параллельных секций.

— Что-нибудь было такого, занозистого?

— Для математиков всегда важно, как расставлены акценты, даже в тех случаях, когда обсуждаются не всегда новые результаты. Для специалистов Computer Science конференция была весьма полезна. Надеюсь, что и мой пленарный доклад был полезным.

— HF-computability — что это значит по-русски?

— Это некая теоретическая модель вычислений, вычислимость на наследственно-конечных надстройках. В теории вычислений существует общепринятое понятие — что значит вычислимые функции. Имеются в виду вычислимые функции с натуральными числами. Есть функции с натуральными аргументами — один, два, три, четыре, пять и т.д., и натуральные значения. Каждую такую функцию можно вычислить на машине, т.е. можно построить программу, и она будет вычислять соответствующую функцию. Но есть объекты весьма далекие от натуральных чисел. Например, вещественные числа — то, чем физики пользуются. То же число «пи». Их слишком много. Как производить вычислимость? Один из универсальных способов — использование нумераций. Теорией нумераций я много лет занимался. Мы отображаем натуральные числа на объекты, и у каждого появляется номер. Это уже число, и с ним можно работать. Но вещественных чисел, как уже говорилось, слишком много, их нельзя занумеровать... И что такое вычислимость в таких объектах — это в некоторой степени и теоретическая проблема, и один из вопросов: каким образом вычислять? Один из подходов — использование так называемых допустимых множеств. Среди допустимых множеств наследственно конечные надстройки являются наименьшими допустимыми множествами, и они доставляют некоторый универсальный способ — как определить вычислимость над объектами произвольной природы. Сейчас обсуждаются и другие подходы. Я рассказывал о вычислимости в таких специальных допустимых множествах. Эта теория достаточно успешно развивается у нас в Институте математики, в т.ч. молодыми людьми, работающими не только в Новосибирске. В нашей лаборатории, которой руководит Андрей Морозов, работают два моих ученика — кандидаты наук Вадим Пузаренко и Алексей Стукачев. И я сотрудник этой лаборатории. Кстати, мои ученики были участниками конференции и соавторами моего пленарного доклада.

— Отражает ли содержание доклада ваши основные работы?

— На самом деле этот доклад осно-

ван на обзоре, который мы завершаем вместе с моими учениками и опубликуем в «Математических трудах» и за рубежом. В обзоре обобщаются и старые, и новые результаты в области HF-вычислимости. Моя задача на конференции была двойной. Во-первых, напомнить, что этой математической проблемой мы занимаемся давно — лет двадцать тому назад начали строить теоретическую модель. А, во-вторых, показать, что работает довольно активная группа людей не только в Академгородке, но и в Казани, например, которые получили свежие результаты. Моя задача была скорее пропагандистская. На конференции обсуждались разные теоретические модели вычислимости над произвольными объектами. И я хотел подчеркнуть, что наша модель еще себя не исчерпала. Она вполне содержательна, и есть новые результаты.

— Юрий Леонидович, как сопрягаются математическая логика и вычислимость?

— Лозунг конференции в Сиене — «Вычислимость и логика в реальном мире». Отвечая на один из вопросов после моего доклада, я сказал по поводу этого лозунга, что вычислимость в реальном мире безусловно существует, а вот что касается логики в реальном мире... Говоря серьезно, математическая теория вычислимости — это просто часть математической логики. С другой стороны, вычислительные науки имеют свое видение предмета. Раньше почти не было контактов между специалистами по математической логике и специалистами по информатике. Развитие шло параллельно. А такие конференции по вычислимости объединяют и математиков, и информатиков различных направлений.

— Можно ли найти мостик от абстрактной математики к реальному миру, ведь она не сама по себе, или она самодостаточна?

— Может, и сама по себе.

— Так вот, мостик, ведущий к производству вычислительных систем, суперкомпьютеров... Какую роль играет математика?

— Всегда трудно определить... В таких случаях я привожу такой пример. Если посмотреть исторически, кто стоял у истоков создания вычислительных машин, — это знаменитые математики Тьюринг, Джон фон Нейман, Норберт Винер и Лаврентьев Михаил Алексеевич, которые начинали свою профессиональную деятельность как чистые математики.

— И прекрасный Сергей Лебедев!

— Лебедева Лаврентьев привлек. Эти люди начинали свою деятельность не просто как чистые математики. За исключением Лаврентьева, они занимались математической логикой. Причем, аксиоматической теорией множеств. А Михаил Алексеевич начал свою деятельность как специалист по дескриптивной теории множеств. Он из школы Лузина Николая Николаевича. Собственно, математическая логика в России произошла как раз от Лузина и его школы.

Само создание вычислительных машин связано с развитием идей математической логики. Потом вычислительные науки стали самостоятельными. А сейчас происходит возврат, или синтез идей. Вычисление на машинах — большая деятельность, требующая своего теоретического осмысления. Одно время вычислители строили свою науку независимо от логиков, но в какой-то момент произошло понимание, что математическая логика не так уж далека. Современная математическая логика черпает задачи, возникающие в вычислительной математике. По крайней мере, некоторые вопросы можно решать вместе. Как раз мой ученик Пузаренко уехал на пять месяцев в Сиену по гранту ИНТАС. Он работает с профессором Сорби, одним из главных деятелей программы «Вычислимость в Европе», который сотрудничает с Сергеем Савостьяновичем Гончаровым. Гончаров участвовал активно в числе организаторов третьей конференции, но не смог приехать. Так совпало, что в НГУ в июньские дни проводились выборы ректора университета. Но его ученики и ас-

пиранты побывали в Сиене. С математиками университета Сиены у нас много совместных работ по разным грантам.

— Интересно, как же математики совместно работают?

— Для меня это так же странновато, а вот Гончаров считает, что для него наиболее продуктивна коллективная деятельность. У него много коллективных работ, иногда по 3—4 соавтора. Они в каком-то месте собираются вместе, разговаривают, обсуждают... Может быть, некоторые вопросы в таком режиме — вместе — можно решить быстрее, чем в одиночку. И все-таки есть вещи, которые без индивидуального, долгого и глубокого обдумывания не решить. Если кому-то удастся коллективный труд — ради бога...

— Между прочим, в XVIII в. некоторые математики увлекались и говорили о возможности алгебраического доказательства существования бога. Правда, эту анекдотичную легенду пустил в оборот, как считается, английский математик Де Морган уже в XIX веке. А в наши дни пытаются найти сближение науки и религии? Спрашиваю из любопытства.

— Покойный академик С.В. Гольдин довольно удачно сформулировал в одной из своих статей, что такое духовный опыт человека. Он говорит, что есть три, может быть, достаточно независимых направления духовной деятельности, развития личности. Первое, это — научная, интеллектуальная. Вторая — эстетическая. И третья — религиозная. Эти три независимые духовные ипостаси в разной степени привлекают индивидуального человека. Одних привлекает только наука, других — наука и искусство. Кого-то — наука и религия. Хотя, насколько я понимаю, есть люди науки глубоко верующие, но они не пытались соединить одно с другим. По-моему, Вернадский был верующим и знаменитый офтальмолог Филатов... Может быть, на уровне философии возможен определенный синтез. Философия изучает и религиозно-мистический опыт... Я не встречал людей, работающих в точных науках, в математике, которые пытались бы связать свой научный и религиозный опыт.

— А как с математической истиной? Вы упомянули книгу «Тени разума». Нельзя ли более подробно рассказать о ее содержании?

— Сэр Пенроуз хочет убедить исследователей в том, что современной физики недостаточно. Должна появиться еще новая физика. И пытается обосновать свою посылку, в том числе утверждая, как заметил Гёдель, что постижение математической истины неалгоритмично. Главный его постулат в том, что человек постигает истину не только с помощью рассуждений и наблюдений, а существуют какие-то другие механизмы, нечто типа озарений. Обоснования и ссылки на Гёделя не очень убедительны. Утверждать, что существует другой способ постижения истины, в отличие от точного математического знания, по крайней мере, некорректно. Правда, в своем докладе на конференции он был более аккуратен. Важно, что он разобрался в аргументах Гёделя. Кстати, мы эту книгу обсуждали вместе с сотрудниками Института философии, у Цилицева. Наш совместный семинар работает уже два года. Обсуждали и не согласились с автором.

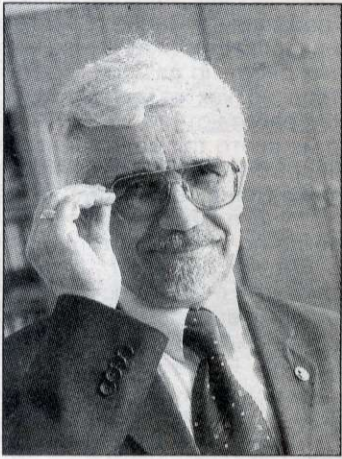
— Юрий Леонидович, готовится ли к печати ваша новая книга?

— Мы в Институте математики занимаемся сейчас изданием трудов наших классиков. В сентябре будет отмечаться пятидесятилетие нашего института. К этому событию приурочен выход очередных томов избранных трудов Сергея Львовича Соболева и Александра Даниловича Александрова. Только что вышел в свет первый том трудов А.Александрова — очень хорошее издание. Будут издаваться математические труды лауреата Нобелевской премии Леонида Витальевича Канторевича, который работал в нашем институте. Торжества откроются недельной конференцией.

Галина Шпак, «НВС»

Гармоничный человек

18 августа члену-корреспонденту РАН Владимиру Александровичу Лихолобову, председателю Президиума Омского научного центра СО РАН, директору Института проблем переработки углеводородов, исполняется 60 лет.



Таких людей, как он, принято называть воспитанниками Сибирского отделения. Окончил факультет естественных наук Новосибирского государственного университета и еще в пору, когда «грыз гранит науки», накрепко прирос к Институту катализа СО РАН. Спокойный, уравновешенный характер, умение доводить дело до логического завершения, непостижимое трудолюбие способствовали тому, что Владимир Лихолобов, словно по графику, осваивал одну должность за другой, поднимаясь по служебной лестнице. (Как, впрочем, множество других воспитанников Сибирского отделения.) Начиная в Институте катализа со стажера-исследователя, дошел до заместителя директора, после чего возглавил Омский научный центр СО РАН.

Имя ученого В. Лихолобова хорошо известно в кругах специалистов как у нас в стране, так и значительно дальше. О нем говорят, что это человек, который любит начинать новое дело и подходит к нему творчески.

— Владимир Александрович, от каких черты ведете отсчет научной жизни?

— В этом случае надо обратиться к истокам. Еще будучи учеником 5-го класса я твердо решил, что стану исследователем мироздания. Сильно увлекся астрономией, собственноручно сделал мощный (130-кратный) телескоп. Наступившая эра пилотируемых космических полетов, запуска автоматических аппаратов на Луну, Марс, Венеру, укрепила мое увлечение настолько, что в 7—8 классах я начал изучать астрофизику и космологию, используя уже не популярную, а специальную литературу.

Особо привлекали главы, излагающие проблемы образования химических элементов и последующего их участия в химической эволюции материи. Так я дошел до углубленного изучения всех разделов химии. В 8-м классе освоил весь школьный курс и начал штудировать учебники для вузов. Учитель химии М.А. Овчинникова поддерживала мое стремление к постижению ее предмета, помогала доставать литературу (я ведь учился в деревенской школе Алтайского края) и разрешала под ее присмотром проводить не входящие в программу опыты в школьном химическом кабинете. Тогда-то я и провел опыт, где применялся катализатор (синтез ацетальдегида из ацетилена в присутствии солей ртути), что на профессиональном языке сейчас называется гомогенный металлокомплексный катализ! Восхищенный знаком — степень удивления, которое я выражаю 45 лет спустя после этого события, осознав, что проблемами, которыми я занимаюсь уже более 35 лет, заинтересовался в пятнадцатилетнем возрасте.

— Вы не раз упоминали о людях, которые помогли вам сформироваться как ученому...

— Это, прежде всего, Г.К. Боресков, который своим ярким рассказом о катализе как химическом явлении увлек меня уже на третьем курсе ФЕН НГУ, после чего я и решил прийти в его институт — Институт катализа; профессор К.И. Матвеев, в лабораторию которого я распределился для выполнения дипломной работы и где увлекся удивительной химией комплексов палладия; профессор Ю.И. Ермаков, развивавший только что зародившуюся область каталитической химии «гибридных» систем (получаемых «скрещиванием» принципов гомогенного и гетерогенного катализа) так называемых закрепленных металлокомплексов. Наконец, академик К.И. Замараев, внесший идеологию возможнос-

ти фактологического исследования детальных (т.н. «интимных») механизмов протекания каталитических превращений. Как много значит — в нужное время попасть «под счастливую звезду»: демократичный шеф, увлекательная тематика, преданные науке ученые...

— Предложение о переезде в славный город Омск на высокую должность как восприняли, без колебаний? Ведь «варягам» всегда труднее.

— Конечно, с колебаниями. Представьте себе мою позицию в Новосибирске в 1998 году: заместитель директора (практически первый) по научной работе Института катализа им. Г.К. Борескова, заведующий одной из крупнейших и, не боюсь сказать, процветающей лаборатории, с зарубежными контрактами, четырьмя докторами наук, в которой собраны уникальные химико-каталитики. В Новосибирском университете я был заведующим одной из сильнейших кафедр — «Катализ и адсорбция», созданной самим Г.К. Боресковым. На переезд в город Омск меня «подвигла» не возможность получения высокой должности, а новое, требующее неординарных решений дело. Первоочередных задач стояло две: перевести в активную фазу деятельность созданного еще в 1991 г. Омского научного центра и разрешить сложившуюся очень напряженную, перерастающую в конфликтную, обстановку вокруг Конструкторско-технологического института технического углеводорода СО РАН, попавшего в очень тяжелое финансовое положение.

Я не был «полноценным» варягом, так как в Омске бывал до этого неоднократно, на протяжении почти 15 лет. В.К. Дуплякин, первый химик, получивший «гибридный» катализатор риформинга, создал Омский филиал Института катализа, я познакомился со многими из тех, кто переехал тогда из Самары и Новосибирска в Омск для этой созидательной работы. И меня уже знали как ученого и специалиста, занимающегося смежными проблемами и имеющего ту же идеологию — не чураться решения прикладных вопросов, идти с «открытым забралом» на внедрение научной находки.

И, наконец, не менее важное обстоятельство. У меня состоялось несколько бесед с председателем СО РАН, в которых он говорил о необходимости таких кадровых решений и приводил примеры «десанта» из Москвы в Сибирь; с директором Института катализа, обеспокоенного ситуацией вокруг вверенных его институту омских структур.

Но определяющим «белым камушком», брошенным на чашу весов, было мнение супруги: раз надо — езжай. Через два года, в декабре, когда у меня появилась постоянная жилплощадь, она переехала ко мне, и сейчас ее шутя называют «декабристкой».

— С чего начали свою деятельность на омской земле?

— С выяснения объективных причин, тормозящих развитие Омского научного центра и, конечно, прежде всего, с налаживания взаимоотношений с властью. К счастью, я встретил понимание, и достаточно быстро при содействии Областной администрации были решены два ключевых вопроса — здание (от Минобороны РФ ОНЦ СО РАН получил на свой баланс дом старой, красивой постройки, в центре города Омска) и место в прекрасной Омской государственной областной научной библиотеке им. А.С. Пушкина — там появилась Центральная научная библиотека ОНЦ СО РАН. Удалось также очень быстро установить деловые связи с Советом ректоров Омских вузов, руководителями областных министерств правительства Омской области. Был запущен процесс формирования областных заказов на научные разработки и подготовку кадров для научно-технического комплекса региона.

Конечно, еще есть нерешенные вопросы, но они перешли в техническую плоскость и не требуют идеологических корректировок. «Лечение» КТИТУ СО РАН заняло гораздо больше времени и нервов. После трехлетних неудачных попыток «мягкого» решения проблем, связанных с функционированием института, было принято кардинальное, но единственно правильное решение — создать на базе двух химических институтов ОНЦ СО РАН — КТИТУ СО РАН и ОФ ИК СО РАН — новую структуру с правами юридического лица — Институт проблем переработки углеводородов СО РАН.

— Стал ли сегодня институт полноценной единицей?

— На мой взгляд, за прошедшие три года заметны положительные сдвиги по трем ключевым для функционирования академического института направлениям. Первое — становление тематики. Институт начал занимать соответствующую его профилю нишу на рынке научно-технических услуг, и поэтому можно осознанно корректировать направления фундаментальных и прикладных исследований, что уже и сделано в «трехлетней» программе. Второе — развитие интеграционных, кооперативных и деловых связей с партнерами для расширения объемов научно-технических услуг института, создание научных заделов как платформы устойчивого научно-технического бизнеса на перспективу. За это время значительно увеличилось число как российских, так и зарубежных предприятий и фирм, с которыми ИППУ установил деловые связи. Решены также некоторые организационные задачи участия института в инновационных процессах и, в частности, в научно-технических программах Российской Федерации. Третье — развитие и усиление кадрового потенциала ИППУ и его материально-технической базы. Я здесь не употребил слово «омоложение», так как институту нужен существенный прирост научных кадров. Сейчас у нас около пятидесяти сотрудников, которые относятся к категории научных работников, и еще десяток аспирантов.

В 2006 г. ИППУ выполнил хоздоговоров различного уровня на сумму свыше 75 млн руб., и если исходить из одного из принятых в СО РАН показателей эффективности отдачи от научной деятельности, то для института он составил более 1 млн руб. на одного научного работника в год, включая аспирантов. В этом году внебюджетный доход достигнет 100 млн руб. и мог бы быть существенно выше при большем числе научных сотрудников. Есть еще, конечно, внутренние резервы, связанные с организацией таких работ, с проработкой конъюнктуры стоимости наших научно-технических услуг, но я, как директор, уже вижу предел такой отдачи. Кадры для себя мы сейчас можем готовить — созданы необходимые, базирующиеся в институте кафедры от ОмГУ и ОмГТУ. Сдерживает нерешенность на уровне Правительства РФ вопросы законодательной базы по кадровой политике, инновационному развитию, внебюджетной деятельности институтов Российской академии наук.

И последнее. Так получилось, что ИППУ СО РАН стал самым крупным институтом Российской академии наук в городе Омске. Поэтому по его внешнему виду и по его успехам судят в регионе обо всей Академии наук в целом. И здесь я хочу заверить руководство Сибирского отделения РАН, что такую почетную миссию мы будем стараться выполнять.

— Сегодня много говорится о создании новых экономических процессов переработки углеводородов. Эти проблемы заботят и вас?

— Действительно, речь о том, чтобы наше государство уходило от статуса «сырьевого придатка Запада» и все более ориентировалось на экспорт продукции высоких технологических переделов, ведется постоянно и на разных уровнях. Но прежде необходима смена менталитета — и у власти, и у науки, и у бизнеса. Что касается науки, то для достижения заявляемых, пока в большей степени политических и в меньшей — экономических ориентиров, необходима соответствующая стратегия государства. Например, в области переработки углеводородов на ближайшие 10 лет можно выделить две базовых цели: первое — углубление переработки нефти до 95—97% (сейчас она в среднем по России 75%), второе — утилизация в ценные продукты попутных нефтяных газов, которые в настоящее время сжигаются в факелах (масса сжигаемого попутного нефтяного газа по России эквивалентна 20—25 млн тонн нефти — годовому потреблению сырья двумя крупными НПЗ).

В ближайшей перспективе появится необходимость и в создании технологий переработки «нестандартных» нефтей — или слишком легких, или слишком тяжелых, то есть нефтей, для переработки которых действующие технологии не оптимальны. Ряд институтов РАН уже включились в решение этих задач, среди них и Институт проблем

переработки углеводородов Омского научного центра. Наша ниша в этих исследованиях — создание интегрированных процессов переработки углеводородов. Например, важнейший компонент современной нефтепереработки — процесс гидрокрекинга, дающий прирост глубины переработки нефти на 10—12%. В этом каталитическом процессе длинные молекулы парафиновых углеводородов разрываются на более короткие под действием водорода. В институте сейчас исследуют возможность замены водорода (зачастую дефицитного на НПЗ) на метан — богатое водородом химическое соединение, основной компонент природного газа. В случае осуществления такой реакции взаимодействия метана с длинноцепочечным парафином в продукты реакции войдет не только водород, но и углерод, то есть произойдет утилизация метана в ценный продукт — моторное топливо. Аналогично такой процесс можно осуществлять с этаном, пропаном и т.д., то есть с компонентами попутного нефтяного газа. Положительные результаты исследований уже имеются. Процесс получил рабочее название «Бикрекинг».

В целом институт занимается целым спектром современных проблем повышения глубины переработки нефти, газового конденсата, попутных нефтяных газов, а также нетрадиционного сырья, в том числе происшедшего из растений, например, сапропелей, масел, и др.

— Не обходите вниманием и водородную энергетику?

— Сейчас «бум» водородной энергетики пошел на спад, но три года назад он захватил и нас. Омск участвовал в «норильской программе» по двум проблемам: процессам получения чистого водорода из метана и материалам — аккумуляторам водорода. Надо заметить, что достигнуты определенные успехи. Продолжаем этим заниматься в текущем режиме, ибо надеемся, что к проблеме вернутся на государственном уровне (как произошло с нанотехнологиями).

