

# НАУКА УРАЛА

АПРЕЛЬ 2013

№ 10 (1077)

Газета Уральского отделения Российской академии наук  
выходит с октября 1980. 33-й год издания

Благодарная память

## УЧИТЕЛЯМ, УЧЕНЫМ, ПАТРИОТАМ



4 апреля прошлого года ушел из жизни блестящий уральский математик и механик академик Н.Н. Красовский (1924–2012). Ровно год спустя, 4 апреля 2013-го, на высотном здании Института математики и механики УрО РАН в Екатеринбурге появились мемориальные доски с двумя барельефами: Красовского и профессора С.Б. Стечкина (1920–1995). Что абсолютно своевременно. Как напомнил на церемонии открытия директор ИММ академик В.И. Бердышев, Сергей Борисович Стечкин создал СОМИ, впоследствии ИММ, один из флагманов Уральского отделения, а Николай Николаевич Красовский бережно сохранил и продолжил им начатое. И по справедливым словам председателя УрО академика В.Н. Чарушина, именно этим двум людям Урал главным образом обязан появлению здесь настоящей математической культуры, без которой немислимо развитие науки и техники.

Почтить память выдающихся исследователей, педагогов, патриотов своей страны пришли ученые и конструкторы, преподаватели и аспиранты. Несмотря на прохладную весеннюю погоду, было много желающих выступить, всем хотелось поделиться воспоминаниями о корифеях, а тем, кто их не застал, — сказать

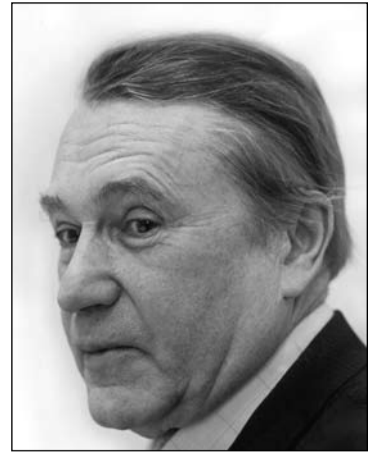
добрые слова о заложенных ими традициях. Самое главное, о чем говорилось, — сегодня особенно важно сохранить эти традиции, не растерять дух настоящего творчества, преданности своему делу, которые так ценили и насаждали корифеи. Отныне их профили работы скульптора Леонида Ковалева и архитектора Павла Шушакова встречают каждого, кто переступает порог нового здания ИММ.

Наш корр.  
Фото П. КИЕВА



**КАК  
ЗАКАЛЯЛАСЬ  
СТАЛЬ**

– Стр. 4–5



**НЕ ВЫПУСКАТЬ  
ИЗ РУК  
БУДУЩЕЕ**

– Стр. 3, 5



**К 110-летию  
Р.И. ЯНУСА**

– Стр. 6



## Премия имени Красовского

В последнюю неделю марта в Уфе прошла двадцать пятая, юбилейная Всероссийская олимпиада школьников по информатике. А первая подобная олимпиада, тогда Всесоюзная, была проведена в Свердловске в 1988 году. Ее инициаторами стали академики Николай Николаевич Красовский и Андрей Петрович Ершов. Им стоило огромных трудов «пробить» такое мероприятие по совершенно новому предмету с отсутствующими традициями; тогда проводилось только три Всесоюзных олимпиады школьников — по математике, физике и химии, об информатике вообще мало кто слышал. Николай Николаевич был назначен председателем жюри.

Место проведения первой олимпиады было выбрано не случайно. Решающим фактором стало то, что Свердловск оказался единственным местом, где участникам могли предоставить достаточное количество однотипных компьютеров — около 200. Компьютеры эти появились в созданных в городе учебных центрах благодаря огромной работе, проделанной лично Николаем Николаевичем, тогдашним председателем областного совета по компьютеризации. Впоследствии олимпиады проходили в разных городах, но именно в Свердловске в огромной степени благодаря Н.Н. Красовскому им был дан очень хороший старт.

