

# НАУКА УРАЛА

СЕНТЯБРЬ 2004 г.

№ 20 (878)

Газета Уральского отделения Российской академии наук

День Знаний

## «ПИАР» ДЛЯ РАЗУМА



*По традиции мы планировали дать в «НУ» исключительно праздничный материал, посвященный Дню знаний. Поэтому 1 сентября, провожая дочь в школу, я взял казенный фотоаппарат, чтобы сделать фотографии. Линейка закончилась в 9.30 — учитывая часовой пояс, ровно за два часа до трагедии в Беслане. Очень не хочется напоминать читателям о том, что все мы пережили за эти дни, говорить патетические слова о ненависти фанатиков к образованию (скорее всего, террористы просто искали максимальное число жертв) — но без этого не обойтись. Ведь один из источников любого фанатизма — безмыслие, необученность цивилизованно думать и в результате — подмена в человеческом сознании ценностей подлинных эрзац-ценностями, псевдопредставлениями, лже-идеями вплоть до самых сумасбродных. Вот почему сегодня стоит поразмыслить и о другом терроризме — может быть, не столь явном, но так же неизменно сопровождающим нашу жизнь все последние годы — терроризме против ума, или, если угодно, подлинной научности.*

День знаний — 1 сентября — остался одним из немногих праздников, которого не коснулась переоценка. Точно так же говорим мы о том, что человек двадцать первого века невозможен без полноценного образования, что сильная Россия, занимающая достойное место в мире, невозможна без сильной науки и овладения современными технологиями. Что же изменилось? Часто приходится слышать о падении авторитета науки, о росте безграмотности, о падении качества образования, снижении его доступности для целых слоев населения. Все это — по крайней мере, отчасти — правда, и тому есть пространственные объяснения, снабженные экономическими выкладками и ужасно похожие на чеховское «среда заела». И точно так же возникает привычный «интеллигентский» вопрос: а что лично я, мы можем сделать, не дожидаясь, пока наше государство — у которого на самом деле много не менее насущных забот — «дозреет» до решения этой проблемы. Не претендуя на выражение каких-то официальных позиций, позволю себе высказать предположение: главная общественная задача научного сообщества — защита науки, популяризация научного мышления.

Современная школа находится в более трудном положении, чем двадцать лет назад. Дело здесь не только в низкой зарплате учителей — она и при советской власти

никогда не была адекватна тяжести и ответственности их труда. Гораздо хуже, что эти усилия не получают моральной и общественной поддержки. В СССР, говоря современным языком, была мощная система «пиара» науки как социального института и знания как духовной ценности. Научно-популярная литература издавалась миллионными тиражами, выходили фильмы и книги об ученых, работали научные кружки школьников, общество «Знание» и т.д. В результате наука, образованность, знание воспринимались обществом как положительная и неотъемлемая сторона нашей жизни. Сейчас это место прочно занято исключительно религиозной, причем почти всегда конкретно-конфессиональной духовностью, которая уверенно претендует на право быть единственной.

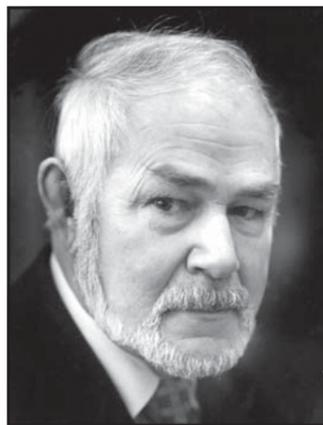
Поскольку вся система распространения знаний и информации находилась в одних руках, нас никогда не учили оценивать достоверность получаемых сведений, более того — сомневаться в правдивости прочитанного было признаком «инакомыслия», если не прямой «идеологической диверсией». Сейчас эта наивная вера в печатное слово обернулась против науки. В условиях полной безответственности публичного писания и говорения, когда можно зарабатывать на жизнь проповедью любых, самых бредовых учений и теорий,

общество оказалось не в состоянии отличить знание от лже-знания. За «научные знания» выдается все, что угодно: от достаточно безобидных советов по перестановке мебели в квартире с целью достижения счастья и богатства («фэн-шуй») до весьма дорогостоящих проектов по получению энергии «из ниоткуда» и социально опасных измышлений. «Утопить» источник реальных знаний в безбрежном море ерунды — это тоже своего рода терроризм, терроризм против человеческого разума.

А ведь в последнее десятилетие буквально на наших глазах появился массовый, доступный и поистине безграничный информационный ресурс — сеть Интернет, принципиально вовсе лишенная каких-либо средств контроля за содержанием. И учителя, и тем более ученики зачастую оказываются незащищенными перед этой информационной лавиной. Да что учителя, порой и вполне заслуженные научные работники приносят в редакцию свои отклики на поразившую их воображение информацию такого сорта, что, право, и пересказывать-то неудобно.

Объявленная РАН и ведущаяся силами энтузиастов «борьба с лженаукой» пока ограничивается отдельными выпадами в адрес отдельных лиц. Наверное, это закономерно — время «запретительных мер» прошло, и сегодня приходится

Окончание на стр.8

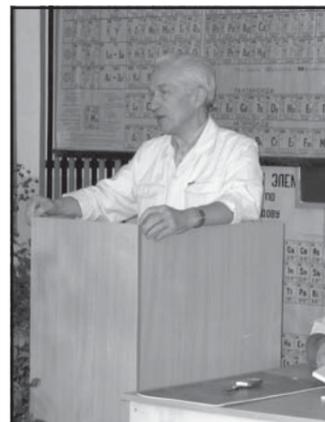


Ф. Н.  
ЮДАХИНУ —  
70 ЛЕТ

— Стр. 4

ПОД ЗНАКОМ  
ЩЕЛОЧНЫХ  
ПЕГМАТИТОВ

— Стр. 3



«ОТ НЕБА  
В ДВУХ  
ШАГАХ»

— Стр. 7

Официально

## СОЗДАН НОВЫЙ СОВЕТ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ

30 августа в Москве В.В. Путиным подписан Указ «О Совете при Президенте РФ по науке, технологиям образованию», в котором, в частности, сказано: «В целях эффективной реализации государственной научно-технической и инновационной политики, интеграции науки и образования... **постановляю:**

1. Преобразовать Совет при Президенте Российской Федерации по науке и высоким технологиям в Совет при президенте Российской Федерации по науке, технологиям и образованию...»

По положению, «Совет... является консультативным органом... созданным для информирования главы государства о положении дел в сфере науки, технологий и образования, обеспечения его взаимодействия с научными организациями и образовательными учреждениями, деятелями науки и образования, выработки предложений Президенту Российской Федерации по актуальным вопросам государственной научно-технической и инновационной политики, государственной политики в области образования».

Важно и ново то, что отныне именно этот Совет «организует прием и экспертизу представлений на соискание Государственных премий Российской Федерации в области науки технологий, рассматривает вопросы, касающиеся присуждения указанных Государственных премий, и вносит соответствующие предложения Президенту Российской Федерации».

Как известно, с нынешнего года статус отечественной Госпремии поднят на более высокий уровень, значительно сокращено количество ее лауреатов и увеличен размер денежного вознаграждения. И теперь именно этот Совет будет ответственно отбирать лучшие работы соискателей.

В состав совета, наряду с ведущими учеными страны, ректорами вузов вошли два представителя Уральского Отделения РАН: научный руководитель Российского федерального ядерного центра — Всероссийского научно-исследовательского института технической физики имени академика Е.И. Забабахина академик **Е.Н. Аврорин** и заместитель председателя УрО РАН, директор Института органического синтеза имени И.Я. Постовского УрО РАН академик **В.Н. Чарушин**. То есть академический Урал представлен в нем достойно.

Соб инф. — по материалам центральной прессы

## Поздравляем!

ПРИВЕТСТВИЕ ПРЕЗИДЕНТА  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Советнику  
Российской академии наук,  
академику Н. Н. Красовскому

Дорогой Николай Николаевич!

Примите сердечные поздравления в связи с 80-летием со дня рождения.

Ваша научная, педагогическая и общественная деятельность получила широкое признание в нашей стране и за рубежом.

Вы являетесь главой всемирно известной Уральской школы по математической теории управления, обогатили науку основополагающими результатами в области математики и механики.

Ваш вклад в развитие образования и научной культуры на Урале невозможно переоценить. За долгие годы работы в Институте математики и механики УрО РАН, в Уральском университете Вы воспитали десятки первоклассных ученых, среди которых и члены Российской академии наук. Горжусь, что являюсь Вашим учеником.

Из-за Вашей скромности и безразличия ко всякого рода отличиям даже не все Ваши коллеги и знакомые знают, что Ваша научная и педагогическая деятельность оценена самыми высокими государственными и научными наградами, в том числе высшей наградой Академии наук РФ — золотой медалью им. М.В. Ломоносова.

Позвольте пожелать, дорогой Учитель, Вам и Вашим близким доброго здоровья, счастья, дальнейших успехов на благо России.