Кстати, институт интенсивно включился в стратегический для России «нанотехнологический» приоритет, используя «на всю катушку» научные заделы и технологические возможности (имеются в виду опытные производства) по разработке методов синтеза и использования в нанотехнологиях глобулярного дисперсного углерода и углерод-углеродных композиционных материалов, по которому в системе РАН коллектив занимает лидирующие позиции. В 2005—2006 гг. по нанотехнологиям углеродных материалов ИППУ СО РАН удалось выиграть государственный контракт на 20 млн руб. По этому же направлению заключаем государственный контракт на 2007—2008 гг. на сумму 100 млн руб.

— Владимир Александрович, есть ли у вас удовлетворение от сделанного на омской земле?

— В целом — да, все-таки кое-что удалось! Но без моральной и финансовой поддержки руководства Президиума СО РАН и, прежде всего, его председателя академика Н. Добрецова мы вряд ли бы справились.

Труднорешаемые в Омске научные проблемы мало-помалу удаются осваивать, как правило, без особого шума. Владимир Александрович, интеллигентнейший человек, вообще не приемлет «непарламентских» дебатов. Никогда не повысит голоса на подчиненного, не оскорбит, не унизит его достоинства. «Хоть и мягок в обращении, но тверд в решениях», — шутя говорят о руководителе. — От своего не отступится и обязательно добьется».

Постепенно удалось отремонтировать институты, навести красоту на окружающей территории. Сейчас отлаживают региональный центр коллективного пользования.

По признанию Владимира Александровича — трудоголик. Не признает суббота и воскресений как время обязательного отдыха — может целый день просидеть на работе и быть вполне этим доволен. Семья, очень дружная, особенно не ропщет, в силе все тот же девиз: если надо — значит надо!

Но зато, когда наступает веселый час, умеет В. Лихолобов от души повеселиться: и споет, и на гитаре лихо сыграет! Иными словами — гармоничный человек!

СО АН: ЛЮДИ И ГОДЫ

В ногу со временем

13 августа исполняется 65 лет Борису Степановичу Елепову, доктору технических наук, директору ГПНТБ СО РАН, главному редактору журнала «Библиосфера», заместителю председателя Научно-издательского совета СО РАН.

Пятнадцатого января 1980 г. для ГПНТБ СО РАН началась новая эра — новым директором стал выпускник НГУ математик Борис Елепов. Решение Президиума СО РАН о выдвижении его на эту должность было несчастливым. Появление новых вычислительных средств в конце 1960-х гг. стимулировало развитие автоматизации библиотечных процессов. В 70-е гг. появились комплексные автоматизированные системы, которые способствовали развитию направлений информатики, связанных с библиотечной технологией. В начале 80-х гг. стали появляться базы данных на магнитных лентах и средства связи, обеспечивающие удаленный доступ к информации. Все это требовало нового подхода, нового взгляда на практику библиотеки и, главное, понимания необходимости изменения в системе её управления, обеспечивающей внедрение автоматизации библиотечных процессов, новых информационных технологий. Нужен был человек, способный организовать переход библиотеки на новую программно-технологическую и техническую базу.

Что же изменилось в библиотеке за эти годы? Борис Елепов всегда придерживался и придерживается девиза: сохранить все лучшее старое и внедрять все лучшее новое. Под его руководством в начале 1980-х гг. началась автоматизация информационно-библиотечных процессов, с середины 90-х — использование Интернета для решения всего комплекса информационно-библиотечных задач. Ведется работа по созданию единого информационно-библиотечного пространства СО РАН. Но особая его забота — формирование электронного фонда библиотеки библиографическими и полнотекстовыми ресурсами, особенно удаленными, и организация обслуживания ими всех пользователей СО РАН.

Борис Степанович решает не только практические задачи. В основе успешной реализации всех проектов лежит их серьезная и всесторонняя научная проработка. Совместно со своими ведущими сотрудниками и аспирантами Б. Елепов занимался вопросами использования телекоммуникационного доступа к отечественным и зарубежным БД, автоматизированного информационного анализа документальных потоков, комплектования информационной базы отраслевых автоматизированных информационно-поисковых систем, программной реализацией диалоговой автоматизированной системы подготовки библиографических изданий, подходами к выбору топологии региональной АСНТИ, созданием электронной библиотеки и рядом других.

В 1980-е гг. ГПНТБ Сибирского отделения была первой библиотекой в стране, которая начала проводить семинары и научно-практические конференции по автоматизированным библиотечно-информационным системам. Их неизменным организатором и научным редактором издаваемых материалов был директор библиотеки. Путь очень многих специалистов в науку начинался именно на этих конференциях. Сегодня молодые авторы середины и конца 80-х гг. — ведущие специалисты в области информатики не только в нашем регионе, но и в БАН, БЕН, ИНИОН.

В тяжёлые 1990-е гг. Борис Елепов уделяет большое внимание



вопросам, связанным с выживанием библиотек и их взаимодействием в новой общественной ситуации, предпринимает все возможные и невозможные меры для сохранения объемов комплектования всей библиотечной сети СО РАН, особенно иностранной литературой.

Сейчас в программе научно-исследовательских работ, руководимых доктором технических наук, профессором Б. Елеповым, основное внимание уделяется исследованиям в области информационных инфраструктур и межбиблиотечной кооперации, направленным на формирование единой информационно-библиотечной среды СО РАН на базе современных информационных технологий.

Понятно, что разработка научной идеологии развития такой сложной структуры как ГПНТБ СО РАН — дело коллективное. Но руководит ею директор, которого отличает видение перспективы и прекрасные организаторские способности. Созданный им коллектив обеспечивает решение самых сложных научных, программно-технологических и организа-

ционных задач. И результаты говорят за себя: ГПНТБ СО РАН является в стране одним из лидеров по научным достижениям и уровню технологического развития.

Уже 10 лет Борис Степанович возглавляет диссертационный совет по защите кандидатских диссертаций по специальности «библиотековедение, библиографоведение и книговедение», в котором за эти годы защищено 81 диссертация, почти 30 из них — сотрудниками ГПНТБ СО РАН. Под его руководством защищены диссертации, связанные с разработкой программно-технологических комплексов, развитием библиотечной сети СО РАН, информационному обеспечению науки. Ряд учеников Б. Елепова стали докторами наук.

Особое место в деятельности Бориса Степановича занимает работа в Научно-издательском совете СО РАН (ранее РИСО). В 1991 г. руководство Сибирского отделения назначило Б. Елепова заместителем председателя этого совета. Пришел он в издательскую сферу в непростое для Отделения время. В годы перестройки под угрозой срыва был поставлен выпуск научных журналов и книг. Но Б. Елепову удалось оперативно решать многие наболевшие проблемы, провести ряд мероприятий по поддержанию научного книгоиздания в Отделении. При его активном участии уже с января 1995 г. созданное решением Президиума Издательства СО РАН приступило к выпуску научных журналов и малотиражных книг Отделения.

Более 16 лет Борис Степанович координирует работу НИСО, обеспечивая работу по подготовке основных нормативных документов, регламентирующих издательскую деятельность в СО РАН; осуществляет координацию издательской деятельности в Отделении, проводимой академическими и неакадемическими издательствами, другими издающими организациями, а также научными учреждениями СО РАН. Под его непосредственным руководством разрабатываются международные издательские проекты и программы, реализуемые в Отделении в рамках издательской деятельности.

Представление и продвижение научной литературы ученых Сибирского отделения на международных книжных ярмарках — обязательная сфера его многоплановой деятельности.

В 2004 г. Б. Елепов взялся за организацию научного журнала по проблемам библиотековедения. Дело в том, что в регионе был накоплен значительный научный потенциал в области библиотековедения, библиографоведения, прикладной информатики и книговедения. Но за Уралом не было ни одного научного журнала, который бы отражал на своих страницах актуальные проблемы и результаты научной деятельности библиотек и вузов региона, сформировавшихся здесь научных школ. И журнал появился. Сегодня ему пошел уже третий год.

Дорогой Борис Степанович! Желаем вам здоровья, стабильности и везенья! Пусть успех и удача сопутствует вам! Многие вам лета!

Коллектив ГПНТБ СО РАН

Тропой Гэсэра

16 августа исполняется 105 лет со дня рождения Ю.Н. Рериха. Семья Рерихов оставила заметный след в истории отечественной и мировой культуры. Сам Николай Константинович был ученым, поэтом, общественным деятелем, но главное — вдохновенным художником, создавшим тысячи картин. По стопам отца пошел и младший сын Святослав. Старший, Юрий Николаевич, не создал известных живописных полотен, но взгляд его на мир обладал такой же мастерской меткостью.



Когда мы читаем в его дневниковых записях: «Могучие хребты, дремавшие под пологом густой фиолетовой дымки, внезапно осветились восходящим солнцем; скалы заиграли красными, малиновыми и фиолетовыми красками, а пески пустыни у их подножия вспыхнули ярко-красным и золотистым огнем», — то перед глазами невольно встают великолепные горные пейзажи Рериха-отца. Можно не сомневаться, что и его первенец мог бы тоже достичь значительных успехов на художественном поприще, но он избрал другую сферу приложения своих талантов — востоковедение. Еще гимназистом подруковод-

ством известного монголиста А.Д. Руднева он увлеченно занимался изучением монгольского языка, а знакомство с выдающимся востоковедом Б.А. Тураевым побудило его обратиться к истории и культуре Древнего Египта. В 1921 году Ю.Н. Рерих поступил в Школу восточных языков Лондонского университета, где изучал санскрит и персидский; затем в Гарварде дополнительно осваивал пали и китайский. Завершил он свою предварительную подготовку, окончив Школу восточных языков при Сорбонне, еще больше расширив свой диапазон, включивший также тибетский, ряд иранских и индийских языков. Внимательное изучение восточных языков было для него не самоцелью, а всего лишь средством познания глубинных сущностей азиатского мира. Это отмечал в занятиях сына Н.К. Рерих. «Как прекрасно, что Юрий знает все тибетские наречия! — отмечал он в дневнике. — Только без переводчика люди здесь будут говорить о серьезных вещах. Сейчас нужно брать в полное знание, в ясное реальное понимание. Любопытство неуместно. Только настойчивая любознательность!»

Вместе они прошли труднейшими маршрутами Центрально-азиатской экспедиции — сначала через Кашмир и Ладак в Восточный Туркестан, а затем обратно — из Монголии через Гоби и Цинхай в Тибет и Сикким. На Юрии Николаевиче лежала весьма сложная и трудоемкая обязанность по поддержке связей с местными властями, по добыче (иначе не скажешь) выючных живот-



ных и вообще всего необходимого, по поддержанию порядка в лагере. Надо иметь в виду, что экспедиция осуществлялась через области, охваченные революционным (и около-) брожением, в условиях патологического мздоимства и недоброжелательности местных властей и прямых провокаций со стороны английских агентов, считавших российских исследователей «красными» шпионами. Тем не менее, проявляя незаурядные дипломатические способности и успешно справляясь со всем этим беспокойным хозяйством, Ю.Н. Рерих успевал отмечать и проводить предварительное обследование наиболее интересных памятников.

Основное внимание уделялось культовым сооружениям и реликвиям буддизма, а также добуddийским верованиям Тибета, что неизбежно влекло за собой обширные экскурсии в историю и практику индо-тибетских религий. Однако — и это следует подчеркнуть особо — в этих изысканиях он не пропагандировал туманно-мистических учений некоторого абстрактного «Востока», а всегда подходил к ним со строго научной оценкой.

Одним из замечательных результатов экспедиции стало открытие так называемого «звериного стиля» у кочевников Северного Тибета. Выяснилось, что некоторые предметы местные жители украшали стилизованными фигурками животных, аналогии которым прослеживались среди скифо-сибирского искусства раннего железного века. Данный сюжет (равно как и многие другие), впо-

следствии подробно разработанный и дополненный, послужил основой для специальной работы. Непосредственное общение с носителями языка помогло ему в дальнейших лингвистических разысканиях и, прежде всего, в одном из главных дел его жизни — составлении многотомного «Тибетско-санскритско-русско-английского словаря». Он также выступил в качестве переводчика и комментатора средневековых тибетских летописей.

Особо хотелось бы отметить исследования по духовной культуре Тибета, осуществленные на основе полевых материалов. Справедливо полагая, что душу и характер народа невозможно постичь, не зная его художественного творчества, Ю.Н. Рерих обратил внимание на тибетский фольклор и, в первую очередь, на наиболее известное эпическое сказание о богатыре Гэсэре, защитнике униженных и обездоленных, бесстрашном воителе против сил зла. Поэтому сказание получило огромную популярность среди народов Центральной Азии, от Калмыкии до Маньчжурии. Есть несколько капитальных сводов «Гэсэриды» (в том числе бурятский, прекрасно переведенный на русский язык В. Солоухиным). По поводу происхождения и развития этого эпоса идут оживленные научные дискуссии, в основе которых лежат работы Ю.Н. Рериха. Образ несгибаемого борца за справедливость, несомненно, вдохновлял и самого исследователя, поддерживая в трудные минуты, которых в его жизни набралось немало. В течение многих лет он выполнял непростые обязанности директора Института гималайских исследований в Нагаре (Индия), был членом Королевского азиатского общества, а в 1957 году решил вернуться на Родину. В Москве его встретил восторженный прием со стороны коллег, но весьма настороженный — со стороны властей. И остается только восхищаться, как много удалось сделать Юрию Николаевичу в столь неблагоприятной обстановке. Всего за три года он сумел заложить основы блестящей научной школы, сформировать целые научные направления. Ныне Знамя Гэсэра продолжают нести ученики его учеников.

С. Комиссаров, канд. ист. наук

2007 — год русского языка

24—27 января 2007 г. под девизом «Русский язык — первый язык общения в космосе» Россия участвовала в Международной лингвистической выставке «ЭкспоЛанг-2007» в Париже в качестве почетного гостя. Участие России проходило в рамках инициированного Президентом России В.В.Путиным и организованного МИД РФ «Года русского языка». В середине марта состоялся очередной Международный форум русистов в Ялте, на котором традиционно вот уже в седьмой раз обсуждались вопросы по распространению, популяризации, а теперь и по сохранению и защите русского языка. Основными целями ожидаемых событий в течение «Года русского языка» являются активизация внимания к русскому языку как к средству усиления геополитического влияния России — одного из гуманитарных, экономических и политических полюсов современного мира; развитие интеграционных процессов в мировом культурном и информационном пространстве; поддержание культурных традиций и языковой среды российских соотечественников, проживающих за рубежом.

«Во дни сомнений, во дни тягостных раздумий о судьбах моей родины, ты один мне поддержка и опора, о великий, могучий, правдивый и свободный русский язык!...»
И.С. Тургенев



Мария Грицко
кандидат филологических наук

Двадцатый век вместил в себя события, существенно изменившие облик современного мира. В России, как и во многих странах и регионах мира, встает вопрос о месте национальных культур в объективно происходящем многоаспектном процессе мировой глобализации (имеющем и положительные стороны), о взаимодействии их с мировой доминирующей гибридной и усредненной массовой культурой, претендующей сегодня на замену национальных культур. Языки в этих процессах являются формой сохранения национальных культур и национальной самобытности. Иосиф Бродский говорил, что людей объединяют не политические, не общественные, а языковые связи.

Образ России, формируемый многими западными СМИ, не всегда является привлекательным. Проведение Года русского языка активно противостоит этой тенденции, будет способствовать формированию положительного образа нашей страны. Во время этой крупной международной акции (а «российский» год стартовал уже более чем в 86 странах мира) речь идет не только о русском языке, но и об экономике, политике, культуре, науке — обо всем, что составляет облик современной и исторической России.

Язык каждого этноса имеет свое самобытное лицо, выражающее уникальность этого народа. Наряду с этим в национальных культурах, скрепленных многовековым совместным существованием в одном государстве, имеется много общего, из чего и складывается общероссийская самобытность, многосторонняя и интегрированная, обладающая единым и многоликим менталитетом, отраженная в едином государственном русском языке и в языках народов, населяющих Россию.

В мировом процессе этничность определяет устойчивость перед любого рода потрясениями. В период глобализации это свойство этносов — одновременно и залог стабильности мира, и источник конфликтов как крупных, так и мелких масштабов. Язык в таких случаях также выступает как один из столпов суверенитета. Поэтому «размывание» языковой основы национальных суверенитетов — прямая угроза безопасности государства.

В таком аспекте «чисто лингвистические» исследования заключают в себе и нечто большее для государства и его народов, чем просто традиционное языкознание. По существу

лингвистическими методами исследуются мировые проблемы, проблемы отношений между цивилизациями, «полярности» мира. То же самое можно сказать и о взаимодействии языков и культур внутри России, с ее ближними и дальними соседями, партнерами и конкурентами.

Параллельное существование в разных языках одних и тех же по значению и образности выражений может быть результатом как языкового заимствования, так и общности общественно-политических условий жизни народов, говорящих на этих языках; общности истории, традиций, обычаев, одинаковой оценки носителями языков событий, фактов, процессов, явлений — того, что входит в понятие менталитета. Такие виды взаимодействия рассматриваются в современной сопоставительной лингвистике в актуальном на сегодняшний день аспекте межкультурных коммуникаций. По словам чл.-корр. РАО Л. Вербицкой, очень немногочисленны и очень необходимы современные фундаментальные исследования, посвященные проблемам функционирования и анализа языковых универсалий и национальной специфики языков различных народов при сопоставлении с русским языком, являющимся базовым в таких исследованиях.

После распада СССР интерес к России и русскому языку по причине потери международного статуса страны и отсутствия стимулов применения ее языка резко упал. Этому продолжает способствовать сырьевая направленность экономики России, снижение научно-технологического потенциала и социально-экономическая непрогрессивность государства.

В СССР на русском языке говорили 286 млн человек. В настоящее время население 14 бывших республик СССР составляет 140 млн человек, из них русским активно владеют 63,6 млн человек, пассивно владеют 39,5 млн человек, почти 38 млн человек не владеют русским языком. По прогнозам, через 10

К 1990 г. количество владеющих русским языком в мире достигало 350 млн человек. В 2005 г. оно сократилось до 278 млн человек. По степени распространенности русский язык занимает четвертое место в мире. Более него распространены английский — 1,5 млрд человек, китайский — 1,35 млрд человек, испанский — 360 млн человек. По тем же прогнозам, к 2015 г. количество знающих русский язык сократится до 212 млн, а к 2025 г. — до 152 млн человек. По распространенности его опередят французский, хинди, арабский, португальский и бенгали. Русский является единственным из ведущих мировых языков, который на протяжении последних 15 лет утрачивал свои позиции, и в ближайшие 20 лет эта тенденция может сохраниться, если не будут приняты меры по поддержке русского языка, культуры и науки.

В настоящее время русский язык является родным для 163,8 млн человек в Российской Федерации, странах — бывших республиках СССР, Германии, США, Израиле; 114 млн человек владеют русским как вторым языком. В странах ближнего зарубежья больше всего активно владеющих русским в Белоруссии, Казахстане, Украине; меньше все владеющих русским языком в Туркмени, Таджикистане, Литве, Узбекистане и Грузии.

Конечно, роль языка в мировой цивилизации определяется не только его количественной распространенностью. Имеет важнейшее значение вклад страны в мировую историю и культуру. В предыдущие исторические периоды Россия и СССР создали огромные культурные, социальные, научные и технологические ценности. Сохранить и развить это наследие — важнейшая задача, решение которой станет основой развития русского языка как одного из ведущих мировых языков.

Русский язык всегда отличался богатством, величием и мощью. Он — основа и форма великой российской культуры, российской цивилизации. И сейчас эти его свойства не ушли в прошлое, они — наше богат-



том, что защита языка в руках («на устах») самих говорящих на нем и что все само собой нормализуется с течением времени, вызывают мало оптимизма, поскольку основные «инновации» проникают в язык через молодое поколение, зачастую бравирующее доступностью, моральной бесконтрольностью современных технологических возможностей средств коммуникации. Они мало задумываются над тем, что и как говорят. Одни группы общества навязывают другим безграмотное и неуместное употребление тех или иных языковых средств, и вот уже премьер-министр обращается к своим подчиненным — министрам с призывом «не тупить и не логушить». А в Новосибирске появился семинар, целью которого является оказание консультаций гражданам по переводу с официального языка на язык «общепонятный».

Эти проблемы — скорее недостатки воспитания, просвещения и образования, которые заняли непомерное место при изменении содержания и стиля жизни. Изменение идеологических ориентиров, целевых установок, понятия «свободы» как вседоступности, расслоение общества, расширение возможности быть, видеть, слышать и читать об «иностранной» и другой «сладкой» жизни оказались неожиданными, неосознанными, поэтому не были правильно восприняты.

Особо следует сказать о средствах массовой коммуникации — телевидении, мобильных телефонах и Интернете. Став неотъемлемой частью современной жизни, наряду с тем прогрессивным, для чего они создавались, эти технологии привнесли в общение тот особый язык со всеми его терминами, понятиями, англоязычными заимствованиями, которым стали пользоваться в русской транскрипции — и появилась действительная смесь «французского с нижегородским». Вкупе с телеграфным стилем общения, обыкновенной распушенностью, возник особый, «албанский» («олбанский») язык общения в Интернете. Привычным явлением становятся в письмах шутивное, но режущее взгляд обращение «Превед, как дила?» или выражение «мне нравицца» и масса других. На рекламных щитах и в видеороликах части слова заменяются числительными («на100ящий») или латинскими буквами («любофф»). Одна из программ ЦТ называется «Закон энд право». Этот вид оскуденного русского языка является отражением оскуденного содержания общения на телевидении, в Интернете и по мобильным телефонам. Русский язык страдает от попыток всеми силами выделиться, «озападниться», притянуть внимание незрелой части общества — и заработать на этом.