В 1990 году академик Красовский был назначен председателем жюри второй международной олимпиады по информатике, что подтверждало признание его вклада в олимпиадное движение. Позже Николай Николаевич беседовал с участниками нескольких олимпиад через видеомосты.

Это только некоторые детали, показывающие, какое влияние Н.Н. Красовский оказал на школьное образование в области информатики и в целом на воспитание талантливой молодежи. В дань уважения к этому вкладу мы решили из средств научно-производственного центра «Видикор» учредить премию имени академика Красовского для талантливого участника Всероссийской олимпиады по информатике.

При выборе лауреата премии нам хотелось соблюсти принципы беспристрастности и справедливости. Поэтому было принято решение: премия должна присуждаться «олимпийцу», получившему наибольший балл среди участников младше 14 лет.

Окончание на с.2

## Вакансии

Глубокоуважаемые ученые секретари и работники кадровых служб институтов!

Напоминаем порядок ваших действий по опубликованию в газете извещений о конкурсе на замещение вакантных должностей:

1) отправить текст объявления электронной почтой в адрес редакции;

2) тот же текст на бланке института с подписью и печатью необходимо отправить обычной почтой или с оказией.

Если редакция не подтвердила получение вашего письма по электронной почте в течение суток — обязательно позвоните нам. От нашего четкого взаимодействия существенно зависят сроки опубликования ваших извещений.

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт геологии и геохимии им. академика А.Н. Заварицкого УрО РАН**

объявляет конкурс на замещение вакантной должности — **научного сотрудника** лаборатории региональной геологии и геотектоники.

Конкурс состоится через два месяца со дня опубликования объявления в газете «Наука Урала» (19 апреля). С победителем конкурса заключается срочный трудовой договор.

Документы на конкурс принимаются по адресу: 620151, Екатеринбург, пер. Почтовый, 7, отдел кадров. Тел.: (343) 371-60-40.

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт механики сплошных сред Уральского отделения Российской академии наук**

объявляет конкурс на замещение вакантной должности — **младшего научного сотрудника** лаборатории динамики дисперсных систем.

С победителем конкурса заключается срочный трудовой договор. Срок подачи документов — 2 месяца со дня опубликования объявления (19 апреля).

Документы на конкурс принимаются по адресу: 614013, Пермь, ул. академика Королева, 1, ИМСС УрО РАН, отдел кадров, тел. (342) 237-83-04.

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Удмуртский научный центр Уральского отделения Российской академии наук**

объявляет конкурс на замещение должностей: — **старшего научного сотрудника** отдела интродукции и акклиматизации растений при президиуме УдНЦ УрО РАН — 2 вакансии;

— **научного сотрудника** отдела интродукции и акклиматизации растений при президиуме УдНЦ УрО РАН.

Срок подачи заявления — 2 месяца со дня опубликования в газете (19 апреля). С победителем конкурса заключается срочный трудовой договор.

Документы направлять по адресу: 426067, г. Ижевск, ул. Татьяны Барамзиной, 34, УдНЦ УрО РАН, тел. (3412) 50-88-10, 20-29-25.

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт минералогии Уральского отделения Российской академии наук**

объявляет конкурс на замещение вакантных должностей: — **ведущего научного сотрудника** лаборатории минералогии рудогенеза (кандидат наук);

— **старшего научного сотрудника** лаборатории минералогии рудогенеза (кандидат наук);

— **старшего научного сотрудника** лаборатории минералогии рудогенеза (кандидат наук);

— **старшего научного сотрудника** лаборатории экспериментальной минералогии и физики минералов (кандидат наук);

— **старшего научного сотрудника** лаборатории минералогии техногенеза и геоэкологии (кандидат наук);

— **научного сотрудника** лаборатории региональной минералогии (кандидат наук);

— **научного сотрудника** лаборатории экспериментальной минералогии и физики минералов.

Срок подачи документов — два месяца со дня опубликования объявления в газете «Наука Урала» и размещения на сайте УрО РАН (19 апреля). С победителем конкурса заключается срочный договор.