Президент Российской академии наук,  
академик РАН Ю.С. Осипов

## ТЕЛЕГРАММА ОТ ГЛАВЫ ГОСУДАРСТВА

В дни празднования 70-летия академика В. В. Алексеева в Институт истории и археологии УрО РАН пришла поздравительная телеграмма:

*«Уважаемый Вениамин Васильевич!*

*Поздравляю Вас с 70-летием. Талантливый ученый, видный организатор науки, Вы внесли большой вклад в развитие отечественной истории и археологии. Ваши исследования представляют не только академический, но и прикладной интерес.*

*Основатель уникальной научной школы, Вы стали истинным наставником для нескольких поколений молодых ученых.*

*Желаю Вам здоровья, благополучия и всего самого доброго.*

В. Путин»

## Конкурс

## Ботанический сад УрО РАН

объявляет конкурс на замещение вакантной должности — *научного сотрудника* лаборатории интродукции травянистых растений по специальности «ботаника».

Документы на конкурс принимаются в течение месяца со дня опубликования объявления (14 сентября) по адресу: 620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, 202, ученому секретарю. Тел. (343) 210-38-59.

## Институт математики и механики УрО РАН

объявляет конкурс на замещение вакантных должностей — *ведущего научного сотрудника*, доктора физ.-мат.наук, — *старшего научного сотрудника*, кандидата физ.-мат.наук в отделе математики (филиал, г. Сыктывкар).

Документы подавать в течение месяца со дня опубликования (14 сентября) по адресу: 167982 г. Сыктывкар ГСП-2, ул. Чернова 3а, тел. (8212) 24-54-43.

— *младших научных сотрудников* в отделах прикладных задач и системного обеспечения.

Документы подавать в течение месяца со дня опубликования (14 сентября) по адресу: 620219 г. Екатеринбург ГСП-384, ул. С.Ковалевской 16, тел. 374-42-28.

## Ордена Трудового Красного Знамени Институт физики металлов УрО РАН

объявляет конкурс на замещение вакантной должности — *старшего научного сотрудника (кандидат наук)* по специальности «Физика магнитных явлений».

Срок подачи документов — 1 месяц со дня опубликования объявления (14 сентября).

Документы направлять на имя директора института по адресу: 620219, Екатеринбург, ГСП-170, ул. С.Ковалевской, 18.

## Официально

Из Указа Президента Российской Федерации  
«О присуждении Государственных премий Российской Федерации 2003 года для молодых ученых за выдающиеся работы в области науки и техники»

Рассмотрев предложения Комиссии при Президенте Российской Федерации по Государственным премиям Российской Федерации в области науки и техники, **постановляю:**

Присудить Государственные премии Российской Федерации 2003 года для молодых ученых за выдающиеся работы в области науки и техники:

...15. **Неверову Владимиру Николаевичу**, кандидату физико-математических наук, старшему научному сотруднику Института физики металлов Уральского отделения Российской академии наук, — за работу «Новые закономерности квантовых кинетических явлений в гетероструктурах на основе германия и кремния».

...18. **Зубареву Николаю Михайловичу**, доктору физико-математических наук, ведущему научному сотруднику Института электрофизики Уральского отделения Российской академии наук, — за работу «Нелинейные явления в электрогидродинамике жидкостей со свободной поверхностью».

Президент РФ В. ПУТИН  
Москва, Кремль 13 августа 2004  
№ 1076

## О нас пишут

Обзор публикаций о научной жизни и сотрудниках Уральского отделения РАН из новых поступлений в Центральную научную библиотеку УрО РАН  
Июль 2004 г.

В очередном, шестом, выпуске редакция журнала «Вестник Российской академии наук» поздравляет с 80-летием члена-корреспондента РАН, ветерана Института физики металлов Е.А. Турова. В журнале «Неорганические материалы», №6, Е. Журавлева рецензирует монографию сотрудников Института химии твердого тела М.Г. Зуева и Л.П. Ларионова «Танталовые рентгеноконтрастные вещества» (Екатеринбург, 2002), а в июньском выпуске «Успехов физических наук» приводится аннотация вышедшей в прошлом году монографии А.И. Субботина «Обобщенные решения уравнений в частных производных первого поряд-

ка» (автор работал в Институте математики и механики УрО РАН).

Юбилею директора Института истории и археологии академика В.В. Алексеева посвящен материал В. Яковлева («Уральский рабочий» за 3 июля). В тот же день опубликовано интервью юбиляра корреспонденту «Областной газеты». Очерк М. Казанцева в том же издании за 28 июля и подборка материалов в газете «Вечерний Екатеринбург» 30 июля приурочены к 80-летию С.С. Алексеева, видного российского правоведа, бывшего директора Института философии и права УрО РАН.

В спецвыпуске «Областной газеты» за 6 июля, посвящен-

ном Международной выставке вооружения и военной техники в Нижнем Тагиле, В. Чемезова рассказывает о работе Отдела прикладных проблем управления ИММ УрО РАН. Газета РАН «Поиск» в №27 публикует репортаж А. Понизовкина с форума иммунологов в Екатеринбурге. Здесь же — заметка О. Семченко о научно-технической конференции «Проблемы рудничной аэрологии и безопасной разработки месторождений полезных ископаемых» (организатор — Кунгурская лаборатория-стационар Горного института УрО РАН). Информационный отдел газеты «Уральский рабочий» (31 июля) и Г. Иванов в «Областной газете» (5 августа) сообщают о начале промышленного производства лекарственных препаратов, разработанных в лабораториях Института органического синтеза.

Подготовила  
Е. ИЗВАРИНА

## Объявление

## Уважаемые коллеги!

Аппарат полномочного представителя Президента Российской Федерации в Уральском федеральном округе, Уральское отделение РАН, Министерство образования и науки Российской Федерации, Правительство Свердловской области, Российский фонд фундаментальных исследований, Совет ректоров вузов Уральского федерального округа, Фонд поддержки стратегических исследований и инвестиций Уральского федерального округа приглашают Вас принять участие в **Третьей инновационной конференции «Региональные аспекты научно-технической политики: от фундаментальных исследований до реализации инноваций»**, которая состоится **26—29 октября 2004 г.** в г. Екатеринбурге.

На конференции предполагается:

— осветить вопросы научно-технической политики в Уральском федеральном округе — от постановки фундаментальных исследований до реализации инноваций;

— проанализировать основные проблемы организации фундаментальных исследований по наиболее важным для региона направлениям социально-экономического развития;

— оценить перспективность полученных результатов с точки зрения практического использования;

— обсудить правовые, экономические аспекты, механизмы коммерциализации результатов работ;

— подвести итоги 2-го конкурса РФФИ-«Урал» с широким участием представителей правительств Свердловской, Челябинской и Курганской областей, промышленных предприятий и научной общест-

венности. По вопросам участия и публикации в сборнике материалов необходимо обращаться до 30 сентября 2004 г. в секретариат конференции:

**Президиум Уральского отделения РАН**, 620219, г. Екатеринбург, ул. Первомайская, 91, Организационный отдел Управления научных исследований:

**Кузнецова О.А.** (ученый секретарь). Тел.: (343) 374-33-13, e-mail: soviet@prm.uran.ru;  
**Якунина Г.И.** Тел.: (343) 374-10-47, факс: (343) 374-54-40, e-mail: vinogradova@prm.uran.ru.

**Региональный научно-технический центр**: 620219, г. Екатеринбург, ул. Первомайская, 91, к. 105:

**Садовская Е.Ю.** Тел.: (343) 349-33-06, 267-88-18, факс: (343) 374-51-91, e-mail: rntc@prm.uran.ru.

Подробнее о конференции можно узнать на сайтах: www.uran.ru и www.invur.ru.

Интеграция

Поле-2004

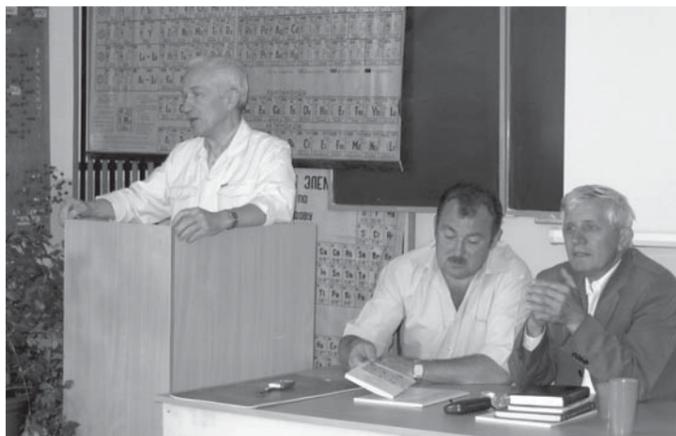
## ПОД ЗНАКОМ ЩЕЛОЧНЫХ ПЕГМАТИТОВ

С 5 по 10 июля в Екатеринбурге проходила Уральская минералогическая школа-2004 «Под знаком щелочных пегматитов». В рамках школы работала Всероссийская научная конференция студентов, аспирантов, научных сотрудников, преподавателей российских вузов и академических институтов геологического профиля. Организаторами этого мероприятия стали Уральская государственная горно-геологическая академия, Институт геологии и геохимии УрО РАН, Институт минералогии УрО РАН, Московский государственный университет.