Современное состояние русского языка привело к появлению и актуализации понятия лингвистической безопасности России. Не надо забывать, что еще в 1948 г. Даллес говорил: «...Чтобы развалить СССР, не надо атомной бомбы, нужно только внушить его народам, что они смогут обойтись без знания русского языка. Нарушатся экономические, культурные, другие связи. Государство перестанет существовать».

Борьба за достойную жизнь в России проходит и по лингвистическому фронту. Здесь важны деятельность гуманитарных организаций, центров русского языка, научные исследования, такие общественно-политические события, как «Год русского языка» (в программу его мероприятий входит организация 100 библиотек в мире), предлагаемый общественностью праздник — День русского языка (приуроченный ко дню рождения А.С. Пушкина).

«...Чтобы развалить СССР, не надо атомной бомбы, нужно только внушить его народам, что они смогут обойтись без знания русского языка. Нарушатся экономические, культурные, другие связи. Государство перестанет существовать»

А. Даллес, 1948 г.



лет количество не говорящих на русском языке увеличится до 80 млн человек. Особенно быстро сокращается количество владеющих русским языком среди молодого поколения. Происходит переориентация молодежи на европейские, английский и турецкий языки. Эти процессы в некоторых новых государствах — бывших республиках СССР — во рвении «переписать историю» выходят за рамки законного, порядочного и разумного — языковому давлению подвергаются миллионы наших соотечественников, например, в странах Балтии, где уже возникло понятие «языковой инквизиции» по отношению к русскому языку.

Тревогу вызывает примитивное, малограмотное использование родного языка, особенно в устной речи, засорение его новыми иностранными словами, «модными» сленгами и арго, а часто и просто матом. Обеднение русской речи и культурный упадок нации отмечали академики Д. Лихачев и А. Солженицын.

Язык очень живо реагирует на процессы, происходящие в обществе. Взаимодействие языка и общества развивается по закону обратной связи: какое общество — таков язык, и наоборот — культура языка ведет к очищению и укреплению общества. Заявления о

В интересах фармацевтической отрасли

В Институте неорганической химии СО РАН с двадцать третьего по двадцать пятое июля проходил 1-й российско-японский семинар «Хиральные пористые координационные полимеры для разделения и катализа». Проблема эта сравнительно молода и занимается ею во всем мире не более десятка научных коллективов.

Дело в том, что современные тенденции развития ряда отраслей промышленности, в особенности фармацевтической, диктуют растущую потребность в получении так называемых оптически чистых хиральных органических соединений. Хиральность (от греческого «хира» — рука) — это свойство объекта быть несовместимым со своим зеркальным изображением, как левая и правая ладони у человека. Значительное число современных лекарственных препаратов — это оптически чистые хиральные соединения.

О семинаре корреспондент «НВС» попросила рассказать сотрудников лаборатории химии кластерных и супрамолекулярных соединений: заместителя завлаба д.х.н. **Максима Соколова** и руководителя группы пористых соединений к.х.н. **Данила Дыбцева**.

Д.Д.: Начнем с того, что пористые структуры для химика чрезвычайно интересны. Это своего рода полые объемы многофункционального назначения. Их можно использовать как контейнеры для доставки и хранения специфического груза — молекул, или же для сортировки этих молекул по размеру. А если такие пористые каркасы будут при этом иметь хиральные центры, область их применения значительно расширится. Например, пористые оптически чистые структуры способны специфически связывать только молекулы с определенной хиральной конфигурацией. А данное обстоятельство дает принципиально новые возможности для выделения биологически важных хиральных молекул в оптически чистой форме.

М.С.: То есть «специализация» осуществляется внутри самой структуры. А когда речь идет о разделении и глубокой очистке хиральных молекул, в частности, лекарств, это становится весьма и весьма существенным обстоятельством.

— Ну, а если бы разделения не происходило?

М.С.: Если биологические молекулы не сортировать на левые и правые, то активной будет лишь половина вещества. Другая же — либо балласт, либо даже вредный компонент. При этом могут происходить очень и очень



большие неприятности. Если биологической активностью обладает только один оптический изомер, второй, как уже было замечено, — «плохой» — может оказаться ядом, канцерогеном или мутагеном.

— Есть примеры, подтверждающие данный факт?

М.С.: В пятидесятые годы прошлого века случилась в Западной Европе шумная история, когда противоположная конфигурация привела к необратимым последствиям. Вроде бы безобидное снотворное стало вызывать генетические изменения. Так что о проблеме разделения молекул на правую и левую половину на семинаре дискутировали довольно много. Хиральные нанопористые сорбенты, в частности, один из наиболее перспективных кандидатов для решения таких задач. Главный акцент на прошедшей российско-японской научной встрече был сделан на

пористые хиральные координационные полимеры — подкласс пористых сорбентов.

— Вы отметили, что проблемы, которые здесь обсуждались, в науке совсем молодые. Но можно судить, что накоплен достаточно солидный материал?

Д.Д.: Координационными пористыми хиральными полимерами в мире занимаются лет десять, отдельными направлениями — всего лет пять. Но очень активно. На семинаре прозвучало пятнадцать довольно обстоятельных докладов. Особенно большое впечатление произвел доклад проф. Сусуму Китагава. Сорок минут все слушали его буквально затаив дыхание. Профессор Китагава — безусловный лидер в обозначенной области. Он приводил вдохновляющие примеры использования пористых и хиральных структур. Я обо всех его работах знаю давно, но встретился с профессором впервые.

— Обсуждаемая тема — довольно узкая. И семинар, вероятно, был немногочисленным?

Д.Д.: Несмотря на отпускное время, недостатка в участниках не испытывали: зал был постоянно полон, никто не расслаблялся, работали в полную силу. Присутствовали коллеги, которые занимаются исследованием селективных и адсорбционных свойств наших соединений. Доклады делали и сотрудники из Института катализа.

М.С.: Тема эта злободневная. Хотя я напрямую и не занимаюсь координационными хиральными соединениями, много для себя почерпнул. Спектр поднятых на семинаре вопросов важен для широкого круга химиков. В нашем Институте неорганической химии совместно с Институтом катализа разработаны методы синтеза пористых координационных полимеров на основе легко доступных оптически чистых органических соединений, например, молочной кислоты. Получаемые при этом координационные полимеры сами являются хиральными и могут быть использованы для выделения оптически чистых хиральных органических соединений. Пористые координационные полимеры могут быть и нанореакторами, в которых протекают уникальные каталитические превращения. В настоящее время проблема синтеза таких соединений постепенно решается, и наступает время их активного исследования. Все больше специалистов включается в работу, и все чаще коллеги объединяют усилия.

— Если состоялся первый семинар, предполагается ли следующий?

Д.Д.: Для того есть все основания. Мы, специалисты России и Японии, действующие в одном направлении, знали друг друга лично. Встретились, познакомились. Наладили контакты, появился первый совместный проект в рамках РФФИ и Японского общества содействия науке. На следующий год семинар пройдет в Японии с российским представительством. Надеемся, такие встречи станут традиционными.

Л. Юдина

— традиционное фото по завершении встречи.

Нужно всерьез заниматься экологией

В № 21 за 23—29 мая 2007 г. газеты «Аргументы и факты. Сибирь» было опубликовано интервью М. Бугаева «Заниматься экологией неприлично?» с С. Пашенко, который был представлен читателям как «независимый эколог». Сергей Эдуардович очень правильно акцентирует внимание на актуальности «ртутной проблемы» для городов Сибири и, в частности, Академгородка. В Советском районе, помимо обычного для города использования ртути в различных целях, находятся научные институты, имеющие дело с ртутью. Основным поводом для этой публикации послужил разлив ртути на территории Нижней Ельцовки в апреле 2007 года. Автор интервью считает, что «к этой проблеме не проявил интереса ни один из институтов Академгородка, ни один ученый».

Но это далеко не так. После проведения мероприятий по демеркуризации загрязненного участка соответствующими органами, 24 апреля сотрудниками лаборатории геохимии золота, редких элементов и экогеохимии Института геологии и минералогии СО РАН по своей инициативе проведено опробование почв на территории Нижней Ельцовки в жилом секторе и вблизи института «Гидроцветмет». Были опробованы почвы в 11 точках. Сразу отметим, что никакой опасности для здоровья жителей Н. Ельцовки в настоящее время от загрязнения ртутью нет.

А теперь подробнее. В природных ландшафтах и в городских почвах отобрано по 2—3 пробы с глубиной 0—5 см и 5—10 см (в отдельных разрезах до 30 см) — всего 24 пробы. В двух точках, которые выбраны вне явного антропогенного влияния, определен уровень местного фона ртути. В целом по разрезу он составил 0,047 мг/кг воздушной-сухой массы, а по верхним (дерновым) горизонтам — 0,082 мг/кг. В почвообразующих породах на глубине 25—30 см содержание ртути очень низкое — в среднем около 0,013 мг/кг. Надо заметить, что фоновое содержание ртути в почвах Новосибирской области составляет около 0,07 (0,02—0,21) мг/кг. Максимальные содержания ртути в почвах около института «Гидроцветмет» наблюдаются также в дерновом горизонте — в среднем 0,077 мг/кг. Такое распределение ртути является обычным для природных и природно-техногенных ландшафтов вне зон ртутных месторождений.

Среднее содержание ртути в верхних горизонтах почв на газонах около дома, где расположена молочная кухня (место разлива ртути), и на некотором удалении от него составляет 0,037 (0,020—0,063) мг/кг, а на глубине

5—10 см — 0,029 мг/кг. На этой глубине в почвах одного из газонов обнаружено несколько повышенное содержание ртути — 1,3 мг/кг. Причины этого неясны. Возможно, это какое-то остаточное быстрое загрязнение. Учитывая, что предельно допустимое содержание ртути в почвах составляет 2,1 мг/кг, следует признать, что на обследованной территории Н. Ельцовки ситуация по загрязнению почв ртутью вполне благополучна.

Дополнительно в тех же пробах был определен и ряд других металлов, которые при высоких содержаниях в окружающей среде могут оказаться токсичными (кадмий, свинец, медь, цинк, марганец, хром, никель, кобальт, сурьма, бериллий, ванадий). Средние содержания этих элементов в опробованных почвах соответствуют фоновым значениям по почвам Новосибирской области или ниже их. Содержание двух элементов I класса опасности — кадмия и ртути — в почвах Н. Ельцовки значительно ниже, чем в городских почвах г. Новосибирска.

Содержание урана и тория во всех почвах находится на уровне фоновых; искусственный радионуклид ¹³⁷Cs — ниже предела обнаружения (менее 2 Бк/кг) в почвах на газонах жилого сектора. Несколько повышенные его запасы в почвах природных ландшафтов, по сравнению с глобальным фоном, связаны, очевидно, с остаточным загрязнением от ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне.

Не можем не коснуться некоторых общих вопросов по теме, затронутой в публикации.

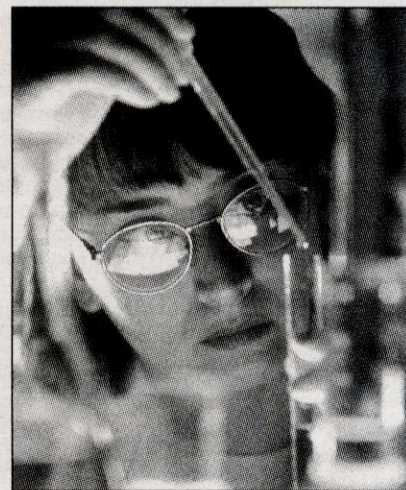
1. Совершенно не нужно создавать «замерители ртути» для определения угрозы здоровью людей по ее концентрации в каждой квартире (если только в ней не была разлита ртуть!). Приборы для измерения содержания ртути, в том числе и в воздухе, уже

изобретены и используются. Исследования надо, прежде всего, проводить в окружающей городской среде.

2. Для оценки общей экологической ситуации по содержанию тяжелых металлов следует обращаться не к «неким бизнесменам», а в компетентные организации с хорошей лабораторной базой. Так, например, наша лаборатория имеет специалистов по экогеохимии и является одной из лучших, если не лучшей, за Уралом по определению радионуклидов и тяжелых металлов, в том числе и в объектах окружающей среды. Методики аккредитованы органами Госстандарта РФ; по анализу на ртуть лаборатория успешно прошла тестирование с участием зарубежных лабораторий, например, лаборатории Национального Бюро Стандартов (США). Большим плюсом является и то, что в нашей лаборатории можно проанализировать компоненты окружающей среды комплексно, практически на любые элементы таблицы Менделеева.

Лаборатория успешно проводила исследования в Республиках Алтай, Тыва, Якутия, Алтайском крае, Кемеровской области, Ямало-Ненецком АО, Байкальском регионе, а в 1990-х годах — и в Новосибирской области, и в г. Новосибирске. С тех пор администрация к нам не обращалась. Отметим, что проблема ртути в настоящее время не теряет своей актуальности ни у нас, ни за рубежом. Принимаются меры к усилению борьбы с «ртутной угрозой».

3. Мы совершенно согласны с С. Пашенко, что никто не застрахован от того, что и в дальнейшем не будет где-либо опасного загрязнения ртутью и другими тяжелыми металлами. Очень плохо, если о таких инцидентах мы будем узнавать только из средств массовой информации. Экологи-



ческие исследования должны проводиться не только на уровне территориального управления по загрязнению окружающей среды или как хобби. Такой крупный промышленный центр, как г. Новосибирск, нуждается в том, чтобы администрация города (области) обращалась и к профессиональной независимой экологической и аналитической экспертизе в рамках программы мониторинговых исследований и обследования при чрезвычайных ситуациях. Советский район, и, в частности, Академгородок — территория, требующая особого внимания к экологии. Поэтому хочется воспользоваться случаем и обратиться к главе районной администрации А. Гордиенко с предложением разработать программу по наблюдению за состоянием окружающей среды нашего района в режиме мониторинга. Наша лаборатория готова принять в ней участие. Получение достоверных данных в подобных ситуациях необходимо не только для общей объективной экологической оценки, но и для предотвращения излишнего ажиотажа, зачастую подогреваемого не вполне компетентными источниками информации.

И. Маликова, В. Страховенко, С. Жмодик (зав. лаб.), Б. Щербов, Ж. Бадмаева, Ю. Маликов и др. сотрудники лаборатории геохимии золота, редких элементов и экогеохимии Института геологии и минералогии СО РАН

От «супермозга» до Тунгусской катастрофы

Не открою большого секрета, если скажу, что ученые — люди особенного склада. Посудите сами: многие сограждане с нетерпением ждут своего 60-летия, чтобы полностью посвятить себя любимому занятию, будь то рыбалка, садоводство или попросту ничегонеделание. Ученые, на мой взгляд, только к 60-ти годам подходят к пику своего совершенства. Вот и недавняя встреча убедила меня в этом.



Нынешним летом директору Института вычислительного моделирования СО РАН члену-корреспонденту РАН **Владимиру ШАЙДУРОВУ** исполнилось 60. Лауреат Государственной премии РФ полон новых планов, причем грандиозных: от участия в становлении Сибирского федерального университета до открытия тайны Тунгусского феномена.

Начало

— Владимир Викторович, при встречах с учеными я всегда интересуюсь, каким был путь в науку? Мне кажется это поучительным для молодежи, тем более для тех, кто избрал для себя такую стезю. Позвольте себе и у вас этим поинтересоваться.

— Что касается моего выбора, то он произошел очень рано. Уже к концу восьмого класса у меня проявилась несомненная тяга к математике и вообще ко всем естественным наукам, в том числе к физике, химии. Я участвовал во всех районных и городских Олимпиадах по этим предметам. И, конечно, не последнюю роль сыграло участие в летних физико-математических школах в Новосибирском Академгородке. В результате поступил в математический класс Новосибирской школы № 128. Наш преподаватель Дорфман столько труда вкладывал в каждого ученика! Достаточно высокого уровня были преподаватели и по другим предметам. В итоге закончил школу успешно, с золотой медалью, поступил в Новосибирский университет — помните, в те годы медалисту было достаточно сдать один экзамен, в данном случае — письменную математику, что я и сделал.

В университете уже начала просыпаться тяга к вычислительной математике. Тогда, на третьем курсе, я и попросился к директору Вычислительного центра СО АН СССР, в то время члену-корреспонденту Гурию Ивановичу Марчуку в группу, которую он только что набрал — океанологов. Группа была уже укомплектована из ребят старших курсов. А мне он порекомендовал поучиться у его ученика — Юрия Кузнецова. И «курс молодого бойца» я прошел именно у него. Нисколько об этом не жалею — очень талантливый руководитель, прекрасный ученый. К сожалению, сейчас он работает в Хьюстоне, в университете. Ну, а на последнем этапе моей подготовки мной заинтересовался и сам Марчук.

Мы двигались весьма интенсивно. Любую прикладную задачу, будь то в области геологии или радиоэлектронной аппаратуры, мы обычно решали в течение месяца, используя для этого серьезную вычислительную технику тех лет. Тогда нужно было вводить в машину нужную информацию в виде колоды перфокарт. Днем — один раз, а ночью — раз десять-двенадцать. Потому мы и ночевали в ВЦ, чтобы успеть отладить программу и произвести расчеты, пока никто не мешает. Диплом об окончании университета я получил с отличием; естественно, после этого распределился в аспирантуру уже непосредственно к Марчуку. Потом мы решили, что нужно учиться без отрыва, как тогда модно было, «от производства». И ровно через три года

я защитил диссертацию в Новосибирском вычислительном центре.

Задачи, как и в студенчестве, решали самые разнообразные. Фигурировали и искусственные спутники Земли, и комплексы программ для расчета возможностей радиолокационной аппаратуры, и вопросы геологии. Математические задачи во всех сферах имеют много общего. Довелось поработать и ученым секретарем Вычислительного центра, чтобы, как считал Гурий Иванович, пройти школу руководителя. А 1 января 1975 года в Красноярске был создан ВЦ СО АН СССР, кадров не хватало, и мне, в числе других, было предложено работать здесь.

Собеседование... с женами

— Вопрос очень серьезный. Покинуть почти столичный город с уже созданной научной инфраструктурой...

— Именно! Потому нас и пригласили на собеседование... с женами! Жены при решении подобных вопросов играют не последнюю роль. Во всяком случае, при формировании Сибирского отделения АН именно такой принцип исповедовал академик Лаврентьев. А Красноярский ВЦ ощущал недостаток в математиках-вычислителях, тогда как школа механиков сложилась хорошая. И кому-то надо было возглавить лабораторию вычислительной математики. Вот мы и решили переехать в Красноярск. Директор ВЦ Виктор Георгиевич Дулов принял очень тепло, сразу выделили квартиру, в которой мы и живем по сию пору. В те годы в КНЦ очень просто квартиры давали: количество комнат совпадало с составом семьи. А у нас было двое маленьких детей.

— И как складывалась дальнейшая работа?

— Как всегда, пришлось решать самые разнообразные задачи. Замечу, что при создании Красноярского ВЦ была заложена неплохая мысль: решение прикладных задач, направленных на развитие края, региона. Наиболее удачные контакты, я считаю, получились с Красноярском-26. Дело в том, что через месяц-другой В.Г. Дулов свозил нас к академику М.Ф. Решетневу. За «крутым столом» (по одну сторону сидел Решетнев со своей командой, по другую — наш институт) обсудили несколько тем, после чего пошли по тем временам средней величины хоздоговоры для решения вполне конкретных проблем. И эти связи сохраняются до сих пор.

Партийная карьера

— При Викторе Георгиевиче я был заведующим самой большой лабораторией. По-пути, правда, время от времени занимался общественной работой. Сложилось так, что сразу при переезде в Красноярск я стал председателем Совета молодых ученых, на следующий год — председателем месткома. Через два года избрали секретарем парторганизации. Потом тут у нас началось движение, в результате которого я стал освобожденным секретарем парткома Красноярского научного центра.

— И как это сочеталось с научной деятельностью?

— Научной работе это вряд ли помогло. Например, для защиты докторской диссертации мне пришлось взять отпуск без содержания, поскольку это никак не входило в круг обязанностей секретаря парткома.

— Тема, по которой вы защитились?

— «Многосеточные методы решения задач математической физики». За исследования, которые тогда начались, в последующем мы вчетвером получили Государственную премию!

— Я считаю, что науке повезло — вы не поставили во главу партийную работу. Но как складывалась ваша дальнейшая партийная карьера?