Документы направлять по адресу: 456317, Челябинская область, г. Миасс, Ильменский заповедник, Институт минералогии. Справки по телефонам: (3513) 57-09-35 (ученый секретарь) и (3513) 57-09-35 (помощник директора).

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт математики и механики им. Н.Н. Красовского Уральского отделения Российской академии наук**

объявляет конкурс на замещение вакантной должности — **старшего научного сотрудника** кандидата физ.-мат. наук отдела управляемых систем.

Срок подачи документов — 2 месяца со дня опубликования объявления (19 апреля). Документы направлять по адресу: 620990, г. Екатеринбург, ул. Софьи Ковалевской, 16, тел. 374-42-28.

## Конкурс

## ОБЪЯВЛЕНИЕ

**о проведении конкурса 2013 года на соискание премий Губернатора Свердловской области в сфере информационных технологий**

В соответствии с указом Губернатора Свердловской области от 6 октября 2009 года № 888-УГ «Об учреждении премий Губернатора Свердловской области в сфере информационных технологий» с изменениями, внесенными указами Губернатора Свердловской области от 5 июля 2010 года № 616-УГ, от 01 ноября 2011 года № 972-УГ и от 5 декабря 2012 года № 898-УГ комиссия по присуждению премий объявляет о проведении конкурса 2013 года на соискание премий Губернатора Свердловской области в сфере информационных технологий.

Премии Губернатора Свердловской области в сфере информационных технологий присуждаются на конкурсной основе ученым, руководителям и специалистам, работающим в организациях Свердловской области.

**В соответствии с указом Губернатора Свердловской области в 2013 году конкурс объявляется по 3 утвержденным номинациям:**

1) за выдающийся вклад в развитие науч-

ных исследований в сфере информационных технологий;

2) за лучший проект в сфере информационных технологий, разработанный и внедренный в организациях Свердловской области;

3) за продвижение новых продуктов в сфере информационных технологий, разработанных организациями Свердловской области.

Всего в 2013 году присуждается 3 премии Губернатора Свердловской области в сфере информационных технологий в размере **300 тысяч рублей каждая** (сумма премии не подлежит налогообложению).

Срок представления работ и проектов на конкурс — **до 1 сентября 2013 года**.

Полная информация об условиях конкурса и основных требованиях по оформлению работ и проектов размещена на официальном сайте Министерства транспорта и связи Свердловской области — [http://mtis.midural.ru/blog\\_post/show/id/57](http://mtis.midural.ru/blog_post/show/id/57).

Телефон для справок (343) 378-92-90.

## Благодарная память

# Премия имени Красовского



*Окончание. Начало на с. 1*  
Дело в том, что кроме дипломов Минобрнауки (дающих, кстати, право поступления без экзаменов в любой вуз страны по профильной специальности) победители и призеры Всероссийской олимпиады получают денежные премии из Фонда поддержки талантливой молодежи, но денежная премия не выдается, если школьник младше 14 лет.

Таким образом, учрежденная премия имени Н.Н. Красовского, с одной стороны, компенсирует определенную несправедливость, а с другой — поощряет молодое дарова-

ние на раннем этапе проявления его таланта.

Впервые премия имени Н.Н. Красовского была присуждена на двадцать пятой Всероссийской олимпиаде в Уфе. Ее первым обладателем стал 13-летний ученик московской школы-интерната «Интеллектуал» Владислав Макеев, занявший абсолютное восьмое место из 250 участников. На торжественном закрытии олимпиады ему были выданы диплом лауреата и сама премия в размере 30 тыс. руб (на фото). Кстати, призерами этой олимпиады стали четыре

участника от Свердловской области. Трое из них — учащиеся специализированного учебно-научного центра при Уральском федеральном университете и один — ученик гимназии №9 города Екатеринбурга.