Проект организации Уральской минералогической школы-2004 получил поддержку фонда целевых программ «Интеграция».

Уральская минералогическая школа проводится в деся-

тый раз. По словам основателя школы, профессора УГГГА Эдуарда Федоровича Емлина, Уральская минералогическая школа — это своеобразная развивающаяся система естественнонаучного образования. Она интегрирует результаты исследований студентов, аспирантов, молодых и широко известных в геологическом мире ученых и функционирует на эмпирической основе уральской классической минералогической провинции. Впервые она состоялась в 1995 году и была посвящена общим и специальным вопросам минералогии Урала. Потом были школы «под знаком» золота, хрома, кремнезема, платины, уральских самоцветов, меди и другие. Участники нынешней школы съехались в Екатеринбург из Москвы, Санкт-Петербурга, Миасса и Режа (Свердловская



область), чтобы обсудить проблемы геологии, минералогии и минералогии щелочных пегматитов, а также геохимии и минералогии драгоценных, цветных и поделочных камней, связанных с щелочными и гранитными пегматитами. Традиционно работала открытая секция, посвященная общим и специальным вопросам минералогии.

Открыл работу юбилейной школы ректор Уральской государственной горно-геологической академии профессор Николай Петрович Косарев. Председателем оргкомитета, координатором и научным руководителем с 2001 года является заведующий кафедрой минералогии, петрографии и геохимии УГГГА, директор ИГГ УрО РАН, академик Виктор Алексеевич Коротеев. Организация деятельности легла на плечи доцента Надежды Владимировны Вахрушевой. По окончании конференции

были организованы экскурсии на Вишневы и Ильменские горы. Их проводил доктор геолого-минералогических наук, профессор Владимир Анатольевич Попов (ИМин УрО РАН, Миасс), он наглядно и детально представил юным исследователям — студентам и аспирантам — классические объекты щелочных комплексов Урала. В рамках школы при финансовой поддержке Уральского отделения РАН в этом году опубликованы сборники материалов конференций 2003 и 2004 года, издания по минералогии и геологические путеводители.

*Наш корр.*

*На снимках: (слева направо) декан Института геологии и геофизики УГГГА, доктор геолого-минералогических наук В.В. Бабенко, ректор Н.П. Косарев, академик В.А. Коротеев (вверху); В.А. Попов проводит экскурсию (внизу).*



Конференции

## НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ МИНЕРАЛОГИИ ТЕХНОГЕНЕЗА НА УРАЛЕ

Очередной, пятый ежегодный семинар «Минералогия техногенеза» прошел с 17 по 18 июня в Институте минералогии УрО РАН. Инициаторами проведения семинара стали сотрудники лаборатории минералогии техногенеза и геоэкологии. Истоки лаборатории уходят к 1982 году, когда в Ильменском заповеднике под руководством Б.В. Чеснокова была организована группа минералогии техногенеза с целью изучения минералогии горелых отвалов Челябинского угольного бассейна. Группа ширилась, работы развивались, и решением ученого совета заповедника 12 февраля 1985 г. была создана лаборатория минералогии техногенеза (ЛМТ).

Параллельно с изучением горелых отвалов в лаборатории велись исследования минералогии солевых отложений в нефтепромысловом оборудовании Предуралья и Западной Сибири, которые в дальнейшем были распространены почти на все основные нефтегазодобывающие регионы страны: Сахалин, Восточную Сибирь, Прикаспий,

Северный Кавказ. С организацией в 1988 г. Института минералогии ЛМТ перешла в его состав. В 1992 г. начато изучение минералообразования в соляных отвалах Верхнекамского месторождения калийных солей, а в 1996 г. — в теплоэнергетическом оборудовании. Проводились очень интересные работы по минерализации археологических находок. Фрагментарно изучались и другие объекты минералогии техногенеза: вторичные минералы стеновых покрытий, минеральный состав снеговой пыли, стекловатые породы из очага нефтяного пожара, отложения из сточных вод, минералы техногенных рудничных водоемов. В 1999 г. путем слияния с лабораторией геоэкологии образована лаборатория минералогии техногенеза и геоэкологии для изучения экологических аспектов минералогии техногенеза.

15-летний юбилей лаборатории в 2000 г. был ознаменован проведением первого научного семинара «Минералогия техногенеза-2000». А нынешним ле-

том состоялся уже пятый семинар, на котором собрались представители институтов и университетов Новосибирска, Омска, Екатеринбурга, Миасса. География же заочных участников ширится от Апатитов до Владивостока, включая Москву, Сыктывкар, Пермь, Челябинск, Донецк.

На семинаре заслушаны доклады о техногенных минералах и минерализациях в технологическом оборудовании (рубин), в отвалах сульфидных руд (минералы сурьмы), в керне нефтеносной толщи (гельит); о петрографии, минералогии и спектроскопии стекол, шлаков, огнеупоров. Серия докладов, привлекающая особый интерес, традиционно посвящена хьюменминералогии — биогенному минералообразованию на примере мочевых и желчных камней в организме человека под влиянием профессиональных вредностей и техногенных факторов загрязнения окружающей среды. Техническое обеспечение семинара (презентацию докладов, трансляцию их в Интернет, видеосъемку, оформление веб-сайта семинара на сервере Института минералогии)

осуществили сотрудники отдела геологической информации, возглавляемого О.С. Теленковым. Материалы семинара опубликованы в почти 300-страничном сборнике «Минералогия техногенеза-2004», включающем более 30 статей. Издание осуществлено на полиграфической базе Ильменского государственного заповедника.

Через год — очередной семинар, и его участники снова соберутся, чтобы обсудить новые находки и открытия в области минералогии техногенеза и биоминералогии, чтобы поделиться своими успехами с коллегами и расширить горизонты познания сложных минералогических объектов.

Желающие детально ознакомиться с материалами семинара могут это сделать в сети Интернет по адресу: <http://meetings.miass.ru/?LinkID=19>.

**С. ПОТАПОВ,**  
*руководитель семинара «Минералогия техногенеза», старший научный сотрудник лаборатории минералогии техногенеза и геоэкологии, кандидат геолого-минералогических наук Института минералогии УрО РАН г. Миасс*

## ГЕОФИЗИКИ СПУСКАЮТСЯ В ШАХТУ

Группа сейсмоэлектромагнитных исследований Института геофизики УрО РАН под руководством главного научного сотрудника, доктора физико-математических наук Ольги Александровны Хачай провела экспедиционные работы на шахтах Естюнинская и Таштагольского подземного рудника. Обе эти шахты железорудные и отнесены к удароопасным. Кроме того работы проводились на Качканарском карьере и в Красновишерском районе добычи россыпных алмазов. Все работы входят в проекты, имеющие поддержку РАН и РФФИ.

С помощью разработанных в группе методов в шахтах был проведен электромагнитный мониторинг по изучению изменения состояния массива горных пород для того, чтобы определить степень его устойчивости и выявить наиболее опасные зоны, склонные к сильным динамическим проявлениям. Полученные сведения будут использованы для повышения уровня безопасности работающих здесь людей. Работы на Качканарском карьере носили рекогносцировочный характер и включали картирование зон, склонных к оползнию.

В шахте Естюнинская в этом году геофизики начали совместные исследования с сотрудниками Института горного дела УрО РАН из группы главного научного сотрудника, доктора технических наук А.В. Зубкова. Два проведенных цикла мониторинга были нацелены на изучение состояния целикового массива при сильном техногенном воздействии — массовом взрыве. Полученные результаты имеют не только научное значение с точки зрения изучения процессов самоорганизации в геологической среде с позиции теории динамических систем, а и практическое. С их помощью можно ответить на вопрос, выполняет ли отведенный породный массив роль устойчивого целика, позволяющего производить дальнейшую добычу руды.

В Красновишерском районе работы ведутся уже второй год под руководством члена корреспондента РАН В.Н. Анфиломова (Институт минералогии УрО РАН). Совместные усилия ученых направлены на решение одной из важнейших проблем на Урале: определение местоположения коренных источников алмазов и их связи с россыпями. Сейчас результаты геолого-геофизических исследований проходят стадии анализа и синтеза.

*Наш корр.*

Юбилей

## Члену-корреспонденту РАН Феликсу Николаевичу Юдахину – 70 лет



Феликс Николаевич Юдахин родился 15 сентября 1934 г. в г. Яны-Курган Казахской ССР в семье служащих — потомков русских просветителей и ученых, живших в Средней Азии после присоединения этих земель к России. С отличием окончил геофизический факультет Московского геолого-разведочного института (МГРИ), и в 1957 г. был направлен на работу во вновь организованную Киргизскую геофизическую экспедицию Управления геологии Киргизской ССР, где проработал со дня ее основания до 1975 года. Пройдя путь от техника-геофизика до главного геолога — заместителя начальника экспедиции, он становится одним из ведущих руководителей геофизической службы Киргизии.