— Два года я добросовестно отработал, слегка присматривая за наукой, и по ночам, чтобы сильно не отстать, читая научную литературу. Но у нас со старшим партийным поколением начали расходиться взгляды на жизнь. Это могло закончиться драматически. Меня предупреждали: со своими взглядами я могу оказаться вне партии. Хотелось сделать трансформацию КПСС. Во имя спасения. Видно было невооруженным взглядом, что

сложившаяся в обществе ситуация добром не кончится. Но я не ожидал, что так быстро. Все осело, и даже пыли не много было. Крайне жалею. Я бываю в Китае, вижу большие перемены в развитии общества, страны, науки. Там нашли мужество реорганизоваться и сейчас идут такими бешеными темпами, которые нам и не снились. И вряд ли в ближайшее время что-то подобное забрезжит. А у нас, как сейчас видится, было время великих упущений. Изнутри партия провалилась. Поэтому винить-то некого! Теперь, кто выжил — тот на коне. В целом я предполагал такой исход событий — перед глазами все время был опыт других стран.

Заграница

— Академик Марчук умел, несмотря на крайне сложные (для ученых, особенно молодых!) условия выезда за рубеж, найти возможности стажировки за границей. Я через четыре года после окончания университета начал систематически стажироваться во Франции в одном из лучших национальных научно-исследовательских институтов. Потом — Германия, США. В общем, побывал во многих странах, присматривался к их жизни. А по возвращении никак не мог понять, в чем между нами разница? Почему там такие же люди, ничуть не больше нас работа, получают во много раз больше, вдобавок все лучше организовано... Удивительно было. Хотя мы теперь и вступили на их путь, но до такой организации нам еще очень далеко.

Начало моей партийной «карьеры» совпало как раз с приездом в качестве директора ВЦ Юрия Ивановича Шокина. Но на два года я практически институт покинул и, когда вернулся, очень сильно пришлось догонять коллег. За год это все-таки удалось сделать, пошли нормальные публикации. Кстати, почему еще тяжело было: здание института мы строили практически своими руками! Рабочих рук не хватало, поэтому использовались руки ученых.

— А какая профессия строительная у вас была?

— Главным образом я проводил телефонизацию и электрификацию. Времени, конечно, не хватало: я в то время был депутатом Горсовета, контролировал торговлю и образование в двух комитетах. После депутатства путь мой стал проходить ближе к науке, тем более что при Юрии Ивановиче Шокине расцвела вычислительная математика. Интенсивно выписывалась зарубежная литература, и он заставлял ее читать. С английским языком у меня и так неплохо было, на конференциях во Франции пришлось выучить французский, в Германии — немецкий. Возвращение к Шокину усилило теоретические работы, а прикладными работами я занялся, пожалуй, по его ходатайству: распространением волн цунами. Причем он уже подготовил почву, и после этого я поехал в Гонолулу на конкурсные торги по выполнению карт времен добегания цунами Тихого океана.

Торговля шла между научными организациями Канады, Соединенных Штатов и нами, красноярцами. В итоге мы выиграли. Торги развивались примерно следующим образом. Скромные канадцы на вопрос, сколько они людей могут привлечь к этой деятельности, ответили: трех докторов наук, трех научных сотрудников и трех лаборантов. Американцы говорят: нет, у нас побольше, пять докторов, 12 лаборантов можем привлечь. Но меня Шокин предупредил: торгуйся насмерть! Вот я и заявил: в нашем Институте в проект будет включено 20 научных сотрудников и 30 лаборантов! Шокин, если бы захотел, все 340 человек на решение поставленной задачи направил. Последовал другой вопрос: когда будете готовы? Все говорят: минимум месяца через десять. А я ответил, что через полгода. Чего, спрашивают, у вас не хватает? В те годы у нас принтеров не было, вообще с печатной аппаратурой отвратительно дела обстояли. «Все вышлем». Нужна, говорю, еще карта глубин в электронном виде. «Да хоть сейчас забирайте!» В общем, тендер мы выиграли. И первыми в Красноярске получили ксерокс такого большого формата.



Ноу-хау и венчурный фонд

— Но основная задача, для которой, собственно, и был создан ВЦ в Красноярске — все-таки решение проблем региона.

— По мере работы Юрий Иванович Шокин вникал все глубже и глубже в прикладные проблемы края, и в момент, когда он по ходатайству академика В.А. Коптюга переехал в Новосибирск в качестве главного ученого секретаря СО РАН, его выбор пал на меня. Так я стал директором института. Правда, с Юрием Ивановичем уехало некоторое количество докторов и кандидатов наук. Тем не менее, в оставленном научном «десанте» из Новосибирска были достаточно сильные ученые. В основном — молодежь. Когда меня избрали директором, в ИВМ на 340 штатных сотрудников было шесть докторов наук. Сейчас в институте больше трети сотрудников — доктора наук, остальные — кандидаты.

Тенденция нашей работы изменилась довольно сильно. Мы, конечно, не оставляем теоретических направлений, но теперь это уже не самодостаточное занятие. Как правило, мы их развиваем для того, чтобы обеспечить настоящее математическое моделирование, которое необходимо для решения задач, стоящих перед территориями от Ханты-Мансийска до Дальнего Востока. Это первое. Второе: за это время выяснилось, что теоретические исследования сами по себе, да и математические модели, недорого стоят. Как в морально-этическом плане (моделей слишком много, и неизвестно, удовлетворяют ли они реальным критериям), так и в практическом плане: за них очень немного дают. Деньги давали, особенно в 90-е годы, за опытные образцы, которые можно было принести, включить и показать в работе. А это, знаете ли, не математическая модель. Это реальность, воплощенная в железе. Поэтому мы были вынуждены вести, что называется, «хозяйство». У нас сохранился и станочный парк, и энергетическая установка. Мощность ее совпадает с несколькими турбинами Красноярской ГЭС. Заказивают энергию один-другой час, а потом за миллисекунды это все одновременно выбрасывается, и получается настоящая плазма.

— Горячая?

— В достаточной мере. Что касается вопросов информатизации — создавали информационные геосистемы. Тогда это в новинку было — красивая визуализация результатов. Сотрудники института создали систему боевого дежурства для МЧС. Она разрабатывалась и сейчас работает во многих городах не только Красноярского края. Начали с системы предупреждения и ликвидации химических аварий. На территории края она уже не один раз срабатывала, показала значительную экономию ресурсов — до пятидесяти процентов. Но, главное, она позволяет сберечь человеческие жизни, так как правильно принятое решение в первый час аварии позволяет правильно организовать эвакуацию. Так что практическая реализация наших изысканий дает нам нормальные деньги. За мысли и «ноу-хау», еще раз повторю, в 90-е годы вообще никто не платил. Оно и понятно: развелось в те времена слишком много шарлатанов.

— Мне кажется, сейчас ситуация улучшается?

— Наблюдается какая-то специализация, появляются организации, которые начинают продавать свои «ноу-хау». Но на самом деле без помощи еще нескольких организаций, таких, как, скажем, инновационный фонд или венчурный фонд, ничего сделать невозможно. Поэтому в институте есть люди разной квалификации, разных навыков. Печально, но факт: число сотрудников института уменьшилось почти в три раза! На правительственном уровне считают, что у нас до сих пор избыточное количество сотрудников. Хотя на самом деле из-за разрушенной прикладной науки, отраслевых НИИ мы сейчас их функции выполняем. Сами посудите: мы доводим АСУ до реального внедрения, ведем функционирование этих систем, что никогда не входило в обязанности академических институтов. Тем не менее, выживаем и в этой среде.

СО АН: ЛЮДИ И ГОДЫ

ИВМ и СФУ

— Интересно, вас как-то коснулось создание в Красноярске Сибирского федерального университета?

— Конечно! Мы находимся на острие развития информационных технологий, вот и стали инновационной частью Сибирского федерального университета. Перейти на новый уровень преподавания, образования, науки сейчас можно будет только с помощью информационных технологий. Нужно создать определенную информационную среду, подойти к этому совершенно по-новому, используя передовую международный опыт. По просьбе ректора СФУ академика Е. Ваганова я объехал уже множество университетов Германии и Китая с тем, чтобы посмотреть, как там налажен процесс, несколько конференций посетил, выступал на них, чтобы собрать все лучшее. И мы сейчас создаем такую среду, элементы которой позаимствованы в разных университетах мира. У нас будут читаться лекции на несколько аудиторий сразу. Мы организуем прекрасное снабжение аппаратурой за счет виртуального пространства. Сидя за компьютером, вы сможете работать с роботом, даже с реальным, просто он будет находиться далеко. В этих условиях появится возможность работать с опасными производствами, например, с огромными электромоторами, турбинами и т.д. Причем вы ее никогда не разрушите — в этом поможет электронная аппаратура, у которой, грубо говоря, действует «защита от дурака». Она каждый раз будет сообщать, что такой режим невозможен, потому что в этом случае турбина

Суперкомпьютер

— Но для функционирования всего этого, вероятно, потребуется еще и некий сверхмозг, суперкомпьютер, гигантский виртуальный центр?

— И в этом отношении у нас уже есть опыт! Шесть лет назад мы купили первый суперкомпьютер по федеральной целевой программе интеграции высшего образования и академической науки. Тогда он входил в число первых двенадцати в СНГ, работал достаточно интенсивно. Мы всегда брали за основу не экспериментирование над этим устройством и его программным обеспечением, а, скорее, видели в нем маленькую фабрику для решения наших конкретных задач. И их было решено множество. Но моральное старение в наше время идет катастрофически быстро. Сейчас он даже в числе не первой сотни. Мы уже сами совместно с КГТУ собрали собственную машину, чтобы можно было менять узлы — та, предыдущая, оказалась немодернизируемой. И каждый год проводим модернизацию, ставим перед нашей ЭВМ очень серьезные задачи. Правда, почти все время стал забирать Институт физики. Они весьма глубоко вошли в проблемы нанотехнологий и наноматериалов и ведут математическое моделирование на уровне отдельных молекул, атомов и электронов, требующее очень много времени для расчетов. И в знак уважения к коллегам-физикам наш институт работает с использованием мощностей Московского суперкомпьютерного центра, с которым у нас очень хорошие связи.

В этом году мы вновь увеличим производительность нашей машины. Деньги на

грубо говоря, это объединение многих и многих вычислительных узлов. В нашей машине будет около полутора тысяч «персоналок», далеко не самых медленных. Они, правда, выделяют 150 киловатт тепла, поэтому проблем возникает много. В частности, с силовыми и информационными кабелями.

На деньги СО РАН и НАТО

— Для того, чтобы все это объединить в одно целое, необходимы немалые средства. Один только кабель и его прокладка требуют больших капиталовложений. У вас что — открыто финансирование и этой задачи?

— Все узлы СФУ по городу в два этапа соединены оптоволоконным кабелем. Поэтому, если возникнет какая-то огромная, сложная задача, мы для ее решения подключим все. В сущности, сейчас разницы нет, где что стоит. Сложные финансовые вопросы решать нам всегда помогает РФФИ, но основные деньги вложили Сибирское отделение РАН и НАТО. Теперь в сеть вошли все вузы Красноярска. Остался последний участок, километра полтора, чтобы к ней подключился и Педагогический университет. Пока, правда, в сеть не вошел Художественный институт. Но у меня на него очень большие виды, так что скоро и его мы присоединим. «Оптоволоконно» высшего качества, не меньше 16 жил, а то и 32-жильное. «На вырост» работали, на много лет вперед, на случай помутнения, порчи волокна. Сейчас Сибирский федеральный университет ставит конечное оборудование, и мы получим одну из лучших городских кампусных сетей в России.

— Думаю, что открытие СФУ повлияет вообще на всю жизнь красноярцев, любого горожанина?

— Абсолютно с вами согласен. Именно любого! Почему? Потому что мы начнем внедрение индивидуальных программ подготовки специалистов — переход на третий государственный образовательный стандарт. Подготовка будет идти не по программам, утвержденным министерством, а под определенного заказчика, который будет давать свои модули. Сейчас все жалуются на что? Взгляните выпускника, и начинается повышение квалификации по разным курсам. А у нас выпускники будут выходить с дипломами и Microsoft, и IBM...

— Договоренности уже достигнуты?

— С некоторыми. «РусАЛ» готов давать очень хорошие стипендии под свой модуль.

— Еще бы! Предприятие получает готового специалиста, которого не нужно ни доучивать, ни переучивать!

— Да, он ведь защитит диплом по заказу предприятия и на практике будет работать на этом предприятии. А вообще у нас сейчас «направление главного удара» — создание инфраструктуры Сибирского федерального университета. Только тогда можно будет создать хороший коллектив. Пока же он достаточно разношерстный. Если не будет нужной инфраструктуры, преподаватель попросту не сможет заработать. И кто пойдет в наше время трудиться «за идею»? Поэтому за два года, которые нас будут серьезно финансировать, нужно создать инфраструктуру, которая даст возможность работать и зарабатывать.

— Владимир Викторович, судя по тому, как близки вам проблемы СФУ, вы там не разовую работу выполняете. Каков ваш статус?

— Считаю, что каждый ученый должен участвовать в подготовке достойной смены. Сначала у меня была кафедра в техническом университете, потом — другая, в классическом университете. На сегодняшний день, сдав эти дела, я являюсь научным руководителем создаваемого в СФУ Института космических и информационных технологий. Вместо объединенных четырех вузов у нас создается 12 новых институтов.

— И последний вопрос: в научных кругах есть мнение, что вы скоро решите загадку Тунгусского феномена? С чем же столкнулась Земля на самом деле?

— Окончательные выводы делать пока рано. Дайте мне еще три месяца на проведение последних анализов в Новосибирске. Возможно, тогда я и смогу ответить на этот вопрос.

— Надеюсь, первой опубликует эту новость «НВС»? — Разумеется!

Сергей Чурилов, г. Красноярск

На снимках: — Институт вычислительного моделирования СО РАН, г. Красноярск; — встреча старых друзей (министр образования и науки А. Фурсенко, заместитель председателя Президиума КНЦ СО РАН д.т.н. В. Москвичев, председатель СО РАН ак. Н. Добрецов, директор ИВМ СО РАН чл.-корр. РАН В. Шайдуков). Фото автора



заклинивается. Так что у нас не та ситуация, когда, допустим, ставят осциллограф ценой 10 тыс. долларов, студенты несколько часов читают инструкции, потом осторожно подходят и что-то крутят. Кончается тем, что в течение года его обязательно сожгут! У нас в худшем случае машина может обозвать пользователя малокомпетентным, но ты сможешь попробовать все, пока учитель не увидит, что ты уже научился. Сейчас мы договариваемся о создании электронной библиотеки. Бумажные учебники стоят 500—700 рублей. Разве студентам по силам такие суммы? Да и университету это накладно при 40 тысячах студентов! А в Китае уже есть «учебники по требованию». Иными словами, преподаватель что-то объясняет, а потом говорит: следующая тема такая-то, она есть в таком-то учебнике, но он у нас всего в одном экземпляре. Студент просматривает то, что ему нужно, отбирает страницы, нажимает на кнопку, и для него распечатывается нужное. Все! Не нужно платить сотни рублей за самую свежую, только что вышедшую книгу.

— Для этого нужна серьезная компьютеризация, до которой в большинстве вузов еще ох как далеко!

— Нас большинство вузов пока очень мало интересуют. Нас интересуют вполне определенные четыре вуза. Надо заметить, что в одном-то из них компьютеризацию мы проводили на протяжении всех последних лет, так что Политехнический институт (бывший КГТУ) практически готов к этой процедуре. Там уже читаются виртуальные лекции, проводятся виртуальные лабораторные работы.

Работаем также с электронными досками, планшетными ноутбуками, то есть сам процесс обучения переводим на другую основу. Молодежь, в отличие от нас, не привыкла к книгам — в других условиях воспитания, им экран нужен. И мы создаем такую сеть, которая покроет весь город.

модернизацию Сибирское отделение уже выделило. Но мы с ректором СФУ решили поступить довольно скромно: зачем нам создавать огромную машину? Тем более, что мировой опыт показывает: подобные ЭВМ в других вузах первый год гоняют впустую — вход-то один! Поэтому мы договорились: делаем четыре небольших машины в разных частях города, на которых будут «сидеть» четыре объединенных в СФУ вуза. Такое «политическое» решение приняли, потому что развитие катастрофически разное у всех. В Политехническом машину сразу займут, в бывшем классическом университете, физики как только узнают, обрадуются и тоже займут сразу. В остальных — поскромнее. Но тут обнаруживается следующий вопрос: а давайте все-таки выйдем на первое место! «Политически» это обосновано: у нас вуз, который мы будем представлять на постоянно действующей инновационной выставке регионов России в Сочи. СФУ будет там фигурировать в качестве инновационного национального проекта. Сегодня, кстати, ректорат заседал: дайте Шайдунову еще 60 миллионов, пусть у нас машина будет первая в стране!

— Дали?

— Дали... Так что с москвичами я сейчас уже беседую: как это все объединить, кто будет делать. Предстоит переделка всех конкурсных документов. Обратите внимание: мы обойдемся меньшими деньгами, чем Томск!

— Почему? Не в ущерб ли суперкомпьютеру? Он же должен быть первым, по крайней мере, в СНГ!

— Стоимость элементной базы все время снижается, а производительность — повышается. И задачи у нас уже есть — мы не будем целый год разгоняться. Придется делать все одновременно и быстро.

— Каким же он будет — красноярский суперкомпьютер?

— У нас он создан по принципу кластера.

Родина семи Героев

На родине основателя томского Академгородка академика Владимира Евсеевича Зуева, в поселке Качуг, установлена мемориальная доска.

Качуг — поселок городского типа в Иркутской области, центр Качугского района, в 257 км к северо-востоку от Иркутска. Расположен на реке Лена. Население — 9,4 тыс. человек.

Памятная доска с фотографией и регалиями академика В. Зуева — Героя Социалистического труда, лауреат Государственной премии СССР и премии Совета министров СССР, кавалер 7 орденов и 20 медалей, лауреат Международной награды «Компас» Американского общества морских технологий — теперь размещается на доме, где он жил с 1934 по 1943 гг. Церемония открытия прошла в торжественной обстановке и стала настоящим праздником для жителей поселка.

Директор отделения оптической диагностики окружающей среды ИОА СО РАН д.ф.-м.н. М. Планченко привез благодарственное письмо от института, а также более ста томов книг для качугской библиотеки и памятный альбом об академике, которые передала вдова академика Евсеевича Нина Ивановна Зуева.

В планах администрации Качугского городского и сельского поселений перевезти дом, где родился Владимир Евсеевич Зуев из деревни Малые Голы Качугского района в сам поселок Качуг.

Качугский район интересен тем, что это родина семи Героев Социалистического Труда, двое из которых — академики. Там родился и жил Герой Социалистического Труда академик В.Е. Зуев, а также начал свой жизненный путь Герой Социалистического Труда академик А.П. Окладников — знаменитый археолог и историк.

Татьяна Гавриловская, г. Томск

Памяти Фета

Не стало Абрама Ильича Фета. Сказать, что он был блестящим математиком, самобытным философом и врожденным педагогом — почти ничего не сказать.

Он был одной из истинных неформальных величин Академгородка, хранителем его изначального творческого духа: «Странные люди заполнили весь этот город. Мысли у них поперек и слова поперек. Из разговоров они признают только споры...»

Его главной странностью, особенно по нынешним временам, был безупречный нравственный максимализм. Как бываю центры притяжения, он делал себя «центром отторжения» для определенных людей, идей и событий. Он их не признавал. Зато для тех, кого Фет пустил в свое сердце, не было друга нежнее и собеседника интереснее.

Среди его близких были не только те, что живут здесь и сейчас. Он умел общаться с великими умами, населяющими его прекрасную библиотеку. Иногда увлеклся кем-нибудь из них почти до влюбленности и плодами этих увлечений старался делиться с миром: к примеру, блестяще перевел на русский язык, прокомментировал и опубликовал отдельной книгой философские работы Конрада Лоренца.

Фет был абсолютно уверен в высоком предназначении интеллигенции — сохранять и преумножать культуру в широком смысле слова, включающем науку, искусство и морально-этические ценности общества. В культуре видел главный двигатель развития человечества (подробно взгляды А.И. Фета изложены в его большой итоговой книге «Инстинкт и социальное поведение», недавно изданной новосибирским гуманитарным издательством «Сова»).

Вопреки наблюдаемой реальности, Абрам Ильич Фет и его товарищи, вместе с ним выпускающие интернет-журнал «Современные проблемы», утверждают, что только объединенные усилия и альтруизм людей культуры могут спасти нашу страну и мир.

Бедный друг, стойкий рыцарь, даже на смертном одре уже исчезающим голосом с болью вопрошавший: «Что же будет с Россией?»

Не прощаемся. Есть книги, рукописи, записи долгих разговоров. Вам еще так много нужно сказать, а нам — услышать.

Ирина Самахова

Размышления о реформах науки

Ну вот и свершилось. Мы реально ощутили, что реформа науки началась, потому что жить стало лучше. А вот работать, как это ни странно — хуже.