**В.В. ПРОХОРОВ,**

*член жюри всесоюзных и всероссийских олимпиад с 1988 г., член методической комиссии по олимпиадам по информатике, доктор физико-математических наук, профессор УрФУ, генеральный директор Научно-производственного центра «Видикор»*

**Федеральное государственное учреждение науки Архангельский научный центр Уральского отделения РАН**

объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:

— **заведующего отделом** комплексных исследований Арктики (доктор наук);

— **заведующего отделом** геофизических и медико-биологических исследований (кандидат наук);

— **заведующего отделом** экономических исследований (доктор наук);

— **старшего научного сотрудника** отдела управления биологическими ресурсами (кандидат наук).

Конкурс состоится через два месяца со дня опубликования объявления (19 апреля). С победителем конкурса заключается срочный трудовой договор. Документы направлять по адресу: 163000 г. Архангельск, ул. Садовая, 3, отдел кадров, тел. (8182) 20-16-54

# НЕ ВЫПУСКАТЬ ИЗ РУК БУДУЩЕЕ

Уже чуть больше года благодаря налаженному сотрудничеству между УрО РАН и администрацией средней общеобразовательной школы №16, расположенной в районе «Академический» Екатеринбурга, идет работа по возрождению Малой академии наук. Научные сотрудники Отделения читают для школьников элективные курсы по математике, физике, химии, биологии, истории и другим дисциплинам. Также для учащихся регулярно организуются экскурсии в академические институты.

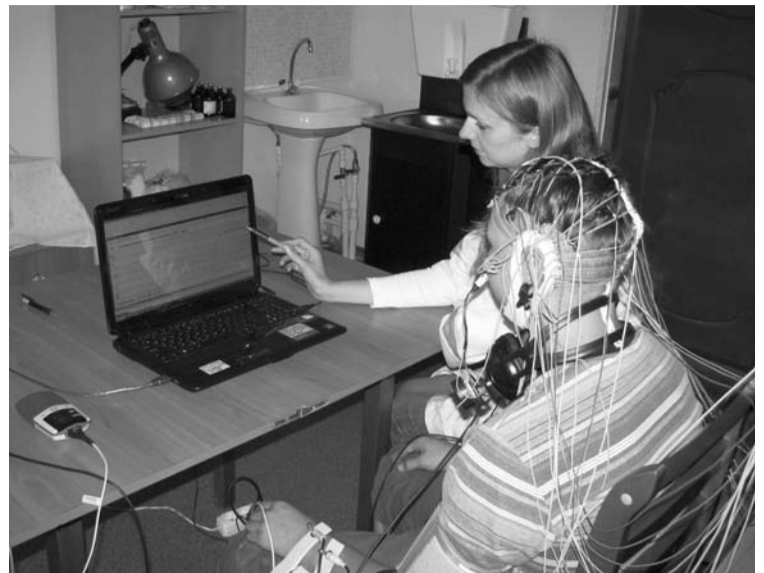
Школа располагается в глубине района, недалеко от пересечения улиц Вильгельма де Геннина и Павла Шаманова, в современном четырехэтажном здании, которое идеально вписывается в архитектурный стиль района. Собственно, это не просто школа, а скорее многофункциональный учебный комплекс с просторными классами, большим конференц-залом и научной библиотекой. Недавно я побывал на одном из дополнительных занятий, организованных в рамках возрождения традиций Малой академии. В начале марта урок для школьников проводила старший научный сотрудник Института математики и механики УрО РАН кандидат физико-математических наук Н.В. Маслова. Она рассказывала ребятам о возникновении теории групп и некоторых аспектах ее применения. Тему эту Наталья Владимировна представила не просто как процесс накопления научных знаний, но как историю научного соперничества отдельных личностей. Звучали имена Николло Тарталья, Джероламо Кардано, Нильса Абеля и Эвариста Галуа, на доске то и дело появлялись формулы — перед старшеклассниками предстала область знания, которая далеко выходит за пределы школьной программы. «Для понимания некоторых моментов ребятам, безусловно, требуются определенные усилия. Но в целом задачу показать на реальных примерах, как появляются на свет новые математические знания, зарождаются целые разделы математики, я думаю, решить удалось», — пояснила Наталья Владимировна после проведенного урока.