В 1966 г. Ф.Н. Юдахин опубликовал одну из своих первых работ «Новые данные о глубинном геологическом строении восточной части Иссык-Кульской межгорной впадины» (Геология нефти и газа, 1966, №9), где освещались перспективы поисков нефти и газа в наиболее глубокой части впадины с разрезами осадочного чехла мощностью до 6,0–6,5 км, а в 1970 г. защитил кандидатскую диссертацию во Всесоюзном научно-исследовательском геолого-разведочном нефтяном институте.

В 1975 г. Ф.Н. Юдахин как крупный геофизик, обладающий богатым организационным опытом, был направлен на должность заместителя директора

по научной работе во вновь созданный Институт сейсмологии АН Киргизской ССР. В 1986 г. он стал директором этого института и заместителем академика-секретаря Отделения физико-технических, математических и горно-геологических наук Президиума АН Киргизской ССР. Под его руководством была разработана концепция коренного переоснащения сейсмологической службы республики, в несколько раз расширена сеть сейсмологических и геофизических станций, построены новое здание института и стационарные сейсмические станции, сейсмо-геофизическая обсерватория; организованы комплексные сейсмологические, геофизические и геологические исследования по сейсмическому районированию и прогнозу землетрясений и широкая подготовка высококвалифицированных научных кадров, установлены связи с научными учреждениями США, Японии, Франции, Италии, Китая, Греции, Турции и других стран. В соответствии с концепцией в конце 80-х годов в сотрудничестве с американскими учеными был организован Бишкекский прогностический полигон по прогнозу землетрясений, самый совершенный в то время по оснащенности.

Ф.Н. Юдахин создал научную школу, исследующую закономерности проявления сейсмичности в горно-складчатых областях в связи с особенностями глубинного строения и современной динамики литосфе-

ры. Результаты 25-летнего изучения Тянь-Шаня и его сопредельных территорий он отразил в монографии «Геофизические поля, глубинное строение и сейсмичность Тянь-Шаня» (1983).

В 1983 г. в Институте геологии и геофизики Сибирского отделения Академии наук СССР (г. Новосибирск) Ф.Н. Юдахин защитил докторскую диссертацию. 29 марта 1989 г. он был избран членом-корреспондентом Академии наук Киргизской ССР. В период работы в Институте сейсмологии АН Феликс Николаевич выступает с докладами на крупных международных научных форумах.

После распада СССР Президиум РАН, учитывая большой опыт ученого и организатора науки, предложил Ф.Н. Юдахину переехать на работу в Архангельск. В октябре 1993 года он был назначен и.о. директора Института экологических проблем Севера УрО РАН, а в марте 1994 года избран на эту должность и одновременно — членом Президиума УрО РАН.

Становление института проходило в тяжелых условиях экономического кризиса 90-х годов. В этот период директор Института экологических проблем Севера УрО РАН проявил себя умелым и энергичным организатором науки. Он совершенствовал структуру института, добился выделения еще одного здания, оснащал научные лаборатории новейшими приборами и аппаратурой, организовывал исследования по новым приоритетным научным направлениям. В это время резко увеличивается количество полевых экологических экспедиций на территории Архангельской области и акваториях омывающих ее морей, организуются международные и всероссийские совещания и симпозиумы, налаживается сотрудничество с учеными Финляндии, Швеции, Норвегии. Благодаря усилиям Ф.Н. Юдахина и возглавляемого им кол-

лектива институт превратился в полноценное учреждение РАН, выполняющее широкий комплекс актуальных исследований в области геоэкологии и геодинамики обширной территории Европейского Севера России с прилегающими морями, которая является крупнейшей сырьевой базой государства. С 1993 по 1998 г. Ф.Н. Юдахин одновременно преподавал в Поморском государственном университете и готовил аспирантов. За большую педагогическую работу, подготовку высококвалифицированных кадров в 2000 г. Феликсу Николаевичу присвоено звание профессора.

В 1993 г. он был избран первым заместителем председателя (академика Н.П. Лаверова) Архангельского объединенного научного центра (АОНЦ) — организации нового типа, объединяющей на ассоциативной основе 17 учреждений академической, вузовской и прикладной науки. АОНЦ создал сводный координационный план научно-исследовательских работ в Архангельской области и первый банк данных о научном потенциале. Он сыграл положительную роль в оценке имеющегося научного потенциала и координации исследований в регионе и подготовил основу для создания в 2001 г. более совершенной структуры — Архангельского научно-образовательного инновационного центра (АНОЦ).

В 2003 г. под непосредственным руководством и при участии Ф.Н. Юдахина в регионе была впервые создана сеть стационарных цифровых сейсмических станций, обеспечивающих геодинимический мониторинг территории Севера Европейской России, насыщенной особо опасными объектами — хранилищами радиоактивных отходов, протянувшись на тысячи километров в сложных грунтовых условиях трассами нефте- и газопрово-

дов и тому подобными. Настойчивая и целеустремленная деятельность Ф.Н. Юдахина привела к укреплению академической науки в Архангельской области, усилению ее роли в решении важнейших социально-экологических проблем.

30 мая 1997 г. Ф.Н. Юдахина избрали на вакансию Уральского отделения Российской академии наук (УрО РАН) членом-корреспондентом РАН. Возросшая роль академической науки в Архангельской области позволила руководству Президиума УрО РАН при активной поддержке руководства области и Президиума РАН расширить число академических институтов и создать в 2002 году на родине М.В. Ломоносова Архангельский научный центр УрО РАН — один из немногих очагов фундаментальной науки на Севере России. Много сделавший для его организации Ф.Н. Юдахин был избран первым председателем Президиума центра.

Ф.Н. Юдахин ведет большую научно-организационную работу, занимает много ответственных должностей в РАН, международных научных обществах и организациях. Всего лично и в соавторстве опубликовано 314 работ, в том числе 15 монографий в стране и за рубежом. Под руководством Ф.Н. Юдахина подготовлено и защищено 3 докторских и 8 кандидатских диссертаций. Заслуги Феликса Николаевича отмечены множеством наград, в том числе «Орденом почета» РФ.

*...Феликсу Николаевичу — 70 лет. Для тех, кто его знает, это всего лишь паспортные данные. Энергия, воля, целеустремленность, потрясающая работоспособность, умение организовать и увлечь окружающих позволяют ему осуществлять многочисленные творческие и организационные планы. С днем рождения и новых свершений!*

*Подготовлено по материалам доктора геолого-минералогических наук Ю.Г. Шварцмана, Архангельск  
Фото С. НОВИКОВА*



Конференции

## В ЧЕСТЬ «КОРОЛЯ НЕОРГАНИЧЕСКОГО МИРА»

Кремний — один из самых распространенных на Земле химических элементов, занимающий 29,5% в составе земной коры. В природных системах кремний присутствует в виде кислородного соединения — кремнезема ( $\text{SiO}_2$ ) и его гидратированных форм — силикатов и алюмосиликатов металлов. Почти на 62% земная кора состоит из кремнезема — «короля неорганического мира», обладающего необычайным полиморфизмом и образующего множество минеральных видов и минералоидов, в ряду которых первое место занимает, безусловно, кварц. Международный семинар «Кварц. Кремнезем» состоялся нынешнем летом в Сыктывкаре, на базе Института геологии Коми НЦ УрО РАН.

В работе семинара приняли участие специалисты из Москвы, Санкт-Петербурга, Екатеринбургa, Сыктывкара, Челябинска, Перми, Киева и других городов. Уральское отделение РАН было представлено сотрудниками Института геологии, Института химии, Института языка, литературы и истории Коми научного центра, институтов минералогии, геологии и геохимии, электрофизики и Горного института. Программа заседаний включала шесть основных проблемных направлений: минералогия кремнезема; генезис, типоморфизм и индикаторное значение минералов кремнезема; месторождения кварца, ресурсы, оценка качества и технологии; экспериментальные и кристаллотехнологические исследования, синтез минералов кремнезема; биоминералогия кремнезема; минералы кремнезема в геммологии, истории, музейных экспозициях. Всего на семинар было заявлено 183 доклада 284 авторов, за три рабочих дня прозвучало 55 устных выступлений, 23 стендовых доклада.

В пленарных докладах Н.П. Юшкина и С.К. Кузнецова, П.П. Юстанова (ИГ Коми НЦ) было проанализировано современное состояние и определены актуальные вопросы дальнейших исследований кварца и других минералов кремнезема. В результате изучения кварца к настоящему времени сформировались основные понятия кристалломорфологии, разработаны представления об анатомии кристаллов, онтогении индивидов и агрегатов и др.

Исследования кремнезема принесли минералагам новые сведения об изоморфизме, строении, взаимоотношениях и поведении структурных дефектов, о примесях, входящих в структуру кварца и других минералов. Новое и очень перспективное направление — синтез и изучение нанокмозитов на основе кремнезема (доклад М.И. Самойловича из ЦНИТИ Техномаш, Москва).

В результате изучения кварца выявлен целый ряд фундаментальных минералогенетических закономерностей. В докладах на семинаре прозвучали новые данные о конституции, свойствах, условиях формирования кварца и агатов, на примере зональности кристаллов кварца показана важная роль самоорганизации в ходе минералообразования. Многими авторами разрабатывается сейчас проблема типоморфизма и рудоносности жильного кварца, примесей, дающих ценную информацию об интенсивности рудоотложения.