«Благими намерениями вымощена дорога в ад»

В результате первого этапа пилотного проекта заработная плата научных сотрудников, как и обещали, действительно выросла. И значительно! В среднем примерно в два раза. Это здорово! Уже можно забыть о необходимости подрабатывать на других работах, в том числе и внебюджетных, чтобы обеспечить семью. Казалось бы, радуйся. Но не так все просто. Действительно, чему радоваться, если повышению заработной платы научных сотрудников предшествовало сокращение рабочих, уборщиц, лаборантов и прочих малооплачиваемых и не столь нужных на первый взгляд в научной организации людей. В принципе можно смириться с отсутствием уборщиц. За новую зарплату можно в своем кабинете и пыль вытереть, и пол помыть, и машину, если надо, разгрузить. Ничего страшного — здоровее будем. С инженерным персоналом и АУП вопрос так просто не решается. Они ведь не научные сотрудники — им зарплату в два раза не подняли. Они, конечно, поворчали, посетовали на судьбу, но работать продолжают. Правда, уже без особого энтузиазма. Добирать недополученные деньги им приходится на стороне. В том числе и в рабочее время. Но уж лучше так, чем совсем без инженеров. Ведь если уйдут они или их сократят, думать ученым будет некогда — придется выполнять за ту же зарплату еще и инженерную работу. Кстати, бухгалтерия, плановики, юристы, референты, библиотекари, водители по сути тоже относятся к категории инженерных работников, и делать большой разрыв в заработной плате между ними и научными сотрудниками просто нельзя. Или, может быть, в самом пилотном проекте было так задумано, что доплачивать «прочим работникам» из своих «сверхприбылей» должны научные ра-

ботники? Вроде как чаевые за работу. Отвез, например, водитель научного сотрудника на полевые работы — извольте заплатить из своего кармана. Сделал бухгалтер расчет заработной платы — по 10 рубликов с каждого получил. Вот так и сравниваем доходы.

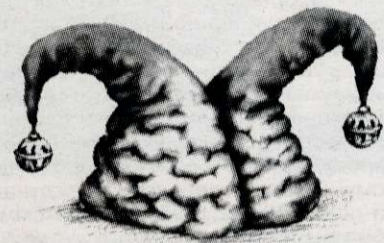
Но это были еще цветочки. Ягодки стали появляться только сейчас. И так, по порядку. Наступил 2007 год. Готовим проекты лимитов. Цифры прошлого года плюс учет инфляции (всего 115%). В марте получаем лимиты из вышестоящей организации: 40% от прошлого года. Задаем вопрос: что делать? Ответ: снизить затраты или заработать деньги самим и компенсировать нехватку средств за счет хоздоговорных работ. Кстати, в проекте поправок в Бюджетный Кодекс РФ есть новый пункт, лишшающий бюджетные организации права на самостоятельное расходование средств, полученных в результате хозяйственной деятельности. Так что и этот источник компенсации недополученных средств в ближайшем будущем может исчезнуть.

Рассмотрим каждый из вариантов выживания. Что значит снизить затраты? Меньше говорить по телефону? В принципе, можно. Отказаться от услуг Интернета и пользоваться только электронной почтой? Тоже можно. Нет средств на бензин? Будем ходить пешком. Не хватает на канцтовары — сами себе купим. Ну не съездим на конференцию. Не страшно. Это не главные источники затрат. Что работает постоянно? Правильно — бухгалтерия. У них не бывает творческих отпусков или отсутствия вдохновения. Да и выходные тоже. Вот это — постоянный источник затрат. И его надо содержать в идеальном порядке. Без этого организацию закроют после первой же проверки. А затраты на бухгалтерские программы теперь нужно покупать самые лучшие — не ниже Pentium IV. Более

слабые компьютеры справляются с бухгалтерскими программами с трудом. Программы к этим компьютерам и их сопровождение — тоже не дешево. И принтеры, извольте, только лазерные — казначейство и налоговая на плохой бумаге документы не принимают. Компьютер бухгалтера надо обслуживать в первую очередь и ремонтировать! И от этих расходов никуда не деться. А иначе бухгалтер уйдет, баланс не сдадим, организацию закроем. Так что снизить подобные затраты в настоящее время пока невозможно.

Тогда надо зарабатывать. Подсчитаем сколько? Нашей организации из 12 человек недодали 60% требуемых затрат. В денежном выражении это 165 тыс. руб. Не так и много. Но, чтобы их получить, надо при 30% накладных иметь договоров на 550 тыс. руб. В среднем по 125 тыс. руб. на каждого научного сотрудника. Зарплаты он с него получит 25 тыс. руб., так как надо будет поделиться с инженерами, и с бухгалтерией, и с АУП. Деньг заработаешь немного, но месяца два потратить на договор придется: конкурсные документы, оформление договора, выполнение работ, написание отчета, защита отчета перед заказчиком. А ведь это время можно было бы потратить на то, чтобы повысить свой научный рейтинг, написав статью в издание с высоким импакт-фактором. По нынешним временам публикации влияют на заработную плату, поэтому всякое отвлечение научного работника от его основной деятельности будет восприниматься в штыки. Но это так, к слову.

Чтобы заработать денег, работу выбирать не приходится. О науке в этих договорах и речи нет, берем все, что дают. Надо выживать. Обследование 10 объектов в радиусе 500 км за 100 тыс. руб. — берем. Геофизический, температурный, фильтрационный, прочностной мониторинг гидротехни-



А. Кукушкин «От гения до клоуна...»

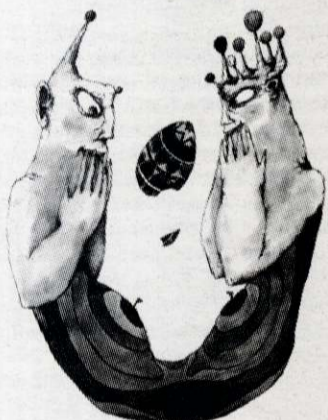
ческих сооружений за 100 тыс. руб. на два года — тоже берем. Проверить прочность бетона за 20 тыс. руб. — берем. А что делать? Надо выживать. А может быть, не надо все усложнять? Научные сотрудники и так много получают — пусть на свою зарплату ездят на конференции, покупают оборудование и хозтовары и т.д. Господин Д. Ливанов (бывший заместитель министра образования и науки РФ) в одном из своих интервью на это интеллигентно намекал: имейте совесть и не забывайте, что научным сотрудникам зарплату повысили за счет других статей расходов.

Или это был как всегда рапорт президенту: «Мы повысили зарплату ученым в два, три, пять раз!» Но, наверное, при этом ему забывают сказать, что одновременно с этим их лишили помощи технического персонала, отключили технику, отняли возможность представлять свои работы на конференциях и т.п. Не хочется дальше делать логические выводы и искать того, кому это выгодно. Но при такой политике, как сейчас, развал науки действительно неминуем.

С. Гулый, к.т.н., начальник Северо-Восточной научно-исследовательской мерзлотной станции Института мерзлотоведения им. П.И. Мельникова СО РАН, г. Магадан

Наука и государство в зеркале прессы

За прошедший месяц с предыдущего «НВС»-обзора прессы особых новостей в продвижении Устава Российской академии наук к утверждению Правительством РФ не появилось. Разве что, «Российская газета» двадцать пятого июля сообщила, что «от полемики устав, руководители РАН и Минобрнауки разошлись при своих интересах».



А. Астрин «Результат»

Минобрнауки — РАН

Новый Устав Российской академии наук, одобренный в марте на Общем собрании, может быть внесен на утверждение Правительства РФ, когда руководство академии решит оставить спорные вопросы в Минфине и Минэкономразвития. Такой поворот обрела ситуация после того, как в Минобрнауки перестали настаивать на ряде своих требований, в том числе вести для РАН наблюдательный совет, а по вопросам финансирования и управления имуществом переадресовали академиков в профильные ведомства — Минфин и МЭРТ.

Оставшиеся разногласия по двум группам вопросов — принципы финансирования академии и управления ее имуществом — должны быть разрешены в рамках переговоров РАН с Минэкономразвития и Минфином. Если разногласия будут сняты, то проблема с утверждением Устава практически считается решенной. Если не удастся прийти к совместному решению спорных вопросов, то зафиксированные разногласия должны быть переданы в Правительство РФ, и уже оно будет принимать решение, каким образом оставшиеся разногласия могут быть урегулированы.

Передав решение оставшихся академических «уставных» проблем МЭРТУ и Минфину, руководство Минобрнауки сделало еще один шаг, пойдя на радикальные ус-

тупки руководству РАН. Так, по информации газеты «Коммерсантъ» от 8 августа, Министрство образования и науки направило в кабинет министров предложения об изменении порядка финансирования Академии наук. Предлагается наделить РАН правом самостоятельно выходить с финансовыми предложениями на ведомства экономического блока правительства — МЭРТ и Минфин (например, вносить программу фундаментальных исследований, которую должен утверждать кабинет министров), предоставлять правительству финансовую отчетность и, главное, участвовать в формировании бюджета на науку (годовой бюджет РАН составляет порядка 20 млрд рублей). До сих пор посредником в этих операциях служило Минобрнауки, а теперь академия должна стать полноправным субъектом бюджетного планирования.

Однако, отмечает газета, по задуманной министерством схеме деньги могут пойти в обход президиума РАН — напрямую научным институтам, которые получат большую самостоятельность и «уйдут на вольные хлеба». Одним из шагов в этом направлении уже стал проект поддержки ведущих НИИ, победивших в конкурсе перспективных научных исследований, идея которого была включена в бюджетное послание президента России — деньги из бюджета в таком случае будут поступать в НИИ в обход Президиума РАН.

Со щитом или на щите?

Российскому ученому из новосибирского Академгородка, обвиненному в разглашении государственной тайны, а позже оправданному, удалось добиться извинений от прокуратуры.

В марте 2006 года следственный отдел управления ФСБ по Новосибирской области начал расследовать уголовное дело против заведующего лабораторией кинетики процессов горения Института химической кинетики и горения СО РАН Олега Коробейничева. Обвинение базировалось на экспертизе его работ: якобы в одной из них, подготовленной по заказу из США, ученый допустил разглашение государственной тайны. Профессор Коробейничев является известным специалистом по физической химии процессов горения, и речь шла о ракетно-космическом топливе.

Но дело Олега Коробейничева «развалилось» еще на стадии следствия. Это произошло после того, как в его защиту выступили многие видные российские ученые, а подсудимый и его адвокат настояли на проведении повторной экспертизы, которая установила, что переданные им в США сведения не были секретными.

После прекращения дела Олег Коробейничев заявил, что его имя запятнали, и потребовал, чтобы следствие извинилось. Кстати, по закону именно так и полагается — раз уж дело прекращается «по реабилитирующим основаниям». Поэтому адвокат ученого Андрей Жуков направил письмо с подобными требованиями своего клиента в Новосибирскую областную прокуратуру. Однако в начале июля из этого ведомства пришел ответ, объясняющий, что бюрократическая процедура еще не закончена, а публичные извинения могут последовать лишь после того, как законность прекращения уголовного дела за разглашение государственной тайны проверит Генпрокуратура.

Когда же это произошло, и с Коробейничева были сняты все обвинения, местным прокурорам ничего не осталось, как прислать ученому официальное письмо с извинениями.

По словам адвоката, в письме прокуратуры ученому были разъяснены положения закона о том, какие у него имеются права для возмещения причиненного ему вреда: «Он вправе обратиться за компенсацией ма-

териального ущерба, морального вреда, а также требовать, чтобы СМИ опубликовали соответствующую информацию». При этом адвокат не стал пояснять, станет ли его подзащитный пользоваться этими правами. Об этом сообщило информационное агентство «Росбалт».

Итак, казалось бы, справедливость восстановилась. Правда, никто не восстановит расшатанные нервы ученого, подорванное здоровье его супруги, а также срыв выполнения работ возглавляемой им лабораторией по нескольким международным проектам.

Но есть и еще один весьма негативный момент в этом деле. Как заявил корреспонденту «Российской газеты» директор Института химической кинетики и горения СО РАН профессор Сергей Дзюба, «появилась огромная проблема: люди стали бояться иметь дело с секретными разработками. Недавно ФНПЦ «Алтай» предложил нам заняться исследованиями по закрытой тематике, которые будут отдельно финансироваться. Сотрудники института наотрез отказались. Лучше, говорят, мы будем сидеть на бюджетной зарплате, зато дома, чем с деньгами, но на нарах. Это прямое следствие уголовного дела против Коробейничева. Масштабы этого явления трудно переоценить: ученые отказываются работать на развитие оборонной промышленности, а это означает прямой ущерб государству».

И. Готов, «НВС»

Сорок шесть лет вместе с читателем

Любимая газета сибирских ученых «Наука в Сибири» отметила свой 46-й день рождения. Все эти годы она верой и правдой служит Сибирскому отделению Академии наук. На ее страницах — материалы, которые вы не найдете ни в одном другом издании: о жизни нашего сообщества, о его проблемах и решениях, самая горячая информация о научном поиске и открытиях.

Напоминаем, что в почтовых отделениях продолжается подписка на газеты и журналы с получением их с сентября 2007 г. Для тех наших читателей, кто по каким-то причинам не успел реализовать свое право, еще остается возможность подписаться на «НВС» на почте, но с получением газеты уже с сентября. Подписной индекс «НВС» 53012 в Общероссийском каталоге на второе полугодие 2007 г. «Пресса России», том 1, стр. 157. Редакционная цена 120 руб. за полугодие. Подписку могут подписывать на газету через киоски «Экспресс». Для жителей новосибирского Академгородка подписку удобнее и дешевле (80 руб. за полугодие) оформить в редакции (Морской пр., 2) и получать свежие номера газет на вахте Управления делами СО РАН. Спешите оформить подписку в ближайшем отделении связи или в редакции «НВС»!



ТОЧКА ЗРЕНИЯ

Открытое письмо академику Э.П. Круглякову

Уважаемый Эдуард Павлович!

Газета «Известия» уже опубликовала несколько обстоятельных отзывов на «Открытое письмо Президенту Российской Федерации В.В. Путину», подписанное Вами и еще девятью другими академиками РАН. Это публикация обозревателя «Известий» Бориса Клима «Верю — не верю» (24.07.2007), статья «Атеизм угасающий, но еще воинственный» члена Общественной палаты России епископа Саратовского Лонгина (30.07.2007). «Российская газета» опубликовала серьезный материал «Трудно быть с Богом», представляющий собой диалог между другим членом Общественной палаты России Вячеславом Глазычевым и протоиереем Всеволодом Чаплиным.

Самые уважаемые российские газеты отреагировали на Ваше письмо Президенту России, и этого, мне казалось, достаточно. Я был уверен, что Вы прочтете все эти отзывы и, как честный ученый, отреагируете на них, потому что в этих публикациях есть очень серьезные аргументы против подписанной Вами антицерковной петиции. Понимая все это, я ничего не собирался писать. Но когда увидел текст «Открытого письма» Президенту России на первой странице «Науки в Сибири» (№ 28—29), то решил написать открытое письмо Вам. Весной этого года на Общем собрании в Доме ученых СО РАН Вы уже пытались подвинуть сибирских ученых на организованное выступление против образовательной деятельности Русской Православной Церкви, но поддержки в этом начинании не получили. И это не случайно, потому что сибирскими учеными Ваша инициатива не была признана актуальной. Теперь же Ваш антицерковный набат вновь прозвучал, хотя несколько в другом контексте. Но до читателей «Науки в Сибири» Вы свою позицию донесли, а поэтому позвольте через эту же уважаемую газету дать Вам ответ.

Если Вы, уважаемый Эдуард Павлович, вместе с другими девятью академиками утверждаете, что никакой альтернативы «материалистическому видению мира» не существует, да при этом слово Знание пишете с большой буквы, то это служит явным признаком догматического атеизма. Такими безальтернативными утверждениями в средние века на Западе боролись со свободомыслием. Неужели Вы об этом забыли?

Но еще прискорбнее то, что Вы с товарищами не коснулись в своем обращении к главе государства проблем нравственного воспитания детей и молодежи. В связи с этим позвольте напомнить Вам слова из другого обращения — из обращения к министру образования и науки Российской Федерации четырех весьма уважаемых в России лиц: Патриарха Алексия II, Президента РАН Ю.С. Осипова, Президента РАО Н.Д. Никандрова и ректора МГУ В.А. Садовниченко. В обращении к министру образования и науки эти авторы в 2004 году писали, что «если учесть, что атеизм, отрицающий онтологическое существование добра и зла, не способен логически непротиворечиво обосновать необходимость и обязательность морали, то тем более не должен он иметь господства в нашей гибнущей от безнравственности стране».

Прочитав Ваше обращение к Президенту России, больше всего удивляешься тому, что Вы совсем не замечаете, в какой стране живете. То, что Вы сами не ходите в храм и не молитесь, не означает, что в России все остается так же, как было при госатеизме. И в Москве, и в Санкт-Петербурге, и в Новосибирске, и в других городах России в православные храмы ходят сотни тысяч, а по праздникам — миллионы наших сограждан, среди которых очень много ученых людей. Большинство наших прихожан — не дряхлые старушки, а молодежь, семейные пары с детьми, монастыри полны паломников, растут духовные школы, все больше издается добротных православных книг и жур-

налов, активно действуют сестричества милосердия. Абсолютному большинству наших сограждан давно уже не нужен так называемый «научный атеизм». Институт научно-атеистической Академии общественных наук при ЦК КПСС был создан на излете атеистической эпохи Н.С. Хрущева — в 1964 году. Хрущев клятвенно обещал, что «религию в коммунизм он не возьмет», а последнего советского попа покажет по телевидению в 1980 году. Потропился. Умер Хрущев бесславно, не дождавшись похорон религии, а его детище — Институт научного атеизма — «приказал долго жить» в самом начале так называемой перестройки. Причем закрыл этот институт не Синод Русской Церкви. Просто это учреждение как бастион догматического и воинствующего атеизма не вписывалось в гражданское общество, в котором возмездием пользуются своими правами граждан предопределяет обязанности государства. В сталинские времена из Конституции делали идола и заставляли кланяться этому идолу. Сейчас Конституция — это основной закон нашего государства, который должен учитывать интересы не только атеистического меньшинства, но и православного большинства населения. Но когда читаешь Ваше письмо к Президенту, то сразу вспоминаешь печатную продукцию давно почившего Института научного атеизма.

Общественное мнение давно уже не в союзе с противниками преподавания православной культуры России в школе. Не так уже важно — 60 % или 40 % жителей нашей страны активно выступают за возможность религиозного просвещения и воспитания своих детей в школе. За атеизм выступает меньше 10 % населения. Антирелигиозное и безрелигиозное воспитание подрастающего поколения уже принесло свои плоды. Статистика ужасающая. Если сегодня провести опрос всех академиков РАН, то я уверен, что и здесь Вы с девятью другими академиками, подписавшими антицерковную петицию Президенту России, окажетесь подавляющим меньшинством. Подавляющим, потому что, даже находясь в меньшинстве, стараетесь оказать давление на Президента.

Вы, уважаемый Эдуард Павлович, уже много лет пытаетесь бороться с лженаукой, с суевериями. Но при этом, не признавая разницы между религиозной верой и суеверием, Вы периодически наносите удары и по Церкви Православной, которая всегда считала и ныне признает всякое суеверие за грех. А поскольку Вы так рьяно нападаете на Церковь, осуждающую всякие суеверия, то Вам никогда не удастся добиться в Вашей борьбе с лженаукой сколько-либо заметных успехов. Для зараженного суевериями сознания даже хронологические «изыскания» академика Фоменко интереснее Ваших разоблачений лженауки. Если для безверившихся людей, как и для Вас, не будет разницы между верой и суеверием, то никакие Ваши рациональные аргументы не помогут.

Если мои слова не покажутся Вам убедительными, то прошу Вас — прочтите, пожалуйста, в газете «Известия» за 27 июля статью писателя, академика РАО, председателя Российского детского фонда А. Лиханова «И милость к падшим...». Писатель касается именно того вопроса, который Вы ставите во главу спора: насколько Церковь должна быть отделена от государства. «Скажут — и говорят! — церковь отделена от государства. Боятся церкви. А она спасительна всегда». Россия — не Ватикан, и клерикализм в принципе чужд православию.

Надеюсь, что времена догматического атеизма в России прошли, и настоящее письмо будет опубликовано в «Науке в Сибири». Как говорили древние, «audiatur et altera pars». А если письмо будет опубликовано, то Вам представится возможность в духе времени, то есть публично, ответить на него.

Настоятель храма Всех Святых в земле Российской просиявших Академгородка Новосибирска протоиерей Борис Пивоваров

Памяти Инессы Тихоновны Журавлевой

28 июля 2007 г. скончалась Инесса Тихоновна Журавлева — выдающийся ученый в области наук о Земле, внесшая крупный вклад в разработку проблем палеонтологии, стратиграфии, палеобиогеографии и палеоэкологии кембрийского периода в истории Земли — начального этапа в формировании биосферы современного типа (около 500 млн лет назад).

И.Т. Журавлева родилась 8 октября 1921 года в г. Ташкенте в семье служащих, вскоре после ее рождения переехавших в Москву. В 1939 г. она поступила в Московский университет им. М.В. Ломоносова, по окончании которого в 1944 г. была распределена в Палеонтологический институт АН СССР, где ей было предложено заняться изучением археоциат — древнейшей группы беспозвоночных животных, в то время еще плохо изученных и во многом загадочных. Начало творческой жизни И.Т. Журавлевой совпало с периодом беспрецедентного по своим масштабам развития регионально-геологических работ по всей территории страны и в особенности в Сибири. В ходе геолого-съемочных работ выяснилось, что археоциаты были исключительно широко распространены в раннекембрийских морях, очень быстро эволюционировали, и поэтому по их окаменевшим скелетным остаткам можно достаточно точно определить геологический возраст вмещающих пород. Результаты исследований И.Т. Журавлевой сразу же стали востребованными геологической практикой: из разных районов страны геологи-съемщики посылали ей на определения образцы фауны, и она очень оперативно, без промедлений давала заключения и рекомендации геологам.