Надо признать, что живой интерес к излагаемому материалу проявили не все школьники. Заместитель директора по учебно-воспитательной работе в старших классах Е.В. Сапожников считает, что ситуация вполне объяснима. «Дети зачастую не слишком ответственно подходят к своему образованию. Да и сейчас возраст у них такой, когда на первом месте стоит общение со сверстниками», — сказала Евгения Владимировна, добавив, что проект возрождения Малой академии наук высокого оценивается администрацией школы, педагогами и родителями. Несмотря на издержки возраста, уже сформировалась группа учеников, пусть пока и небольшая, которые регулярно ходят на дополнительные занятия и всегда пользуются возможностью увидеть «закулисы» науки, посещая с экскурсиями лаборатории институтов и непосредственно наблюдая за работой ученых.

Такое участие в воспитании подрастающего поколения позволяет УрО РАН планомерно расширять сферу

своего присутствия в «Академическом», укреплять уже имеющиеся связи с этим районом Екатеринбурга. Напомним, в восьмидесятые годы прошлого века была идея создать на этой территории уральский академгородок с соответствующей социальной инфраструктурой. Инициатором проекта был первый председатель УрО РАН академик Г.А. Месяц. Поначалу казалось, что идея близка к воплощению в реальность: были возведены здания для нескольких академических институтов и инновационного центра, построены жилые дома, микрорайон соединили транспортным сообщением с центральной частью города. Но экономические трудности, возникшие в девяностые годы, помешали реализации этого замысла в полном объеме. Сегодняшнее руководство Отделения прилагает усилия, чтобы продолжить расширение остротка науки в этом районе Екатеринбурга, о чем «НУ» неоднократно писала.



Взаимодействие со школой в районе «Академический» — еще и часть общей стратегии, которая планомерно реализуется на всей территории Отделения. О промежуточных итогах этой работы 14 марта на заседании президиума УрО РАН рассказала начальник управления научных исследований, кандидат химических наук О.А. Кузнецова. Стоит напомнить, что в семидесятые годы прошлого века практически при всех филиалах и отделениях АН СССР были созданы малые академии с целью знакомства старшеклассников с наукой и помощи им в выборе будущей профессии. К сожалению, большинство из них к середине девяностых исчезли. Одна из немногих сохранившихся — Малая академия наук при Коми научном центре УрО РАН в Сыктывкаре. Она была основана еще в 1965 году и по сей день продолжает активно действовать. Ребята обучаются на геологическом, биологическом, физиологическом, физико-математическом, химическом, медицинском и историческом отделениях. По окончании каждый выпускник получает диплом. В Архангельском, Оренбургском, Челябинском, Удмуртском и Пермском научных центрах, где традиция была прервана, предприняты определенные усилия по ее воссозданию. Ученые проводят теоретические и практические занятия

для школьников, выступают экспертами и консультантами научно-исследовательских работ старшеклассников, участвуют в проведении муниципальных и региональных этапов школьных олимпиад по различным предметам. Так, сотрудники Института физиологии природных адаптаций Архангельского НЦ УрО РАН курируют профильный медико-биологический класс в одной из школ Архангельска. В Институте экологических проблем Севера того же научного центра существует целый научно-образовательный музей. С 2009 года на базе этого института также проходят Северные детские чтения, в которых участвует более 200 учащихся из Архангельска, Москвы и Вологды. Пермский НЦ УрО РАН заключил соглашение с гимназией №11 им. С.П. Дягилева о реализации совместных образовательных программ. Отдел геоэкологии Оренбургского НЦ УрО РАН проводит для школьников мероприятия по профориентации, устраивает экскурсии на сейсмостанции, а сотрудники Института степи принимают активное участие в областной конференции учащихся «Интеллектуалы XXI века». Уровень, достигнутый в Коми научном центре, для перечисленных регионов пока отдаленная перспектива, но планка уже задана. Особого внимания заслуживает действующая

Окончание на с. 5

Фото на этой странице: сверху — занятия по обучению подростков саморегуляции — управлению параметрами своего ритма сердца под контролем показателей мозговой активности (слева на фото — старший научный сотрудник Института физиологии природных адаптаций, кандидат биологических наук

Е.В. Кривоногова);

в центре — электив с учениками школы №16 в районе «Академический» Екатеринбурга проводит старший научный сотрудник Института математики и механики УрО РАН, кандидат физико-математических наук Н.В. Маслова;

внизу — занятия в физиологическом отделении Малой академии Коми научного центра на тему «Физиологически активные вещества». Проводит заведующая лабораторией гликологии Института физиологии Коми научного центра УрО РАН, кандидат химических наук О.А. Патова.