Большое внимание докладчики уделили кварцевым месторождениям: ресурсам, оценке качества и проблемам обогащения сырья. Сейчас основной задачей является поиск месторождений (в том числе и нетрадиционных) особо чистых разновидностей кварца для получения стекла, пригодного для электроники, волоконной оптики (доклады А.В. Турашевой, Ю.А. Шатнова, И.С. Тигетовой (ВНИИСИМС, г. Александров). Многие материалы были посвящены перспективным технологиям обогащения кварцевого сырья.

Прозвучавшие на семинаре доклады по вопросам кристаллизации показали, что многие проблемы кристаллогенезиса выходят далеко за рамки собственно минералогических и относятся к физике, химии, синтезу искусственных материалов. В частности, в последнее время возник интерес к получению упорядоченных опалоподобных структур (сообщение Д.И. Камашева (ИГ Коми НЦ). Новые результаты, имеющие большое практическое значение, получены в области биоминералогии кремнезема, медицинской минералогии кварца мочевых камней и кварца зубного происхождения.

И, наконец, интереснейший блок на семинаре составили доклады и материалы о минералах кремнезема (аметисте, цитрине, горном хрустале, опалах, агатах, яшме) с точки зрения геммологии, истории камня, формирования музейных коллекций.

Закончился семинар общей дискуссией и полевой экскурсией в окрестности Сыктывкара.

**С. КУЗНЕЦОВ**

зам. председателя оргкомитета семинара,  
доктор геолого-минералогических наук  
(«Вестник Института геологии Коми НЦ УрО РАН». 2004.  
№7. Печатается в сокращении)

Форум

## III СЪЕЗД БИОФИЗИКОВ РОССИИ

24–29 июня в Воронеже на базе кафедры биофизики и биотехнологии Воронежского государственного университета (ВГУ) состоялся III съезд биофизиков России. На языке сухих цифр — это 2555 авторов и соавторов 660 заявленных докладов и 15 пленарных лекций. Непосредственных участников оказалось более четырехсот человек. Предполагалось приблизительно 260 докладов вынести на стены, но это число оказалось значительно меньше, поскольку не все авторы смогли приехать — научная командировка для значительной части российских ученых является непростым делом. Эти показатели почти вдвое меньше аналогичных пятилетней давности, когда проходил предыдущий съезд. Однако у организаторов — профессора В.Г. Артюхова и сравнительно небольшого коллектива возглавляемой им кафедры, члена-корреспондента РАН А.Б. Рубина, Н.Г. Есиповой (Москва, МГУ), И.Г. Штранкфельда (научный совет РАН по биологической физике) хлопот, что называется, хватало.

Съезд прошел на высоком научно-организационном уровне: заседания проводились в прекрасных помещениях Дома творчества детей (бывший Дворец пионеров) и ВГУ, хорошо были организованы размещение и питание участников, культурная программа съезда. О содержательной стороне можно судить по названиям и структуре девяти симпозиумов, составивших основную часть научной программы: «Структура и динамика белков и их комплексов» (111 докладов); «Структура и динамика нуклеиновых кислот» (36 докладов); «Биофизика клетки» (биофизи-

ка мембран, межклеточные взаимодействия, биофизика рецепции — 110 докладов); «Биофизика сложных систем. Нелинейные процессы. Самоорганизация в биологических системах» (66 докладов); «Механизм трансформации энергии. Фотобиология» (77 докладов); «Медицинская биофизика» (93 доклада); «Действие физико-химических факторов на биологические системы. Экологическая биофизика» (115 докладов); «Биоинформатика» (43 доклада); «Биофизическое образование» (9 докладов).

Нетрудно заметить, что приведенные выше направления исследований достаточно пестры и мало связаны между собой. Однако на предыдущем съезде симпозиумов вообще было четырнадцать... Не это ли побудило пять лет назад профессора Льва Александровича Блюменфельда начать пленарную лекцию цитатой из своего давнего стихотворения: «Есть у биофизики проблемы, //А самой науки вроде нет...» Это, конечно, шутка, но в любой шутке есть доля правды. Поиску единой научной основы предмета своей науки посвящена последняя, завершенная незадолго до смерти монография Л.А. Блюменфельда «Решаемые и нерешаемые проблемы биологической физики». Автор хорошо понимал, что без единого основания биофизическую проблематику «растащат» по другим научным дисциплинам медико-биологического и экологического профиля. Это и происходит: в частности, на круглом столе, посвященном биофизическому образованию, было объявлено, что на физфаке МГУ, помимо выпускающей кафедры биологической физики, создается кафедра медицинской физики...

На съезде были сделаны определенные шаги по консолидации основополагающих направлений исследований в области биологической физики. Прежде всего следует отметить достаточно большое количество докладов по различным аспектам водной тематики, координационной химии белков и нуклеиновой кислоты. Налицо использование клинических и физико-химических представлений, а также следование требованиям молекулярно-кинетической теории.

Д.С. Чернавский — один из ведущих физиков-теоретиков, занимающихся вопросами биологической физики — обратился к химическим представлениям о гомологии. Директор Пущинского ИТЭБ Г.Р. Иванецкий в пленарной лекции рассказал о переносе представлений о броуновском движении на биологические системы, при этом прослеживается аналогия с исследованиями Я. Вант-Гоффа при переносе газовых законов на процессы, протекающие в разбавленных растворах. Говорят, что с этого началась физическая химия. Быть может, мне довелось присутствовать при закладывании научных основ биологической физики?

Картина событий III съезда биофизиков России была бы неполной без упоминания об экскурсии выходного дня в г. Задонск — большой действующий монастырь, святой источник, верховья Дона, заповедник Белая гора с коллекцией привязанных хищных птиц... Причем организаторы не завершили работу съезда экскурсией, а использовали ее в качестве паузы для размышлений, что усиливало ощущение насыщенности научной программы.

**Э.А. ПОЛЯК,**

кандидат химических наук

Соблази

## НЕ КЛЮНУЛ НА ЗВЕЗДНУЮ НАЖИВКУ

В минуту откровения академик Николай Юшкин познакомил с содержанием толстой голубой папки, которое можно бы определить двумя терминами: ярмарка тщеславия или бизнес на имидже. Множество фирм — отечественных и зарубежных — сообщают Институту геологии Коми НЦ УрО РАН и его директору:

«Ваше предприятие удостоено Золотой медали российской швейцарского бизнес-клуба за безупречную деловую репутацию...» Или: «...наградный комитет принял решение о номинировании руководимого вами предприятия на получение медали Монако «За динамизм и прогресс»... Как тут не поддаться искушению, когда тебя убе-

дают: «Награждение медалью является символом совершенства, который привлечет внимание европейской бизнес-элиты к Вашим успехам и приведет к расширению международных связей Вашей организации и Вас лично...»

Или того круче: предлагают почти задешево назвать именем института или твоим лично ни больше ни меньше — звезду в космическом пространстве. Оплатишь — назовут, вручат диплом и ты запоешь, воздев мудрую лысину в небо: «Горигори, моя звезда!» А всего-то и надо для обретения, скажем, золотой медали: оплатить регистрационный сбор 2100 евро (без учета НДС) для представителя института, 350 евро для со-

провожающего да еще 4700 евро для поездки руководителя на церемонию награждения, 4000 евро — для сопровождающего и 2300 евро для получения сувенира — золотых швейцарских часов «Омега»...

И что же, клюнул Н.П. Юшкин на звездную наживку? Он прикинул: на такие деньги можно две восходящие звезды — двух аспирантов — на 32-й мировой геологический конгресс во Флоренцию свозить. И включил в состав делегации Наталью Югову и Дмитрия Шушкова. Пусть восходят на небосклон мировой геологической науки!

**В. ДЕМИДОВ**

Газета «Красное знамя»,  
2 июля 2004 года

Мнение читателя

## ПРИОРИТЕТЫ УРАЛЬСКОЙ ГИДРОГЕОЛОГИИ (взгляд из провинции)

В «НУ» №16 за этот год на странице 6 представлена книга Р.Г. Булатова «Подземные воды Урала». Согласен, работа эта — важная и интересная, но не лишена она и недостатков.

В историческом экскурсе, вынесенном автором в Приложение 2, отмечу досадные, обидные пропуски в изложении событий, имевших место не «до н. э.», а «до нашего века». Это — начало уральской гидрогеологии, которое ознаменовали работы выдающегося ученого Модеста Онисимовича Клера. Прежде всего — его книга «Гидрогеология Урала», вышедшая в 1928 и 1937 гг., а также период становления данной дисциплины, который завершает монографический труд видного уральского исследователя Николая Дмитриевича Буданова, также названный «Гидрогеология Урала», изданный Академией Наук СССР в 1964 г. Кстати сказать, в этой монографии достойно отмечена плодотворная деятельность М.О. Клера.

Констатация в книге Р. Булатова несколько мрачного положения гидрогеологии как науки в наше непростое время, к сожалению, не завершается «взглядом в будущее». Может быть, хотя бы он, этот взгляд, несколько добавил бы оптимизма молодым, будущим ученым, стоящим перед нелегким выбором.