В 1959 г. И.Т. Журавлева успешно защитила кандидатскую диссертацию по археоциатам и получила степень кандидата биологических наук, хотя за это исследование она могла бы с таким же успехом получить также степень кандидата геолого-минералогических наук. В 1957 г. начался самый плодотворный период в жизни Инессы Тихоновны, связанный с работой в Сибирском отделении АН СССР/РАН. Она немедленно откликнулась на приглашение будущего академика Б.С. Соколова переехать в Новосибирск, где в только что созданном Институте геологии и геофизики Б.С. Соколов формировал отдел палеонтологии и стратиграфии, ставший вскоре одним из признанных мировых палеонтолого-стратиграфических центров. И.Т. Журавлева в это время была уже известным ученым и совершенно естественно стала одним из лидеров создаваемого отдела. Некоторое время она была помощником организатора института академика А.А. Трофимука, выполняющая обязанности ученого секретаря.

В 1960 г. произошло знаковое событие в истории Новосибирского научного центра — состоялась защита первой докторской диссертации, положившей начало одной из главных в стране «кузниц» научных кадров высшей квалификации. Автором этой диссертации была И.Т. Журавлева. В этом выдающемся исследовании были обобщены с исчерпывающей полнотой практически все накопившиеся к тому времени данные по морфологии, систематике, стратиграфическому и геологическому распространению археоциат в кембрийских отложениях Сибири и Средней Азии. С этого времени труды И.Т. Журавлевой по археоциатам получили мировое признание. Палеобиологический подход к изучению археоциат совершенно естественно подвел Инессу Тихоновну к необходимости более широкого сравнительного изучения родственных археоциат групп организмов — губок, афросальпинтоидов, соанитов, речетакулитов и других не менее загадочных групп организмов, большая часть которых вымерла еще на самых ранних стадиях эволюции, но некоторые из них (например, губки) дожили до современности.

В соавторстве с Е.И. Мягковой И.Т. Журавлева опубликовала монографию, в которой дано обоснование совершенно новой системы древнейших примитивных животных, которые были приспособлены к оседлому (прикрепленному к морскому дну) образу жизни с фильтраторным типом питания. Было выделено новое царство организмов



Inferibionta с двумя подцарствами — Archaeata (включающая археоциат и другие вымершие группы) и Porifera (ископаемые и современные губки). Эта работа вносит выдающийся вклад в систематику органического мира, хотя в полной мере ее значение для развития теории эволюции предстоит оценить будущим исследователям.

Археаты были предвестниками бурного развития в последующие за кембрием геологические эпохи прикрепленных форм жизни в морских экосистемах, среди которых доминирующее положение заняли кораллы. Эти каркастрообразные организмы играли определяющую роль в фиообразовании.

С именем И.Т. Журавлевой связаны новаторские исследования древнейших построек — Сахайской прибрежной системы Сибирской платформы и Андеркенской биогермной гряды ордовикского возраста в южном Казахстане. Результаты этих исследований опубликованы в двух коллективных монографиях, выполненных под руководством И.Т. Журавлевой.

Свойственное научному стилю И.Т. Журавлевой стремление любое исследование доводить до логического завершения привело ее к необходимости по возможности упростить разнородный и терминологически аппарат при изучении современных и ископаемых рифов. Она опубликовала долгожданный справочник «Современные и ископаемые рифы: термины и определения», который стал настольным пособием для специалистов самых разных научных направлений. Весь тираж книги разошелся по заявкам, став сразу же библиографической редкостью.

Еще во время своей работы в Палеонтологическом институте в Москве И.Т. Журавлева глубоко прониклась идеями одного из своих учителей Р.Ф. Геккера — основоположника палеоэкологического направления в изучении истории органического мира Земли. В 1973—1990 гг. она вместе с О.А. Бетехиной подготовила и опубликовала крупный цикл палеоэкологических статей, собранных в 10 книг под названием «Среда и жизнь в геологическом прошлом». Это издание, прекратившееся из-за наступившего в стране кризиса, способствовало развитию палеоэкологических исследований, которые в наши дни продолжают развиваться в рамках крупной междисциплинарной программы РАН «Происхождение и эволюция биосферы».

Особое место в научном творчестве И.Т. Журавлевой занимают труды по биостратиграфии кембрийской системы. В этой области особенно ярко проявилась способность ее плодотворно работать в составе крупных научных коллективов, увлекая за собой как молодых, так и более опытных коллег своей энергией, новаторскими инициативами, стремлением быстро получить, обобщить и опубликовать полученные результаты. По инициативе и под редакцией И.Т. Журавлевой (чаще всего с кем-то из своих коллег) опубликованы десятки сборников и монографий по палеонтоло-

гии, стратиграфии, палеобиогеографии и палеоэкологии кембрия. Благодаря этим коллективным исследованиям, в которых роль И.Т. Журавлевой невозможно переоценить, кембрий Сибирской платформы приобрел значение одного из главных геологических полигонов мира для разработки проблем глобальной стратиграфии кембрийской системы и изучения ранних этапов эволюции морских экосистем. Палеонтологическое обоснование ярусного расчленения нижнего кембрия получило самое широкое признание во всем мире в качестве весьма перспективного глобального стратоталона, хотя и не достигло пока официального статуса в общей стратиграфической шкале. Однако независимо от позиции некоторых нынешних влиятельных деятелей международных стратиграфических комиссий объективные преимущества разрезов кембрия Сибирской платформы как потенциальных стратотипов заставят в будущем признать международное значение регионарсов кембрия этого региона.

Инесса Тихоновна была прекрасным полевиком — широко образованным геологом и палеобиологом, тонким наблюдателем, выносливой и терпеливой ко всем неудобствам и трудностям экспедиционной жизни. В составе экспедиционных отрядов она побывала во многих самых труднодоступных районах Сибирской платформы и Алтае — Саянской области, многократно бывала в разных районах Средней Азии и Казахстана.

И.Т. Журавлева была очень организованным человеком, все делала быстро и любое дело старалась довести до конца. Ее суждения всегда были лаконичны, очень четко сформулированы и порой казались слишком категоричными. На самом деле эти внешние проявления ее характера совершенно не соответствовали ее истинной натуре. Она очень внимательно прислушивалась к мнениям своих оппонентов, была терпелива к инакомыслию, совершенно безболезненно воспринимала любые дельные возражения, но была бескомпромиссной и стойкой в вопросах научной этики, а по отношению к своим ученикам — щедрым, терпеливым и заботливым учителем.

И.Т. Журавлева создала не только отечественную школу археоциатчиков, но и была непререкаемым авторитетом среди специалистов всего мира по этой группе древнейших организмов. Она хорошо владела основными европейскими языками (английским, французским, немецким), вела обширную переписку со своими зарубежными коллегами и благодаря обмену публикациями великолепно знала все новинки, которые появлялись в зарубежной печати.

С ведущими зарубежными специалистами у И.Т. Журавлевой установились близкие творческие отношения, а с одной из них — профессором Дебрэнн из Парижа она даже породнилась. Дочь Дебрэнн Мишель вышла замуж за сына Инессы Тихоновны и Леопольда Григорьевича Пельмана и осталась жить в их гостеприимном доме. И хотя этот брак со временем распался, Мишель осталась в России, стала преподавателем в Новосибирском государственном университете и сохранила самые теплые отношения с Инессой Тихоновной. Об этом она сама говорила на прошальной панихиде.

И.Т. Журавлева прожила очень яркую, плодотворную творческую жизнь, оставив среди своих учеников и последователей самую добрую память о себе. Многие ее ученики уже сами стали известными учеными и передают некогда полученные от И.Т. Журавлевой уроки новым поколениям исследователей.

Н.Л. Добрецов, Е.А. Елкин, А.В. Каныгин, А.Э. Конторович, В.А. Лучинина, Г.В. Поляков, А.А. Постников, Н.В. Соколов, В.В. Хоментовский, Ю.Я. Шабанов, М.И. Эпов

Живые традиции врачевания

Актуальность обращения врачей к тибетской медицине сегодня определяется всем укладом жизни современного человека. Так, несмотря на значительные успехи медицинской науки за последние годы, по отдельным группам болезней отмечается стабилизация показателей, а по некоторым заболеваниям наблюдается тенденция к росту. Изменился характер течения болезней: преобладают хронические формы, длительно и вяло текущие патологические процессы. Высокоэффективные сильнодействующие препараты при сочетанных патологиях, пограничных состояниях, дезадаптации организма зачастую приносят вред и вызывают новые осложнения. В этих условиях несомненный профессиональный интерес для медиков представляют изложенные в древних трактатах методы и практические рекомендации тибетских врачей по укреплению здоровья и повышению его резерва, очищению организма, увеличению продолжительности жизни.

С 1975 г. в Бурятском научном центре СО РАН ведутся работы по изучению первоисточников и исследованию фармакологических свойств лекарственных средств. В настоящее время в Отделе тибетской медицины Института общей и экспериментальной биологии работают 47 специалистов, из них 8 докторов и 29 кандидатов наук. Сотрудники отдела периодически выезжают для выполнения совместных исследований и прохождения стажировок в Непал, Индию, Китай и Монголию, где в соответствии с соглашениями проводят научные изыскания, обмениваются информацией и опытом работы.



Рассказывает заведующий отделом, доктор медицинских наук **Сергей НИКОЛАЕВ**.

— Основное направление работы нашего коллектива — это изучение опыта тибетской традиционной медицины и внедрение ее рациональных моментов — технологичное лечение, лекарственных препаратов — в современную практику. Исследования базируются на предпосылках, указанных в письменных источниках тибетской медицины, с максимальным сохранением традиционных приоритетов врачевания. Фундаментальный аспект нашей работы — изучение молекулярно-биологических механизмов развития заболеваний, использование препаратов, регулирующих эти механизмы.

Наш отдел включен в состав соисполнителей восьми интеграционных проектов. В частности, в рамках программы Президиума РАН «Фундаментальные науки — медицине» совместно с ИРИХ СО РАН и Санкт-Петербургским НИИ фтизиопульмонологии РАМН разрабатываем наносомальную формулу противотуберкулезного препарата. Действующее вещество — перхлазон — синтезировано иркутскими химиками. Новое лекарственное средство выгодно отличается от применяемых ныне в клинике: оно в десятки раз активнее в антибактериальном отношении, менее токсично.

Сейчас Минздравом открыт проект «Интеграция традиционной медицины с современным здравоохранением», в котором мы принимаем активное участие. Традиционная медицина — это профилактика заболеваний, лечение хронических форм, восстановление организма. Эта ниша практически не заполнена в современном здравоохранении. Древние медицинские трактаты предлагают оригинальные способы сохранения и укрепления здоровья человека с применением нелекарственных методов и валеологических средств. Описаны препараты природного происхождения, которые помогают восстановить функции организма, способствуют компенсации и поддержке работы органов, действуют как средства скорой помощи после тяжелых инфекций и хирургических вмешательств.

Мы считаем очень важным организацию производства лекарственных препаратов на местном сырье. Этот проект поддержан правительством Республики Бурятия, для начала работ по созданию производственного участка уже в этом году выделено 850 тыс. руб. бюджетных средств. В целом реализация задачи оценивается примерно в 7 млн руб. Будем представлять проект в Президиум СО РАН, надеемся на поддержку.

— **Сергей Матвеевич, расскажите о препаратах, созданных на основе тибетских рецептов.**

— Широко применяются около 30 разработанных в нашем отделе биологически активных добавок из растительного сырья. Они используются при сердечно-сосудистой патологии, заболеваниях органов дыхания и пищеварения. Оживлять тибетские рецепты в старинных формах нет смысла. Новые препараты готовим в современных формах — таблетках, капсулах, гранулах. Рекомендованы к производству генцихол (таблетки), обладающий желчегонной активностью; полифитохол (гранулы), действующий как желчегонное и гепатозащитное средство; розобтин (гранулы), оказывающий гепатозащитное действие; гастромукол (порошок), обладающий противовоспалительной и антидиарейной активностью; бадатон (гранулы) — вяжущего и адаптивного действия; гранулы алоэ древовидного, обладающие биостимулирующим и противоязвенным действием; линимент алоэ древовидного, оказывающий ранозаживляющее действие. Все они получены по щадящей и прогрессивной технологии, имеют ряд преимуществ перед препаратами сравнения, способы их получения защищены патентами.

По заказу Минобороны была создана растительная настойка кардекаим, которая используется пограничниками как адаптоген для улучшения зрения в сумерках.

На стадии экспертизы в фармкомитете Минздрава находятся еще три препарата, один из них уже получил «добро» на клинические испытания. Но оплатить их совершенно нереально. Вспоминаю советское время, когда клинику полностью обеспечивало Министерство здравоохранения. Сейчас все разработчики-фармацевты перешли на БАДы: проще, дешевле, легче внедрение.

В самом деле, обидно, что в стране сейчас лекарства на 80% импортные. Потенциал есть, прекрасные результаты тоже. Мы сейчас совместно с Институтом лекарственных растений (Москва) подготовили таблетки из сабельника болотного — это противовоспалительное средство. «Эвалар» выпускает подобное как БАД. Мы же его будем представлять и защищать в фармкомитете как лекарство. Чтобы провести клинические испытания, очевидно, будем брать кредиты. Решили делить расходы пополам с москвичами.

Надо отметить, что наряду с созданием лекарственных и валеологических средств, сотрудниками отдела разработаны и рекомендованы для применения в клинической практике модульная технология детоксикации и десенсибилизации организма, технологии оптимизации адаптивных реакций и стимуляции регенерации тканей.

— **Сейчас много говорят об антиоксидантах. Расскажите, насколько это полезно, всем ли нужно?**

— Определено, что антиоксиданты стабилизируют мембранную структуру клеток. А мембрана — это основа, «скелет» клетки, при ее разрушении рушится и клетка.

В нашем отделе исследования в этом направлении начались еще в 1970-е годы. Рассматривались состояния при развитии ишемии органов (инфаркт миокарда, нарушения и повреждение печени, почек и др.). Совместно с Институтом физической химии и Первым московским медицинским институтом в 1990 г. получили результат, признанный открытием. Научное его значение состоит в том, что оно раскрыло новый, ранее не известный и теоретически не предполагавшийся молекулярный механизм повреждения биомембран клеток при ишемии органов. Эта работа в последующем явилась стимулом для большого количества исследований в нашей стране и за рубежом, позволила выявить роль свободнорадикального окисления липидов в патогенезе многих кислороддефицитных патологий, разработать новые методы лечения и профилактики этих состояний.

В противовес свободно-радикальному окислению, которое «запускает» патологию, мы предложили антиоксиданты. Человеку нужны и жирорастворимые, и водорастворимые антиоксиданты. Как правило, в растениях антиоксиданты представлены А-каротеноидами, витаминами С и Е, флавоноидами. Организм — саморегулирующаяся система, лекарство должно быть ее помощником при необходи-

мости, а антиоксидант — обязательной составляющей лечебного комплекса.

— **Как лечат заболевания по тибетской традиции?**

— Рассматриваются три регулирующие системы: «рлунг» (ветер) — отвечает за процессы дыхания, психическую деятельность, речь, состояние органов чувств и движения; «мкхрис» (желчь) — обеспечивает переваривание и усвоение пищи, отвечает за обеспечение организма необходимой энергией; «бад-кан» (слизь) — удерживает внутреннюю среду в состоянии динамического равновесия, осуществляет регуляцию на местном уровне. Когда равновесие этих трех систем нарушается, то развивается заболевание.

В тибетской традиции врачевания нет резкой грани между пищевыми продуктами и лекарственными средствами. Многие пищевые растения, в частности, применяются в составе лекарств и, наоборот, ряд лекарственных растений используется в качестве добавок к различным блюдам. При расстройстве «рлунг» рекомендуется сочная пища, она должна быть маслянистой, тяжелой, нежной и теплой. При болезнях «мкхрис» советуют принимать прохладную молочнокислую пищу и чай. А при нарушении системы «бад-кан» назначается согревающая еда: особенно полезны мед, мясо яка, рыси, баранина.

Лекарства рекомендуются принимать в строго указанные часы в промежутках между приемами пищи и лишь в особых случаях вместе с едой.

Все лекарственные средства многокомпонентны. Самая простая пропись должна включать минимум три составляющих. К примеру, для лечения острого гепатита трактат «Дзейцхар Мигчжан» предлагает эффективный сбор из плодов шиповника и миробалана с добавлением семян момордики кохинжинской.

Каждый компонент имеет определенные свойства: шиповник «лечит заболевания с жаром», плоды миробалана способны «приводить в соответствие функциональные возможности регулирующих систем», а семенам момордики свойственно «подавлять воспалительные процессы».

Тибетские лекарства — это целая система. Для усиления эффекта включаются дублирующие ингредиенты. Поэтому в рецептуре может быть несколько десятков компонентов. Иногда исходное сырье специально обрабатывается для «усмирения» его агрессивности. В состав многокомпонентного препарата также вводится «проводник» для доставки к очагу повреждения, нередко для этого используются патока, мед, сахар, вода, алкоголь, жиры.

Традиционная медицина проводит аналогию лекарств с государственным устройством. В зависимости от силы в общем действии препарата выделяются ингредиенты — «цари», «царицы», «министры», «советники», «военачальники», «воины», «холопы». Так, плоды красного перца считаются «царем горячительных», камфара признана «царем прохладительных», а плоды миробалана — «царем всех лекарств».

Система, в самом деле, достаточно рациональна, так как соответствующие компоненты (или комплексы-сочетания) включаются в пропись в зависимости от диагноза заболевания с учетом стадии, формы, наличия сопутствующих расстройств и индивидуальных особенностей организма.

— **Есть ли какие-то общие рекомендации, как сохранить здоровье, активность, молодость?**

— Этому посвящена основная часть медицинских трактатов: как вести правильный образ жизни в зависимости от типа человека. Предупреждают и о предрасположенности к определенным заболеваниям, советуют, какие средства принимать для профилактики. А в целом, прежде всего, человек должен думать о хорошем. Спать не менее 9 часов в сутки, обязательно стараться уснуть после обеда на 15—30 минут. Важно по утрам кушать кашу, меняя виды круп. Манку и рис по возможности исключить, они относятся к категории «холодных». Продукты, которые содержат сахар, тоже относятся к группе «холода». Стараться есть как можно больше зелени. Кстати, при нашем дефиците микроэлементов, необходимо вводить в рацион укроп, астрагал — как накопители цинка и селена, чеснок и лук — как источник природного йода. В тибетской медицине чеснок очень популярен, как продукт, продлевающий жизнь, повышающий иммунный статус, тонизирующий весь организм.

Для укрепления зрения и лечения глазных болезней в медицинском центре в Непале проводят раз в год такую процедуру. Свежую, еще теплую куриную печень разрезают пополам, накладывают на глаза пациента. Он должен открыть глаза, чтобы кровь туда попала. Это считается лучшей профилактикой катаракты. Все лампы, практикующие это, прекрасно видят до глубокой старости.

60 лет в жизни человека считается годом окончания первого жизненного цикла. Чтобы обновить организм и здоровьем прожить второй цикл, предлагается обертывание в свежеснятую шкуру животного. При этом на область сердца прикладывается сердце животного, на печень — печень и т.д. Считается, что все болезни остаются в шкуре, все приходит в норму. В Тибете полагают, что даже полностью здоровый человек должен проходить эту процедуру каждые 60 лет.

По сути, по тибетской традиции состояние здоровья и болезни рассматриваются как две стороны единого диалектического процесса. Первые два шага на пути самосовершенствования ведут к пониманию и восприятию человеческой жизни, а другие четыре шага — к действию. Будьте умеренны в еде, активно двигайтесь, тогда ощущение молодости не покинет вас!

В. Макарова, «НВС»

На снимках:

— заведующий отделом тибетской медицины ИОЭБ СО РАН д.м.н. С. Николаев;
— сотрудники отдела биологически активных веществ к.фарм.н. И. Николаева, к.и.н. Н. Суркова, к.фарм.н. Т. Корнапольцева за работой.



В БУРЯТСКОМ НАУЧНОМ ЦЕНТРЕ

Юные «академики» из Улан-Удэ

Малая академия наук — уникальный центр дополнительного образования школьников Республики Бурятия. Она была основана в 1976 году как научное общество учащихся. У истоков такого образовательного нововведения стояли ведущие ученые республики: М. Мохосоев, В. Найдаков, А. Тулохонов и другие.

Здесь не ставят отметок, здесь ребята сами выбирают направления и программы. Малая академия наук работает в режиме развития, — так представляет эту необычную школу ее директор, заслуженный учитель РБ Наталья ДАЛБАЕВА. В среднем ежегодное количество учащихся составляет более пятисот человек. Это те особые школьники, которым не хватает основных уроков, которым хочется успеть узнать многое сверх общеобразовательного курса.

— Наталья Степановна, что же интересно юным «академикам»?

— Круг вопросов очень широк: свойства сульфато-молибдата калия-эрбия, проблемы рифтогенеза, астрономия и освоение космоса, археология, медицина и многое другое. Наши преподаватели предлагают углубленное изучение дисциплин физико-математического, естественнонаучного, гуманитарного, лингвистического направлений. Сложилась определенная система, главная задача которой — профессиональная ориентация выпускников.

МАН является как бы барометром спроса на разные специальности. К примеру, в 2000—2002 гг. было столько желающих заниматься юриспруденцией, социологией, программированием, экономикой, что мы искали свободные аудитории, чтобы усадить все группы.

Сейчас эти дисциплины не столь популярны, зато растет интерес к традиционной медицине, лингвистике. Малая академия дает не только уроки по химии, биологии, фармакологии, но и организует практические занятия в клиниках, лабораториях, аптеках. Учащиеся имеют возможность вести свои исследования на приборной базе институтов Бурятского научного центра СО РАН. С 2002 г. МАН входит в образовательный комплекс университета, благодаря чему «академики» имеют свободный доступ в лаборатории, аудитории, библиотеки, обсерваторию БГУ.

Для развития общей культуры подростков мы предлагаем изучение предметов, которых нет в средней школе: психологии, журналистики, риторики, этики и эстетики, библиотечного дела, проектирования. Три года назад при участии Союза архитекторов мы открыли архитектурную студию «Белый город». Ребята изучают живопись, учатся работать с разными материалами, пробуют себя в дизайне, осваивают графику. В мэрию Улан-Удэ студиицы предложили проект по благоустройству детской площадки по ул. Пушкина.

— Какие традиции сложились в Малой академии наук?

— Ежегодно проводим праздник посвящения. Это замечательное шоу, в котором принимают участие все преподаватели и ученики: и «старички», и «новички». МАН — организатор конференций учащихся. Уникальной является Ломоносовская олимпиада. Участвуя в ней, можно проверить знания сразу по пяти предметам: математика, физика, хи-

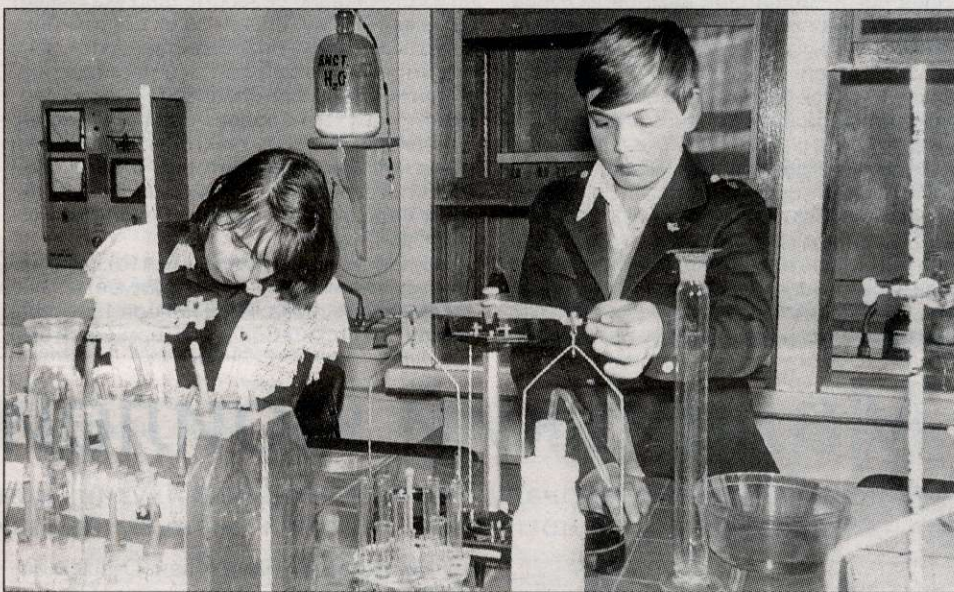
мия, история, литература. Это «многоборье» собирает лучших учеников 10—11-х классов со всего Улан-Удэ. Победителям олимпиады вручаются рекомендательные письма для поступления в БГУ.

В дни весенних каникул проводим конференцию «Сибирская весна» по гуманитарным дисциплинам. Обычно собирается более трехсот школьников. Многие приезжают из районов республики, Агинского автономного округа, даже из Монголии. Ребята не только выступают с докладами, но и принимают участие в интеллектуальных играх, брейн-рингах, готовят представления.

Школьники сейчас такие продвинутые, они черпают много информации из Интернета. Их предложения изначально кажутся несбыточными идеями, но как-то постепенно кристаллизуются в своеобразные мероприятия. Так был задуман фестиваль гуннской культуры. Вдохновленные европейскими костюмированными праздниками, ребята вместе с преподавателями изучили множество литературных памятников. По иллюстрациям к историческим книгам готовили костюмы, шили флаги. Фестиваль открылся конференцией «Изучение материальной и духовной культуры народов Евразии». Потом на два дня выехали в село Сужа Иволгинского района. Недалеко от раскопок гуннского городища был разбит палаточный лагерь. Историко-научные объединения 14 школ Бурятии представляли различные народы Евразии. Все участники предстали в народных костюмах: здесь были буряты, монголы, венгры, эвенки, французы, азербайджанцы и другие народности, далекие корни которых соприкасаются с культурой гуннов.

Такие события оставляют яркие впечатления и пробуждают интерес к исследовательским профессиям. После окончания фестиваля более тридцати подростков активно стали посещать классы археологии и истории. Несомненно, подобные мероприятия — важный элемент патриотического воспитания молодежи.

Думаю, что к традиционным можно отнести и проведение республиканской открытой олимпиады «Созвездие». Это — «веточка» всероссийского мероприятия. Условия едины: разработка и защита собственных научно- и учебно-исследовательских, творческих проектов по проблемам окружающей среды «Человек-Земля-Космос». Финал олимпиады собирает в наукограде Королёв отличившихся участников со всей России. Делегация из Бурятии показывает блестящие результаты, о чем свидетельствуют высокие награды — 26 призовых мест в разных номинациях. Наша команда единогласно считает поездку «потрясающими и незабываемыми». Ребята встречаются с учеными, ведущими специалистами центра подготовки космонавтов, летчиками-космонавтами. Для них проводят экскурсии в музей космонавтики РКК «Энергия», Российский центр управления



космическими полетами, музей Военно-воздушных сил, а также практические занятия с инструкторами РГНИИЦПК им. Ю. Гагарина в рамках программы «Космическая лаборатория» и многое другое. Из отзыва одного участника: «Мы чувствовали себя очень важными персонами, нас пускали везде и все разрешали смотреть. Это мощный толчок вверх к знаниям».

Выполняя свои проекты, ребята приобретают навыки научно-исследовательской работы. Школьники с удовольствием принимают участие в студенческих экспедициях университета. И это тоже традиция.

— У таких необыкновенных ребят и преподаватели должны быть «звездами». Расскажите, кто ведет занятия?

— Наш коллектив — удивительный! Вы правильно назвали наших преподавателей «звездами», так и есть. В целом занятия ведут 34 человека, из них половина — штатные педагоги, половина — совместители, сотрудники вузов, институтов научного центра.

Став директором МАН в 2001 году я получила, конечно, шквал проблем. Но в то же время я с восторгом окунаясь в атмосферу творчества, участия, эмоциональной поддержки. С гордостью говорю, что в Малой академии наук работают 2 доктора и 10 кандидатов наук, 15 преподавателей высшей категории, 3 заслуженных учителя РБ, 2 Заслуженных работника образования РБ, 2 отличника народного просвещения РФ, один Почетный работник образования РФ, один трижды лауреат премии Сороса.

— О чем мечтает директор Малой академии?

— «Академиком» у нас достаточно, хотелось бы побольше «членов-корреспондентов». (Смеется) В самом деле, надо как-то привлекать детей из отдаленных районов. Мы проводим заочные школы, олимпиады для учащихся сельских школ республики, но этого явно недостаточно. Вот в Курумканском районе живет пятнадцатилетний астроном, он бредит звездами, уже прочитал все, что смог найти в сельской библиотеке. Знаю еще увлеченных ребят, которым непросто выбраться в город за нужными книгами. Я мечтаю о дистанционном обучении, это поможет поддерживать, развивать не только городских школьников.

МАН находится на бюджете комитета по образованию мэрии Улан-Удэ. Это, в основном, моральная поддержка. Хотелось бы нормального финансирования для закупки современного оборудования для оснащения классов и лабораторий. Ребятам необходимо выезжать на практики, на олимпиады в другие города. Должен быть, наконец, принят закон о поддержке одаренных детей — умников и умниц, а не только спортсменов и музыкантов.



Германия помнит

В 70 километрах восточнее границы Берлина и в 20 минутах ходьбы от центра небольшого городка Зеелов возвышается одинокий солдат. Вот уже более 60-ти лет смотрит он своим бронзовым взглядом с высоты кургана на могилы, в которых покоятся его товарищи. Их имена золотыми буквами выгравированы на мраморных плитах, а там, где имена затерялись в бурном потоке истории, надпись гласит: «Неизвестен». Газон прилегающей территории, очевидно, был недавно подстрижен заботливой рукой, а рядом цветущие розы распространяют тонкий аромат свежести и лета. И даже стоящие рядом танк и пушки уже больше не наводят страх, но все еще сохраняют свой внушительный вид. Таким предстал предо мной памятник «Зееловские высоты», установленный сразу же после взятия Берлина и напоминающий об одной из самых кровопролитных битв Второй мировой войны на территории Германии.

Воздвигнутый в ноябре 1945 года по указу маршала Жукова, мемориал «Зееловские высоты» стал одним из первых комплексов, посвященных памяти павших солдат Второй мировой войны. Всего на территории Федеративной Республики Германии таких памятников и кладбищ с останками советских воинов зарегистрировано 3 296. Несмотря на то, что все они были установлены в разное время и у каждого из них своя история, в одном они схожи: все они в хорошем состоянии, а прилегающие к ним территории добросовестно ухожены.

«Осознание того, что за памятниками и могилами необходимо ухаживать, было длительным процессом, — рассказывает Герд-Ульрих Херрманн, директор Музея «Зееловские высоты» и тут же добавляет. — И, конечно, не все приняли участие в этом процессе». Во время кровопролитной войны погибло более семи миллионов немцев, большая часть из них воевала на Востоке против Красной Армии, многие жены потеряли своих мужей и сыновей. Неудивительно, что сразу после 1945 года среди немецкого народа было распространено мнение, что Германия была побеждена, а не освобождена. Сегодня же многие немцы рассматривают события 1945 года так же, как Герда Шустер, 88-летняя жительница города Бернау: «1945 год был годом поражения Германии как государства, но освобождением для немецкого народа. Освобождением от нацистского режима». А потому и уход за памятниками и кладбищами — своеобразная дань благодарно-

сти со стороны Германии советским солдатам за свое освобождение.

В преодолении ненависти и неприязни к Советскому Союзу большую роль сыграли различные общества и некоммерческие организации: на территории Германии работают «Союз берлинских друзей народов России», рабочая группа «Советские памятники», «Общество по развитию отношений с народами Восточной Европы» и другие. Цель этих организаций — способствовать развитию взаимопонимания между народами бывшего Советского Союза и Германией. Их деятельность также напрямую затрагивает вопрос о сохранении памятных мест. Так, «Союз берлинских друзей народов России» три раза в год, 23 февраля, 8 мая и 7 ноября, организует торжественное возложение венков к трем основным памятникам советским солдатам в Берлине. Они же добровольно и совершенно безвозмездно ухаживают за памятниками, следят за их состоянием, привлекают внимание общественности, если памятник остро нуждается в реставрации. Ойген Нойбер, член правления «Союза берлинских друзей народов России», убежден: «Необходимо отдать дань благодарности и уважения солдату, которые отдали свои жизни за свободу и независимость не только их Родины, но и народов Европы от «коричневой чумы».

Нужно, конечно, учитывать и тот факт, что уход за памятниками в Германии имеет вполне законное обоснование: 9 ноября 1990 года между Советским Союзом и Германией был

заключен Договор о добрососедских отношениях, а двумя годами позже, 16 декабря 1992 года, между Федеративной Республикой и Российской Федерацией было подписано Соглашение об уходе за памятными захоронениями. Согласно первому договору «воздвигнутые на немецкой территории памятники, которые посвящены советским жертвам войны и тирании, будут почитаемы и будут находиться под защитой немецких законов» (ст. 18 Немецко-Советского договора о добрососедских отношениях 1990 г.).

Выполнение этого обязательства обходится сегодня Германии недешево. Общая сумма, выделенная на реставрацию обелиска в небольшом городке Блюмберг, обошлась Германии в 2006 году немногим больше 65 000 евро, на ремонт памятника советским солдатам в Бернау в 2004 году Германия выделила 87 000 евро, а полная реставрация захоронений в городе Франкфурт-на-Одере обошлась государству в 380 000 евро. Более того, ежегодно Федеральная земля Берлин выделяет 350 000 евро на уход и сохранение трех основных памятников советским солдатам в Берлине.

Но не только согласно договорам, и не из чувства вины ухаживает Германия за памятниками тех лет. «Все эти памятники необходимо сохранить, чтобы показать подрастающему поколению, до какого абсурда может дойти человек», — говорит 76-летний Герберт Кляйн. В школе он работал учителем и всегда рассказывал о событиях военных лет. Сегодня он часто посещает памятники как



советским, так и американским, и французским солдатам, и берет с собой внуков. Он убежден: «Историю можно сохранить, только почитая ее».

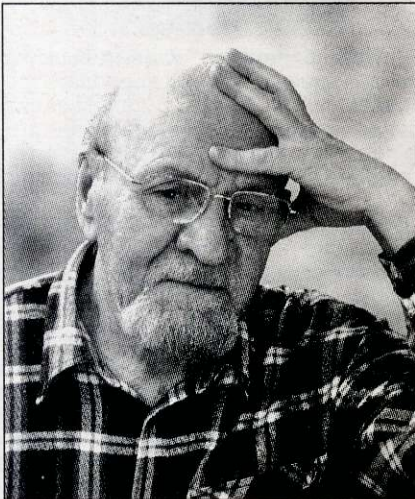
Через час около памятника «Зееловские высоты» останавливается автобус с немецкими туристами. Они с любопытством осматривают территорию музея. «Впечатляет», — на выдохе произносит одна из посетительниц. «Сюда стоит прийти в любом случае», — вспоминаю я слова, оставленные девятилетним мальчиком в гостевой книге музея.

«Да, впечатляет», — думаю я, направляясь в сторону выхода. И пока в моей голове пронесится целый калейдоскоп из воспоминаний рассказов очевидцев о войне, страниц учебника истории и фрагментов кинофильмов, мне не дает покоя одна мысль: за памятниками, которые были возведены по указу советского главнокомандующего и посвящены советским войнам, сегодня ухаживает Германия. Как же все-таки интересно порой оборачивается история. И как сознательно с ней обходится немецкий народ.

И. Голованова, Берлин, специально для «НВС»
Фото автора

Маленький юбилей большого журнала

Научно-популярному журналу «Наука и техника в Якутии» исполнилось пять лет. Мне кажется, что журнал состоялся и стал важным связующим звеном между наукой и жизнью, несущим людям новые знания, новые идеи, новые технологии.



За пять лет энтузиасту и пропагандисту науки и Севера профессору В.В. Шепелеву удалось собрать группу талантливых и беспокойных людей и создать великолепный журнал с широким освещением ряда крупных и важных проблем, которые надо решать, т.к. возникли они из потребностей практики. Издано уже десять номеров, в которых опубликовано более трехсот научно-популярных статей по различным проблемам развития науки и техники в Якутии. Благодаря журналу общественность нашей страны и зарубежья стала больше и лучше знать о Якутии, ее природе, климате, богатствах недр и северянах, обитающих на самом полюсе холода северного полушария Земли.

На страницах журнала постоянно освещаются научно-практические конференции, симпозиумы и семинары по различным вопросам науки и техники, проводимые в республике. Редакция регулярно подводит итоги конкурсов на лучшие опубликованные научно-популярные статьи.

Рубрики журнала «Результаты фундаментальных исследований», «Музеи и заповедники Якутии», «Занимательное краеведение» всегда пользуются боль-

шим интересом у читателей. Отзывы поступают даже из США!

И, конечно же, главное богатство республики — люди, поэтому самая большая и сильная рубрика журнала — «Выдающиеся деятели науки и техники Якутии». В ней обстоятельные статьи о тех, с кого начиналась наука, образование и технические достижения в Республике Саха (Якутия).

Большой вклад в развитие науки и народного хозяйства, подготовку научных кадров внесли Герои соцтруда академики Н.В. Черский и П.И. Мельников, которым благодарные якутяне за их заслуги присвоили звание «Почетный гражданин города Якутска».

Н.В. Черский — ведущий ученый в области промышленной разведки и оценки газовых и нефтяных месторождений; им в содружестве с академиком А.А. Трофимком и другими учеными был открыт в недрах якутской земли метан в твердом состоянии. Это открытие признано выдающимся научным открытием XX века.

Творческая биография П.И. Мельникова — это история становления и развития науки о мерзлых толщах земной коры, которой он посвятил всю свою жизнь. За открытие якутского артезианского бассейна П.И. Мельникову и его сподвижникам Всесоюзным комитетом по запасам в 1948 г. было присвоено звание первооткрывателей.

Человек яркий, волевой и очень деятельный, П.И. Мельников достиг в жизни и науке всего, о чем можно было мечтать.

На страницах журнала отмечен пятидесятилетний плодотворный труд чл.-корр. РАН В.Т. Балобаева на якутской вечномерзлой ниве. Сегодня он — ведущий специалист в России в области геотермии мерзлой зоны литосферы, ученый с мировой известностью. В настоящее время В.Т. Балобаев является советником РАН.

Опубликована статья и о другом советнике РАН — Р.М. Каменском. В тяжелые 90-е годы, возглавляя Институт мерзлотоведения, он сумел сохранить коллег и научную школу от развала, рас-

ширив взаимовыгодное сотрудничество ИМЗ с зарубежными научными учреждениями Японии, Китая, Германии и других стран.

Всю свою жизнь посвятила науке и главный научный сотрудник Института мерзлотоведения Н.П. Анисимова, создавшая новое направление в геокриологии — криогидрогеохимическое — и опубликовавшая большое количество ценных научных трудов.

Был отмечен в журнале и яркий талант главного научного сотрудника М.К. Гавриловой, которая опубликовала более 250 научных работ на русском, английском и монгольском языках, в т.ч. четырнадцать монографий (семь личных и семь в соавторстве). М.К. Гаврилова — ведущий климатолог-мерзлотовед в стране.

Я лично знал и высоко ценил многих ученых коренной национальности. Например, А.Е. Мордвинова — первого из якутов доктора философских наук, первого ректора Якутского государственного университета и историка Г.П. Башарина — основоположника исторической науки в высшей школе, которые получили высокое признание научного сообщества страны. Я слушал их блестящие лекции еще в студенческие годы и восхищался их интеллектуальностью, трудолюбием, высоким авторитетом среди коллег и творческим долголетием.

Большая статья опубликована в журнале о В.П. Ларионове — первом академике РАН из народов Саха, выдающемся ученом и организаторе науки, имя которого широко известно и почитаемо в нашей стране и за рубежом. К несчастью, внезапный и неотвратимый сердечный приступ оборвал его жизнь в 66 лет.

На страницах журнала написана яркая статья об основоположнике астрофизических исследований космических лучей лауреате Ленинской премии СССР по науке и технике, заслуженном деятеле науки ЯАССР Д.Д. Красильникове, труды и имя которого известны не только в нашей стране, но и за ее пределами.

Я знаком и с первым из якутов докто-



ром экономических наук Е.Г. Егоровым — крупным специалистом в области региональной экономики и политики севера России и Республики Саха (Якутия). Он — автор более 238 опубликованных научных работ, из которых было 27 монографий, профессор, академик АН РС(Я), подготовивший 6 докторов и 18 кандидатов наук. Возглавляя Институт региональной экономики АН РС(Я), большое внимание уделяет он развитию связи науки с производством.

Я держу в руках красивый журнал «Наука и техника в Якутии», посвященный пятидесятилетию СО РАН: яркая обложка, мелованная бумага, высококачественная редакция и полиграфия. Журнал точно о времени, в котором мы живем. К сожалению, объем газетной публикации не позволяет сделать более подробный его обзор.

Я поздравляю главного редактора В.В. Шепелева и всю славную редколлекцию журнала с большим праздником — пятидесятилетием СО РАН — и желаю всем крепкого здоровья и новых успехов в деле всестороннего развития и процветания Республики Саха (Якутия) и ее трудолюбивого и талантливого народа!

П. Даниловцев, ваш коллега и друг



Клубок арктических проблем

Развернутые заголовки российских газет последней недели впечатляли резкостью: «Опасная Арктика — неясный правовой статус региона может ущемить интересы России» («Российская газета», 27 июля 2007 г.), «Холодная война пришла на Север — Россия и Запад начинают борьбу за Арктику» («Коммерсантъ», 6 августа 2007 г.), «Битва за Арктику — научная экспедиция российских ученых к Северному полюсу может стать поводом для начала нешуточной войны между Россией и США за энергоресурсы, таящиеся в Северном Ледовитом океане» («Российская газета», 1 августа 2007 г.).

Не отстают и западная пресса. Например, статья от 6 августа в «Таймс» с информацией о водружении российского флага на дне океана в точке Северного полюса начинается с устрашающей фразы: «Новая холодная война уже началась, причем она будет скорее «ледовой». А поводом для вселенских волнений стала установка символического флага России на дне Северного Ледовитого океана в районе Северного полюса Земли. Это впервые было сделано в ходе российской полярной экспедиции «Арктика-2007» с использованием глубоководных обитаемых аппаратов — батискафов РАН «Мир».