Недостаточно выражен в книге и критический аспект, позиция автора в оценке того, как так случилось, что гидрогеология Урала, вкупе с гидрогеологией и геологией страны в целом, оказалась в столь плачевном положении. Уж не следствие ли это того, что геология в понимании государственным утратила свои приоритетные позиции, лишившись в правительстве министерства, и управление ею доверено рядовому госдепартаменту? Не забываем ли мы о том, что во все трудные и переломные времена в истории нашей страны, и в «люмоносскую», и в «ферсмановскую» эпохи, геологические науки были элементом национальной идеи? Той движущей силой (тягловой лошадей, а потом — локомотивом), которая, в конечном счете, помогала стране преодолеть все трудности?

По сравнению с бесспорно важными экологическими проблемами (которым, в сущности, и посвящена данная книга) как-то невыразительно звучит анализ геологических структур, наиболее перспективных с точки зрения водообильности вмещающих толщ, и районирование рассматриваемой территории. Кстати, эти разделы гидрогеологии Урала довольно полно и четко представлены в монографии Н.Д. Буданова (которую, и не без успеха, до сих пор используют в своей работе гидрогеологи разных поколений).

Совершенно непонятно, почему автор в своей «Схеме орографического и геолого-гидрогеологического районирования Урала» (кстати, напечатанной и в вашей газете) ограничился на севере 61-й параллелью. Разве Урал не простирается почти до 70 градусов с. ш.? Правда, там во многих местах хозяйничает вечная и многолетняя мерзлота. Но подземные воды там есть, только условия их существования своеобразны — но этим и интересны, особенно для молодых романтиков, готовых идти в нашу науку. О самом южном отрезке Урала, укладываемом примерно в 3–7 градусов по широте и также не показанном на схеме, я не говорю — он теперь расположен на территории другого государства. Но ведь изучали его мы все сообща, да и соседям было бы интересно... В итоге, авторская схема по меридиану 60 градусов в. д. охватывает не более чем пол-Урала.

В экологическом аспекте, так полно и интересно представленном Р.В. Булатовым, мне кажется, все же не хватает анализа последней стадии, которую подземные воды проходят в извечном круговороте воды в природе — при возвращении от потребителя «на исходные позиции». А это тоже очень важно! Недооценка этого фактора в общем круговороте чревата тем, что может исполниться грозное предостережение, прозвучавшее в стихотворении М.Ю. Лермонтова «Три пальмы», вынесенном автором в эпиграф своего «Введения». Оно уже исполняется — достаточно взглянуть на «золотые» сопки Карабаша.

В заключение хотел бы напомнить уважаемому автору рецензии Л. Богдавленскому, что природу Урала любят не одни екатеринбуржцы, но и челябинцы — достаточно вспомнить их прекрасную книжную серию «Природа и мы». Так что «поддержать традицию» давайте призовем все наше уральское научное сообщество.

**В.А. ИЗВАРИН, инженер-геолог и гидрогеолог,  
г. Озерск**

Дайджест

## КАК СКРЕСТИТЬ ТО, ЧТО НЕ СКРЕЩИВАЕТСЯ

Ученые из Всероссийского НИИ растениеводства РАСХН (Санкт-Петербург) совместно с коллегами из Германии и Финляндии получили новые линии пасленовых культурных растений методом соматической гибридизации — гибриды диких видов растений семейства пасленовых с культурным видом томата и с картофелем, обладающие новыми полезными свойствами.

К семейству пасленовых принадлежат растения, занимающие почетные места в меню человечества: картофель и томаты. А также многочисленные дикие виды, обитающие в Мексике, — несъедобные, но обладающие интересными для селекционеров качествами, такими как устойчивость к болезням и вредителям, солеустойчивость, холодоустойчивость. Однако интерес этот до недавнего времени оставался теоретическим: большая часть диких видов не желала скрещиваться с культурными. Поэтому ученые Всероссийского НИИ растениеводства РАСХН (Санкт-Петербург) совместно с коллегами из Германии и Финляндии взялись за получение новых видов пасленовых методом соматической гибридизации.

Чтобы внедрить в геном культурного растения нужные гены, существуют разные способы. Генетическая инженерия, о которой сейчас столько говорят, — всего лишь один из них и далеко не самый важный, если вспомнить многовековую историю селекции. Скрещивание сортов и линий, опыление одного растения пыльцой другого по-прежнему остается в арсенале селекционеров. Но такое скрещивание, особенно межвидовое, не всегда проходит удачно. В 70–80-е годы появился новый метод, позволяющий преодолеть барьер нескрещиваемости: соматическая гибридизация.

Соматическими называют неполовые клетки, не имеющие отношения ни к пыльце, ни к зародышу семени, а взятые, скажем, из листа. Когда из соматической клетки выращивают полноценный организм, это называется клонированием. Клонирование животных — одно из самых заметных достижений биологии последних лет, у растений же вегетативное размножение — самое обычное явление, знакомое каждому, кто укоренял лист фиалки или черенок вербы. В лаборатории можно вырастить полноценное растение и из небольшого кусочка ткани (для этого используют специально выращенную массу дедифференцированных клеток, которую называют каллу-

сом), и из единственной клетки. А можно пойти другим путем: заставить слиться две клетки от разных видов растений. (Эти клетки, лишённые жестких оболочек, называют протопластами.) Так дают начало гибридным клеткам, сочетающим в себе генный материал и свойства двух видов растений. В том числе и тех видов, которые нельзя скрестить обычными способами.

Не следует забывать еще об одной важной вещи. Митохондрии и хлоропласты — это органеллы, обладающие собственным геномом, которые размножаются в цитоплазме клетки. Митохондрии отвечают за энергетическое обеспечение клетки, хлоропласты — за фотосинтез. Понятно, что многие важные сельскохозяйственные свойства растений связаны именно с ними. При обычном размножении растение получает митохондрии и хлоропласты лишь по материнской линии: в мужской половой клетке их, как правило, нет. А при соматической гибридизации обе стороны вносят равный вклад, из чего селекционер может извлечь дополнительную пользу.

В российско-германо-финском эксперименте участвовали культурные сорта картофеля *Solanum tuberosum* с одной стороны и дикие мексиканские виды того же рода *Solanum* — с другой. После того как клетки сливались и из гибридной ткани регенерировали растения, проводили повторные возвратные скрещивания с культурным сортом, пока не получали линию картофеля со стабильным геномом. Аналогичные опыты были проведены с томатами и его дикими родственниками. Конечно, исследователи тщательно образом проверяли, что представляют собой гибридные геномы. Было показано на практике, что некоторые гибридные линии действительно обладают новыми полезными свойствами, например, повышенной устойчивостью к вирусным заболеваниям, фитофторозу и к разным видам тли.

Журналисты часто спрашивают исследователей из ВНИИРА, когда же они примутся за реализацию хрустальной мечты огородников и создадут томато-картофель, у которого с ветвей будут свисать помидоры, а под землей расти клубни. В Германии такой гибрид сделали еще в 80-е годы, но, к сожалению, у растения-регенеранта не были съедобными ни верхушки, ни корешки. Удастся ли решить эту проблему — покажет будущее.

**Агентство «ИнформНаука»**

## ВУЛКАНЫ «ОБЛЮБОВАЛИ» ЗИМЫ

Большинство извержений вулканов происходит между ноябрем и мартом, — установили ученые Кембриджского университета, до тошно изучив статистику всех извержений в мире за последние три столетия. Оказывается, в зимние месяцы вулканы извергаются на 18% чаще! Одно из возможных объяснений — давление снега и льда на земную кору, приводящее к ее деформациям: в северном полушарии кора слегка «проседает» а в южном так же слегка «вспучивается». Это, кстати, подтверждается наблюдениями со спутников. Но как именно еле заметные подвижки коры могут влиять на активность вулканов, остается непонятным.

## ЯДЕРНЫЕ ТРЕВОГИ

Заклученный в 1968 году международный Договор о нераспространении ядерного оружия был ратифицирован 188 странами. Увы, почти четыре десятилетия спустя приходится признать: надежды не оправдались. В «ядерный клуб» входят уже не пять членов, как прежде (США, СССР, Англия, Франция, Китай), а целых девять. Обзавелись ядерным оружием Израиль (200 зарядов, — все данные по оценкам экспертов), Пакистан (50), Индия (35). Эти три страны не подписывали Договор, а Северная Корея отозвала свою подпись, и сейчас, возможно, располагает двумя ядерными бомбами. Нарастает свой атомный арсенал Китай (400 зарядов). И хотя, благодаря сокращению вооружений США и Россией, ядерных боеголовок в мире в целом стало меньше (было 38 тысяч, сегодня — около 29800), этого количества достаточно, чтобы многократно уничтожить все живое на Земле. А тем временем к ядерному оружию тянутся все новые страны, не говоря уже о террористах...