Суть вопроса

В гонке за арктическими территориями присутствует элементарный расчет: из-за глобального потепления в ближайшие десятилетия большая часть льда в этом регионе растает. Арктические сырьевые ресурсы станут доступнее, чем раньше. А то обстоятельство, что другие запасы нефти и газа по всему миру истощаются, делает месторождения Арктического шельфа весьма привлекательными. Начальные извлекаемые ресурсы углеводородного сырья на шельфе оцениваются в 136 миллиардов тонн условного топлива, что составляет 25% от общемировых ресурсов углеводородов. Здесь возможно добыча золота, никеля, алмазов и других ценных минералов. Плюс перспектива получить значительно более короткие маршруты судов через освобожденный ото льда Северный полюс.

Согласно международным соглашениям, территорию внутри Северного полярного круга делят пять государств — Канада, Норвегия, Россия, США и Дания, которой принадлежит остров Гренландия. Каждая из этих стран контролирует так называемую 200-мильную экономическую зону (320 км) от северной части своего побережья.

На сегодняшний день ни у одной страны официально нет шельфов, доходящих до Северного полюса, поэтому район вокруг полюса является международной зоной, которая находится под управлением Международного агентства (администрации) по использованию морского дна со штаб-квартирой в Кингстоне (Ямайка).

Конвенция ООН по морскому праву 1982 года, в которой участвуют семь арктических стран, кроме США, позволяет претендовать каждой из них на расширение своей экономической зоны до 350 миль. Но это допускается лишь в случае, если границы континентального шельфа (подводная окраина материка) простираются за пределы 200-мильной экономзоны.

И вот именно здесь возникают большие проблемы. При взгляде на карту (см. рисунок) видно, что принадлежащая Дании Гренландия и канадский остров Элесмер расположены ближе к Северному полюсу и хребту Ломоносова, чем российская территория. Норвежцы, благодаря расположенному далеко на севере архипелагу Свальбард (Шпицберген), могут заявить о своих претензиях. Дания считает хребет Ломоносова продолжением своей Гренландии.

США и Канада ведут дискуссии по поводу прав на Северо-Западный проход, Норвегия и Россия — по поводу Баренцева моря, Канада и Дания — по поводу маленького острова у берегов Гренландии. Российский парламент отказывается ратифицировать договор с США по Берингову морю.

Еще в 1926 году Советским Союзом была установлена секторальная линия, которая проходит через

Северный полюс. Мировым сообществом она не признана. Но другой границы сейчас просто нет. В 2005 году российские пограничники установили на полюсе символический пограничный столб. Канада в 1925 году объявила своими водами всю водную поверхность от материка до полюса. Никто тогда против канадского закона не возражал.

Прибрежные государства могут разделить Арктику и без Конвенции по морскому праву и вне рамок ООН. Предложения такого рода уже поступали. Согласно «медианному линейному методу», арктические воды делятся между странами в соответствии с протяженностью их ближайшей береговой линии. Этот способ более выгоден для Канады и Дании, получающей Северный полюс. Согласно другому методу — «секторному» — полюс рассматривается в качестве точки, от которой проводятся линии вдоль долгот. В этом случае Канада отчасти проиграет, зато выиграют Норвегия и Россия. Но, по мнению большинства экспертов, раздел Арктики стартует лет через двадцать. Помочь опровергнуть, кто прав в арктическом споре, сможет только наука.

Шельф — это продолжение суши. Но не все дно является продолжением суши. Земная кора, что на суше, отличается по геологическому строению от океанической коры, она сложнее. Там, где кончается земная кора, там кончается шельф. Шельф даже под водой относится к земной коре, он имеет более сложное строение чем океаническая кора.

К сожалению, ученые до сих пор не смогли определить точные границы континентального шельфа, континентальной земной коры, океанической земной коры. Для этого необходимы кропотливые исследования морского дна, связанные с бурением многометровых скважин в грунте под водой на глубине до 4-х километров, что представляет большую технологическую проблему. Сейчас проще получить сведения о свойствах пород на дне, используя косвенные данные на основе сейсморазведки, когда изучаются колебания волн, возникающих в результате небольших взрывов на поверхности воды или суши и проходящих через разные слои горных пород.

В 2001 году Россия впервые воспользовалась своим правом прирастить свою экономическую зону (порядка миллиона квадратных километров) и подала соответствующую заявку в комиссию ООН по границам континентального шельфа. Были приведены доказательства, что подводная горная цепь, которая поднимается над дном Ледовитого океана на 3700 метров, хребет Ломоносова, является продолжением евразийского континента, расположенным под поверхностью океана.

Однако наши претензии были отвергнуты «из-за недостаточности доказательств». Эксперты по морскому праву указали на то, что для обоснования российских претензий необходимы дополнительные научные данные. Более конкретно вопрос стоит так: может ли подводная горная цепь в Арктике стать аналогом геологических образований, таких, как прилегающий континент. Именно этот пробел должна восполнить российская экспедиция «Арктика-2007».

Российская экспедиция

Во время этой экспедиции в Северном Ледовитом океане будет осуществлено множество экспериментов и исследований. В ней принимают участие сотрудники свыше десяти научно-исследовательских институтов России и

ряда зарубежных научных центров.

В первой части «Арктики-2007» будет проведена высокоширотная подводная экспедиция. В ходе ее впервые в истории глубоководные обитаемые аппараты «Мир-1» и «Мир-2» совершили погружение в точку Северного полюса, где глубина достигает 4,2 тысячи метров. На глубине 4 тысячи 261 метр экипаж батискафа «Мир-1» установил памятный знак метровой высоты в виде флага России. Триколор из титанового сплава изготовлен ОКБ «Факел» в Калининграде, он не подвержен коррозии.

Экипаж аппарата «Мир-1» состоял из командира — заведующего лабораторией научной эксплуатации глубоководных обитаемых аппаратов Института океанологии им. П.П. Ширшова РАН доктора технических наук Анатолия Сагалевича и двух бортобнаблюдателей: самого знаменитого полярника — Героя Советского Союза, члена Высшего совета «Единой России», вице-спикера Госдумы Артура Чилингарова и его однопартийца — члена Генсовета «Единой России», депутата Госдумы Владимира Груздева.

«Миром-2» командовал пилот Евгений Черняев, россиянин, а в качестве борт-наблюдателей выступили два иностранца: гражданин Швеции, миллионер и любитель полярных экспедиций Фредерик Паулсен, носящий звание почетного полярника России, и гражданин Австралии Майк Макдауэлл, отрекомендованный организаторами в качестве арктического исследователя (он известный дайвер, альпинист и путешественник, создатель компании DOE, занимающейся оказанием туристических услуг).

Как заявил директор Института Арктики и Антарктики Иван Фролов, к определению границ российского арктического шельфа экспедиция Чилингарова никакого отношения не имеет.

В ходе первого этапа экспедиции предполагается также погружение батискафов «Мир» в районе хребтов Ломоносова и Гаккеля.

Эти исследования призваны дополнить результаты изучения подводного арктического хребта Ломоносова, которое в начале лета предприняли специалисты института ВНИИОкеангеология. Их экспедиция на атомном ледоколе «Россия» началась 13 мая и продолжалась до конца июня. Были взяты пробы грунта на хребте Ломоносова и в зоне его сопряжения с морями Лаптевых и Восточно-Сибирским, проводилось глубинное сейсмическое зондирование, донное опробование, телефотопрофилирование. Научная обработка и систематизация обширного массива собранных данных может занять не менее одного года.

Во время второй части «Арктики-2007» будет открыта новая российская дрейфующая станция «Северный полюс-35».

В экспедиции участвует около 140 человек: 85 членов экспедиции плывут на «Академик Федоров», еще 50 человек — на борту атомного ледокола «Россия». Ледокол прорубает исследовательскому судну дорогу во льдах и следит за тем, чтобы всплытию батискафов не помешали крупные льдины. Окончание экспедиции намечено на 5 октября.

Западные экспедиции

Россия не одинока в поисках доказательств на свои претензии к арктическому шельфу.

В последние годы многие ведущие мировые державы предпринимают активные усилия с целью пересмотра границ арктических просторств, и в первую очередь рос-



сийского сектора Арктики. За последние несколько лет в российской части региона проводили морские научные экспедиции США, Норвегия, Германия. Китай открыл исследовательскую станцию на Шпицбергене и дважды отправлял в северные моря ледокол «Снежный дракон». США уже несколько лет изучают морское дно Арктики при помощи атомных подводных лодок.

Швеция, Германия, Соединенные Штаты проводят широкомасштабные исследования в зоне Центральной Арктики. В 2004 году они бурили на хребте Ломоносова. Евросоюз запланировал на 2014 год большой проект на полмиллиарда евро по строительству бурильного судна для льда.

В настоящий момент тяжелый ледокол «Хили» службы береговой охраны США идет к Северному полюсу для проведения научных исследований в Арктике. Ранее Вашингтон в срочном порядке отправил на шведском ледоколе «Оден» в арктическую экспедицию группу из 30 американских ученых. Они находятся на пути к хребту Гаккеля в Арктике.

Параллельно Вашингтон и Оттава готовятся выделить миллиарды долларов на строительство новых ледоколов и модернизацию старых. Комитет Сената США по торговле, науке и транспорту утвердил законопроект о выделении 8,2 млрд долл. береговой охране. Этот род войск ВС США будет изучать Арктику и отстаивать претензии страны на богатства региона. В рамках законопроекта предполагается строительство двух новых ледоколов в дополнение к двум действующим («Хили» и «Полярное море») и модернизация третьего — «Полярной звезды».

Уже несколько лет тратит средства на отстаивание своих претензий в регионе Дания. В 2004 году страна выделила 25 млн долл., чтобы доказать, что хребет Ломоносова связан с островом Гренландия. Очевидно, что есть средства для проведения экспедиций и у Норвегии, которая, кстати, обладает непревзойденным опытом добычи углеводородов в суровом климате.

На август запланирована Шведско-датская экспедиция под названием LOMROG. Экспедиция должна изучить, не принадлежит ли хребет Ломоносова к шельфу Гренландии.

Реакция на российский флаг

Соединенные Штаты крайне негативно оценили установку российского флага на дне океана на Северном полюсе. Позицию Вашингтона поддержали и другие страны Запада, которые готовы противодействовать претензиям РФ на богатый ресурсами океанический шельф.

Одним из первых свое неудовольствие высказал представитель

Госдепартамента США Том Кейси. Он заявил, что никакого юридического смысла действия ученых не имеют и никаких прав им не дают. Даже на тот конкретный участок, где воткнул флаг. Резкость Кейси понятна — ведь США не ратифицировали конвенцию по морскому праву и, следовательно, обсуждать права России на шельф не намерены даже гипотетически.

Своеобразно отреагировала еще одна заинтересованная сторона — Канада. Министр иностранных дел страны Питер Маккей высказался в том смысле, что сейчас не XV век, и нельзя втыкать флаги на новооткрытых землях и объявлять себя их владельцами. А премьер Стивен Харпер заверил, что правительство предпримет срочные шаги для доказательства канадского суверенитета над Арктикой. По сообщению журнала «Economist», Оттава планирует выделить 7 млрд долл. на строительство 8 судов для патрулирования Арктики.

Исландия, Норвегия, Швеция, Финляндия и Дания внимательно следят за работой российской экспедиции на Северном полюсе. Эти государства заявляют, что согласно международному праву имеют равные шансы и возможности претендовать на свой кусок Арктики.

Планы на будущее

А стоит ли сверхдержavam кипятеть из-за всего этого? Взглянем на вопрос под следующим углом. Баррель нефти стоит сейчас порядка 70 долларов. В недрах Арктики таятся предположительно 500 млрд баррелей нефти. Так стоит ли из-за этого затевать новую холодную войну? Это вопрос 35 трлн долларов. Однако из-за того, что природные условия здесь слишком враждебны человеку, экономическая сторона довольно сложна, а темпы технического прогресса пока медлительны, ждать серьезных разработок месторождений можно не ранее 2050 года.

Сможет ли Россия выдержать гонку за Арктику, совершать новые погружения, брать пробы грунта с больших глубин — вопрос открытый. Все упирается в дорогостоящие технику и технологию.

На чьей стороне окажется ООН, станет известно в 2009 году. Именно тогда, на столетний юбилей арктических исследований, Россия попытается подать заявку о расширении шельфа. А сегодня, как указывают многие аналитики, для защиты экономических интересов России требуется обстоятельная научная и правовая работа.

Подготовил И. Глотов по материалам РАН, ИА РБК, Лента.Ру, «Коммерсантъ», «Российской газеты», «Независимой газеты», «Ведомостей», «Новой газеты», радио «Эхо Москвы», британских «BBC News» и газеты «Таймс», немецкого журнала «Шпигель».

Триатлон памяти Н.Е. Кошорайло

В Академгородке 22 июля состоялись XIX региональные соревнования по олимпийскому триатлону, которые оказались примечательными сразу по двум причинам. Эти состязания были посвящены 50-летию СО РАН и памяти известного спортсмена-велосипедиста, судьи высшей категории Н.Е. Кошорайло, скончавшегося 16 июня на 85-м году жизни.



Николай Емельянович в течение многих лет вынашивал идею о проведении соревнований по триатлону в Новосибирске. Первые состязания по олимпийскому триатлону, включающему плавание на 1500 м, велогонку на 40 км и кросс на 10 км, он провел в Академгородке в 1988 году. С 1995 года параллельно с ними начали проходить соревнования по малому триатлону, в которых принимают участие юноши и девушки до 20 лет, а также женщины и ветераны спорта старше 55 лет. Все дистанции малого триатлона ровно в два раза короче олимпийских. Эти состязания по триатлону последние, которые состоялись в Новосибирском научном городке. С будущего года их предполагается проводить на Левом берегу, на территории парка культуры и отдыха «У моря Обского». Там все трассы триатлона можно расположить компактно, практически в одном месте, что позволит не только избавиться от временных перекрытий Бердского шоссе и уличных перекрытков в городке, но и повысить безопасность спортсменов и зрелищность самих соревнований.

В этом году на старт олимпийского и малого триатлонов вышли 52 спортсмена из Новосибирска, Бердска, Кемерово, Новокузнецка, Омска, Томска и других городов и поселков Западно-Сибирского региона. В более престижных состязаниях по олимпийскому триатлону приняли участие 20 человек, из них 17 успешно выдержали все три изнурительных этапа соревнований и благополучно добрались до финиша. Хотя день оказался солнечным и вода в Обском море была теплой, несколько подвел спортсменов юго-западный ветер, нагнавший почти метровые волны в акваторию Центрального пляжа. Особенно трудно было пловцам сразу после старта, когда требовалось не только противостоять бесчисленным белобурунным накатам, но и попытаться как можно быстрее опередить своих соперников с первых же минут соревнований. С этой задачей отлично справились 36-летняя мастер спорта из Омска Наталия Сушкова, преодолевшая 750 м за 10 минут 19 секунд, и 24-летний новосибирец Андрей Тимофеев, потративший на 1500 м всего 22 минуты 7 секунд. Они не сдали своих позиций и на остальных этапах состязаний и стали абсолютными победителями малого и олимпийского триатлонов с результатами 1:07:02 и 2:13:12 соответственно.

Среди юных спортсменов, несмотря на падение в самом начале велогонки, лучший результат (1:08:58) показала 17-летняя Т. Скуратович (Омск), а среди юношей — 20-летний А. Чумов (1:14:29), быстрее остальных преодолевший 20 км на велосипеде (36:35) и кросс на 5 км (19:01). Немного от Андрея отстал самый юный, 13-летний участник соревнований Слава Захаров из Кемерово, за-

метно опередивший своих соперников на воде (750 м проплыл всего за 11:48) и показавший прекрасный общий результат 1:21:40.

Уже по сложившейся традиции, после финиша всех спортсменов на территории лыжной базы Института ядерной физики СО РАН состоялось торжественное награждение победителей и призеров олимпийского и малого триатлонов во всех возрастных категориях (практически почти всех участников соревнований) медалями и ценными подарками. Абсолютным победителем достались плазменный телевизор (А. Тимофееву) и DVD-плеер (Н. Сушковой). Самый старший участник соревнований, 75-летний Иннокентий Южаков из Краснообска, несмотря на падение во время велогонки, завершивший малый триатлон с результатом 1:47:00, получил в качестве приза пылесос. Самым мужественным спортсменом, преодолевшим трассы олимпийского триатлона за 2:59:23, оказался Виктор Томилев.

Успешное проведение очередных соревнований по триатлону в Новосибирске стало результатом четкой и слаженной работы большого коллектива судей во главе с Б. Карловым, сотрудников ГИБДД Советского района г. Новосибирска, а также помощи со стороны многочисленных спонсоров, включая Управление делами СО РАН, партию «Единая Россия», Управление по физической культуре и спорту Новосибирской области, депутата областного совета С. Барам, ЗАО «Рембыттехника», РООС «Наш городок», ООО «Мир спорта», «Неоком-Холдинг», «Утилекстрей», «Андреич», «Ник и Патрик» и другие организации. Главным спонсором Триатлона-2007 выступило агентство недвижимости «Солнечный круг», учредившее четыре основных приза для победителей в разных категориях (телевизор, микроволновая печь, пылесос и водонагреватель). Представители «Солнечного круга» не только сопровождали спортсменов на всех этапах состязаний и вели видеосъемку, но и приняли участие в самих соревнованиях в лице дочери Н.Е. Кошорайло Евгении, занявшей первое место с результатом 1:20:05 среди женщин в 4-й возрастной категории. Естественно, большой похвалы заслуживает председатель комитета по физической культуре и спорту Администрации Советского района Е. Горланов, основной организатор соревнований по триатлону в Новосибирске.

А. Максимов
На снимках автора:
— Н.Е. Кошорайло;
— общий старт соревнований;
— неудача в самом начале велогонки;
— а вот и финиш!
— на пьедестале почета сотрудник ИЯФа Н. Григоров (посередине), Н. Чистяков и В. Казанцев из Северска.



Востребованы правда и мастерство

В Томске прошел IV Всероссийский телефестиваль научно-образовательных и просветительских программ «Разум. XXI век».

Приветствуя от имени РАН участников, гостей и организаторов, вице-президент РАН академик Геннадий Месяц заявил в своей приветственной телеграмме, что такая встреча сегодня важна, как никогда. «Сегодня необходим непредвзятый, профессиональный, объективный взгляд на нашу науку, на ее реформирование. Сегодня важно донести до общества те проблемы, преодолевая которые, мы не на словах, а на деле более ускоренно будем двигаться по инновационному пути развития. И, конечно же, очень важно, чтобы ваших программ становилось все больше как на федеральных, так и на региональных телеканалах, чтобы они были увиденны зрителем, приносили гордость за достижения

российских ученых, побуждали молодежь идти в науку. Отраднo, что этот фестиваль проходит в год 50-летия СО РАН и вновь в городе Томске... И пусть этот фестиваль живет и развивается дальше».

Как обычно, участников фестиваля из 18 городов и 32 телеканалов, а также представителей печатной прессы, местной и столичной, ожидала напряженная профессиональная работа (в том числе, естественно, просмотры телепрограмм и мастер-классы). Она перемежалась интересной культурной программой. Само собой, томичи не преминули достойно презентовать достижения своего научно-образовательного комплекса.

Жюри фестиваля возглавлял зам. руководителя канала «Культура» Аркадий Бед-

ров. Гран-при за регулярное и глубокое освещение актуальных научных проблем награждена программа «Черные дыры, белые пятна» ООО ТРК «Цивилизация» (Москва). За яркое творческое решение познавательной программы Гран-при завоевала программа «Классно!» ГТРК «Регион — Тюмень».

В последний день работы в конференц-зале «Рубин» Академгородка довольно бурно прошел диспут-клуб «Кому нужна просветительская журналистика?» Кому именно — об этом почти не спорили. Решили, что всем, для кого ученье свет, а неученье тьма, и всем тем, кому интересно жить. Большинство выступавших отметили, тем не менее, неблагоприятное в нынешнем телевидении. И даже прозвучало заявление, что

с начала 1990-х «просвещение» приняло лженаучную окраску. Однако бранить «ящики» можно бесконечно, лучше конструктивно влиять на процесс и делать качественные телепроекты. Наиболее оптимистичными были в своих выступлениях столичные деятели. Это объясняется, по-видимому, тем, что центральные телеканалы имеют более весомую, чем на периферии, государственную поддержку, а «медный грош делу образования и просвещения не поможет». В итоге сошлись на том, что просветительство крайне важно, что толково его нельзя поставить без профессиональных журналистов и редакторов, а в научных разделах — без активного участия ученых. Как бы то ни было, подлинное просветительство должно предпринимать посильные и постоянные шаги в направлении, придающем XXI веку подлинную окраску Разума.

Виктор Нилов, г. Томск

Наука в Сибири
УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН
Редактор Ю. ПЛОТНИКОВ

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

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

Отпечатано в типографии **ОАО «Советская Сибирь»** г. Новосибирск, ул. Н.-Данченко, 104. Подписано к печати 08.08.2007 г. Объем 4 п.л. Тираж 1600.
Редакция рукописи не рецензирует и не возвращает.

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