## ЕВРОПА СОЗДАЕТ СВОЙ ШАТТЛ

Европейское Космическое Агентство работает над созданием собственного шаттла. «Феникс» — опытный образец корабля — уже совершил свой первый полет в автоматическом режиме, продолжавшийся всего 90 секунд, после чего успешно приземлился в Швеции. Настоящие европейские шаттлы начнут летать в космос лишь лет через десять.

## ЧТО ПОДЕЛАТЬ С ПОДДЕЛКАМИ?

Мир наводнен подделками — от продуктов, напитков и лекарств до обуви, одежды и косметики. Проблема достигла такой остроты, что в Брюсселе состоялся первый Всемирный конгресс по борьбе с подделками. Что только на нем не предлагалось! И приборы для идентификации товаров, и электронная маркировка изделий, и сверхминиатюрные товарные знаки, которые можно разглядеть лишь через увеличительное стекло... Почти все — или дорогостоящее, или неэффективное, но фронт исследований решено расширить, ибо опасность растет. По данным ВОЗ, 10% всех лекарств в мире сегодня — поддельные. А производители одежды и обуви в Евросоюзе ежегодно теряют из-за подделок более 7 миллиардов евро.



7 ноября

До боли снежное и хрупкое  
сегодня утро, сердце чуткое  
насторожилось, ловит звуки.  
Бело пространство законное —  
мальчишкой я врвался в оное  
в надетом наспех полушубке.  
В побитом молью синем шарфике,  
я надувал цветные шарики,  
гремели лозунги и речи...  
Где ж песни ваши, флаги красные,  
вы сами — пьяные, прекрасные,  
меня берушие на плечи?

\*\*\*

Прежде чем на тракторе разбиться,  
застрелиться, утонуть в реке,  
приходил лесник опохмелиться,  
приносил мне вишни в кулаке.  
С рюмкой спирта мама выходила,  
менее красива, чем во сне.  
Снова уходила, вишню мыла  
и на блюде приносила мне.  
Патронташ повесив в коридоре,  
привозил отец издали  
с камышами синие озёра,  
белые в озёрах облака.  
Потому что все меня любили,  
дерева молчали до утра.  
«Девочке медведя подарили», —  
перед сном читала мне сестра.  
Мальчику полнеба подарили,  
сумрак елей, золото берёз.  
На заре гагару подстрелили.  
И лесник три вишенки принес.

\*\*\*

Над саквояжем в черной арке  
всю ночь играл саксофонист,  
пропойца на скамейке в парке  
спал, постелив газетный лист.

Я тоже стану музыкантом  
и буду, если не умру,  
в рубахе белой с чёрным бантом  
играть ночами на ветру.

Чтоб, улыбаясь, спал пропойца  
под небом, выпитым до дна, —  
спи, ни о чём не беспокойся,  
есть только музыка одна.

## Борис Рыжий: «От неба в двух шагах»

*Долг науки — выявить и объяснить. Дар поэзии — обнаруживать непостижимое в очевидном. И теории здесь — бесполезны, и понимания дороже — сочувствие, «родство душ». И «если нужно объяснять — то не нужно объяснять» — говорила о стихах Зинаида Гиппиус. Отчего мы плачем наедине с собой? Зачем храним горькие воспоминания? Опускаем руки, смотрим на облака?..*

*Борису Рыжему 8 сентября исполнилось бы 30 лет, а прожил он всего двадцать шесть. Но трагедия — не столько в ранней гибели. Трагедия, он был убежден, — в том, что человек рождается человеком, а вынужден жить на земле, в непреодолимой близости — всего в двух шагах — от неба.*

### Музе

Напялим черный фрак  
и тросточку возьмём —  
постукивая так,  
по городу пойдём.  
Где нищие, жлобье,  
безумцы и рвачи —  
сокровище мое,  
стучи, стучи, стучи.  
Стучи, моя тоска,  
стучи, моя печаль,  
у сердца, у виска  
за всё, чего не жаль.  
За всех, кто умирал  
в душливой глуши,  
за всех, кто не отдал  
за эту жизнь души.  
Среди фуфаяк, роб  
и всяческих спецух  
стучи сильнее, чтоб  
окреп великий слух.  
...Заглянем на базар  
и в ресторан зайдём —  
сжирайте свой навар,  
мы дар свой не сожрём.  
Мы будем битый час  
слоняться взад-вперёд.  
...И бабочка у нас  
на горле оживёт.

### Фотография

...На скамейке, где сиживал тот —  
если сиживал — гений курчавый,  
ты сидишь, соискатель работ,  
еще нищий, уже величавый.  
Фотография? Лёгкий ожог.  
На ладошку упавшая спичка.  
Улыбаться не стоит, дружок,  
потому что не вылетит птичка.  
Но вспорхнёт голубой ангелок  
на плечо твое, щурясь от света, —  
«кодак» этого видеть не мог,  
потому что бессмысленно это.  
Пусть над тысячей бед и обид  
стих то твёрдо звучит, то плаксиво...  
Только помни того, кто стоит  
по ту сторону объектива.

\*\*\*

Ангел, лицо озарив, зажёт  
маленький огонёк,  
лампу мощностью в десять ватт —  
и полетел назад.  
Спят инженеры, банкиры спят.  
Даже менты, и те —  
разве уместно ловить ребят  
в эдакой темноте?  
Разве позволит чертить чертёж  
эдакий тусклый свет?  
Только убийца готовит нож,  
только не спит поэт:  
Рцы, слово, твердо, укь, ферт.  
Ночь, как любовь, чиста.  
Три составляющих жизни: смерть,  
поэзия и звезда.

\*\*\*

У современного героя  
я на часок тебя займу,  
в чужих стихах тебя сокрою  
поближе к сердцу моему.  
Вот: бравый маленький поручик,  
на тройке ухарской лечу.  
Ты, зябко кутаясь в тулупчик,  
прижалась к моему плечу.  
И эдаким усталым фатом  
закуривая на ветру,  
я говорю: живи в двадцатом.  
Я в девятнадцатом умру.  
Но больно мне представить это:  
невеста, в белом, на руках  
у инженера-дармоеда,  
а я от неба в двух шагах.  
Артериальной тёплой кровью  
я захлебнусь под Машуком,  
и медальон, что мне с любовью,  
где ты ребёнком... В горле ком.

\*\*\*

Осыпаются алые клёны,  
полыхают вдали небеса,  
солнцем розовым залиты склоны —  
это я открываю глаза.  
Где и с кем, и когда это было,  
только это не я сочинил:  
ты меня никогда не любила,  
это я тебя очень любил.  
Парк осенний стоит одиноко,  
и к разлуке, и к смерти готов.  
Это что-то задолго до Блока,  
это мог сочинить Огарёв.  
Это в той допотопной манере,  
когда люди сторали дотла.  
Что написано, по крайней мере  
в первых строчках, припомни без зла.  
Не гляди на меня виновато,  
я сейчас докурю и усну —  
полусгнившую изгородь ада  
по-мальчишески перемахну.

\*\*\*

В России расстанутся навсегда.  
В России друг от друга города  
столь далеки,  
что вздрагиваю я,  
шепнув «прощай».  
Рукой своей касаюсь невзначай  
её руки.

Длиною в жизнь любая из дорог.  
Скажите, что такое русский бог?  
«Конечно, я  
приеду». Не приеду никогда.  
В России расстанутся навсегда.  
«Душа моя,

приеду». Через сотни лет вернусь.  
Какая малость, милость,  
что за грусть —  
мы насовсем  
прощаемся. «Дай капельку сотру».  
Да, не приеду. Видимо, умру  
скорее, чем.

В России расстанутся навсегда.  
Ещё один подкинь кусочек льда  
в холодный стих...  
И поезда уходят под откос...  
И самолёты, долетев до звёзд,  
сторают в них.

\*\*\*

Не покидай меня, когда  
горит полночная звезда,  
когда на улице и в доме  
всё хорошо как никогда.  
Ни для чего и низачем,  
а просто так и между тем  
оставь меня, когда мне больно,  
уйди, оставь меня совсем.  
Пусть опустеют небеса.  
Пусть станут чёрными леса.  
Пусть перед сном  
предельно страшно  
мне будет закрывать глаза.  
Пусть ангел смерти, как в кино,  
то яду подольёт в вино,  
то жизнь мою перетасует  
и крести бросит на сукно.  
А ты останься в стороне —  
белей черёмухой в окне  
и, не дотягиваясь, смейся.  
протягивая руку мне.

\*\*\*

Водой из реки, что разбита  
на сто ручьёв, в горах  
умылся, осталось в руках  
золото, и пошёл, и была сосна  
по пояс, начиналась весна,  
солнце грело, облака  
летели над головой дурака,  
подснежник цвёл — верный знак  
не прилечь, так хоть сбавить шаг,  
посмотреть на небо, взглянуть вокруг,  
но не сбавил шаг, так и ушёл сам-друг,  
далеко ушёл, далеко,  
машинально ладони вытерев о.  
Никто не ждал его нигде.  
...Только золото в голубой воде  
да подснежник с облаком — одного  
цвета синего — будут ждать его...

*Стихи взяты из публикаций:  
Б. Рыжий. Стихи: 1993 – 2001. – СПб.:  
Пушкинский фонд, 2003;  
Журналы «Знамя»: 2002, №1; 2003, №1;  
2004, №1  
и «Уральский следопыт». – 2002, №9,  
фото — из семейного архива.  
Страницу подготовила Е. ИЗВАРИНА*

День Знаний

## УЧИТЕЛЯ ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ ПОЛУЧИЛИ ПОДДЕРЖКУ

«Чтобы больше стало умных людей», — так сформулировал цель конкурса директор фонда «Династия» Д.Б.Зимин. Победителей среди учителей по физике и математике выбирали в двух номинациях — «Учитель-исследователь» и «Учитель, воспитавший ученика». В конкурсе участвовали педагоги из 43 регионов России, победители представляют разные регионы — от Мурманской области до Краснодарского края и от Санкт-Петербурга до Комсомольска-на-Амуре.

В номинации «Учитель-исследователь» лауреатов определял Экспертный совет во главе с академиком РАН В.А. Васильевым (математика) и президентом Евразийского физического общества С.П. Капицей (физика). Совет выбирал победителей с помощью специально разработанных анкет — участники конкурса должны были рассказать о своих учениках и об их достижениях (победы на олимпиадах и конкурсах, научные работы и звания, количество поступивших в ВУЗы), а также о своем понимании роли педагога и о профессиональных планах на ближайший год. При прочих равных условиях предпочтение отдавали учителям-немосквичам. Победители этого конкурса — их десять — получили памятные медали, дипломы, а главное — личные гранты (100 тысяч рублей) на творческую деятельность. Кроме того, школам, где преподают победители, перечислят еще по 50 тысяч рублей. Эти день-

ги можно будет использовать по выбору на приобретение учебной литературы или на подключение к Интернету.

Вторая номинация — «Учитель, воспитавший ученика» — логическое продолжение первой. Участников этого конкурса определяли аспиранты и студенты — победители международных олимпиад, молодые ученые-физики. Каждый называл учителя, который, по его мнению, помог ему добиться успеха. 50 победителей в этой номинации получают малый грант (10 тысяч рублей) за вклад в пополнение рядов российских ученых и за развитие у учеников интереса к точным наукам.

Всех победителей конкурса фонд «Династия» пригласил на свою Летнюю школу, завершением которой и стало награждение победителей. Сценарий школы был продуман так, чтобы все участники — учителя, ученики и молодые ученые могли пообщаться между собой. Поэтому кроме научных лекций российских светил теоретической физики и математики программа включала круглые столы, обсуждения, а также культурную программу (ведь для многих учителей из регионов эта школа — редкая возможность побывать в столице). Организаторы считают, что очень важно было объединить победителей разных конкурсов, а главное — разных поколений, чтобы учителя познакомились с современной наукой, что непросто сделать, преподавая школьникам из года в год одну и ту же

программу. «Фонд «Династия» впервые проводит грантовый конкурс среди учителей и совместную научную школу. «От того, какие результаты покажет эта программа, будет зависеть структура и критерии следующих конкурсов», — говорит Елена Чернышкова, исполнительный директор Фонда «Династия». — Мы надеемся, что эта программа позволит учителям познакомиться с новыми тенденциями в развитии современной науки, пообщаться между собой и со своими выпускниками и получить заряд бодрости и уверенности в завтрашнем дне для работы в наступающем учебном году».

«Династия» собирается проводить подобные конкурсы и в следующие годы, но исключительно среди учителей физиков и математиков. Почему? «Нужно фокусировать стратегию», — считает Е.Чернышкова. Другими словами, не надо расплывать усилия на многое. Сейчас, когда все учителя общеобразовательных школ в бедственном положении, лучше оказать реальную помощь хоть кому-то, чем пытаться помочь всем, не имея на это достаточных средств. Ведь цель конкурса — не только наградить учителей за труд, но и создать условия, необходимые для нормального его продолжения. А физика и математика были выбраны потому, что это точные науки, а значит, определить победителей здесь гораздо проще, чем в субъективных гуманитарных науках.

Агентство «ИформНаука»

## «ПИАР» ДЛЯ РАЗУМА

*Окончание. Начало на стр. 1*  
думать, как сделать так, чтобы серьезные научные знания были не просто конкурентоспособны на информационном рынке, но и не оставляли бы лженауке шанса на выживание.

Видимо, пора задуматься над тем, как сделать доступными хотя бы, с одной стороны, основы, а с другой — последние достижения науки. Думается, Академия не может оставаться в стороне от дела защиты знания. Замечательно, что при ее непосредственном участии ведется работа над Большой Российской энциклопедией, но ведь выпуск при самых благоприятных условиях займет еще десять лет. Наверное, все-таки нужны какие-то Интернет-ресурсы, которые позволили бы оперативно проверять информацию? Пока что единственный ресурс, которому я доверяю безраздельно, как в детстве — это портал о русском языке gramota.ru, созданный «при финансовой поддержке Министерства РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций». Заметьте, не Министерства образования, не Института лингвистических исследований РАН, а Минпечати! Если бы на сайте любого из академических институтов, помимо утвержденной тематики исследова-

ний, можно было бы найти популярное — не упрощенное, а понятное для неспециалиста — объяснение, чем именно данный институт занимается, почему это важно и интересно, какие-то основы научных знаний и новости данной науки, возможно, это бы сдвинуло ситуацию в лучшую сторону.

Конечно, можно сказать, что подобного рода информационно-научные порталы требуют существенных затрат. И это правда. Однако невежество и засорение голов наших сограждан разного рода лженаучными измышлениями, я полагаю, обходятся стране еще дороже... И уж точно не поднимают престиж отечественной науки и не формируют положительный образ российского ученого. Ведь у Академии есть что продемонстрировать, и о чем рассказать, и чем похвастаться. Отрадно, что в последнее время у УрО РАН стала налаживаться выставочная деятельность. Может быть, стоит подумать и о более широкой системе «пиара», обращенной и к тем, кто завтра придет в вуз, а послезавтра — в академический институт? Наверняка это помогло бы и учителям. Тем, кого мы так любим и перед трудом которых так преклоняемся. Ведь у каждого из нас когда-то был самый первый «научный руководитель» — школьный учитель.

А. ЯКУБОВСКИЙ

Дайджест

### ТЕПЛЕЮЩАЯ АЛЯСКА

Потепление на Аляске идет быстрее, чем в остальных регионах Арктики, — таковы данные наблюдений Американского Метеорологического Общества. Если учесть, что темпы потепления в Арктике, по оценкам метеорологов, вдвое превышают средние показатели, то Аляска является мировым «рекордсменом». Причины этого пока неясны.

### ДВЕ СТОРОНЫ ЛУНЫ

«Two sides of the Moon» (Две стороны Луны) — так называется вышедшая в Лондоне книга, написанная двумя знаменитыми друзьями, американским астронавтом Дэвидом Скоттом и нашим космонавтом Алексеем Леоновым. Оба эти имени достойно вписаны в историю освоения космоса. Скотт — один из горстки людей, побывавших на Луне, а Леонов почти сорок лет назад совершил первый в истории выход в открытый космос. Кстати, Леонов должен был бы стать первым русским на Луне, если бы не была приостановлена уже близкая к осуществлению советская лунная программа. Как пишет Скотт: «все могло бы быть иначе, если бы в 1966 году не умер Сергей Королев». О перипетиях лунных программ двух держав и рассказывает книга, авторы которой проникнуты общей тревогой за судьбы нашей планеты, забываемой открытой публикой. Редакция может публиковать статьи в порядке обсуждения, не разделяя точки зрения автора.

По материалам «New Scientist» подготовил М. НЕМЧЕНКО



# НАУКА УРАЛА

Учредитель газеты — Уральское отделение Российской академии наук  
Главный редактор Понизовкин Андрей Юрьевич  
Ответственный секретарь Якубовский Андрей Эдуардович  
официальный сайт УрО РАН: [www.uran.ru](http://www.uran.ru)  
Адрес редакции: 620219 Екатеринбург, ГСП-169 ул. Первомайская, 91.  
Тел. 74-93-93, 49-35-90. e-mail: [gazeta@prm.uran.ru](mailto:gazeta@prm.uran.ru)

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных, собственных имен, географических названий и прочих сведений, а также за то, что в материалах не содержится данных, не подлежащих открытой публикации. Редакция может публиковать статьи в порядке обсуждения, не разделяя точки зрения автора.

Никакая авторская точка зрения, за исключением точки зрения официальных лиц, не может рассматриваться в качестве официальной позиции руководства УрО РАН.  
Рукописи не рецензируются и не возвращаются. Переписки с читателями редакция не ведет. При перепечатке оригинальных материалов ссылка на «Науку Урала» обязательна.

Офсетная печать.  
Усл.-печ. л. 2  
Тираж 2000 экз.  
Заказ № 6049  
ГИПП «Уральский рабочий»  
г. Екатеринбург, ул. Тургенева, 13  
Дата выпуска: 14.09.2004 г.  
Газета зарегистрирована  
в Министерстве печати  
и информации РФ 24.09.1990 г.  
(номер 106).