## КАК ЗАКАЛЯЛАСЬ СТАЛЬ

Член-корреспондент РАН, заведующий отделом материаловедения ИФМ УрО РАН Виктор Владимирович Сагарадзе известен как специалист в области металлостроения, автор более 300 научных работ, из них 8 монографий, 30 авторских свидетельств и патентов. Ему принадлежат исследования по фазовым и структурным превращениям в металлах и сплавах при экстремальных внешних воздействиях и разработка оригинальных научных подходов к созданию высокопрочных конструкционных сталей с новыми функциональными свойствами.

Виктор Владимирович — профессор УрФУ, председатель ГАК по специальности «Материаловедение в машиностроении», подготовил 16 кандидатов и три доктора наук. Он — член редколлегии журнала «Физика металлов и металлостроение», «Металлофизика» (Украина), Международного координационного совета по физике прочности и пластичности, заместитель председателя Совета РАН по радиационной физике твердого тела. В.В. Сагарадзе — заслуженный деятель науки РФ, награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени.



Виктор Владимирович — металлостроитель потомственный. Его отец Владимир Спиридонович — известный специалист в области металлостроения, кандидат технических наук, автор нескольких монографий, был начальником центральной лаборатории Уралвагонзавода, заведующим кафедрой в Нижнетагильском филиале Уральского политехнического института. Во время войны, в 1941 году семья Сагарадзе была эвакуирована вместе с танковым заводом из Харькова на Урал. Уралвагонзавод тогда в сжатые сроки наладил производство танков, и Владимир Спиридонович как специалист отвечал за технологию термообработки и свойства различных сталей. Будущий ученый родился в поезде во время бомбежки при эвакуации. Когда прибыли на место, Виктору было уже 28 дней. Местом рождения записали Нижний Тагил.

Ученый с благодарностью вспоминает своих школьных учителей. Тогда в школе работало много мужчин, они преподавали математику, физику, химию. Он и пять его одноклассников по совету Владимира Спиридоновича поступили в УПИ на специальность «металлостроение», несмотря на высокий конкурс. Большинство из них стали докторами наук и руководителями производства.

Для Виктора первым учителем и примером, конечно, был отец. И не только для него. Для всех членов семьи Сагарадзе характерно стремление к учебе. Все три его брата тоже окончили УПИ. Жена Людмила — учитель физики, они познакомились еще в школе. Сын Игорь — кандидат физико-математических наук, какое-то время работал в ИФМ, сейчас декан вечернего отделения Архитектурной академии. Дочь Ирина заведующая поликлиникой. Старший внук Георгий занимается программированием.

Когда Виктор Владимирович в 1968 г. пришел работать в Институт физики металлов, его становление как ученого тоже проходило в окружении талантливых учителей. Научными руководителями начинающего металлостроителя были академик В.Д. Садовский и доктор технических наук

К.А. Малышев. Константин Александрович молодежь часто похваливал. Виссарион Дмитриевич воспитывал больше критикой: мог и отчитать, и назвать удачный результат, который молодым казался прорывом, комариным писком. Но, по словам Виктора Владимировича, работа кипела, и многие важные научные результаты были получены в то «советское» время. Так «из огня да в полымя», в научных спорах с молодыми коллегами преимущественно из лаборатории физического металлостроения (В.М. Счастливцевым, А.И. Уваровым, В.И. Зельдовичем, В.А. Тепловым, Н.Д. Земцовой, И.Г. Кабановой, В.А. Шабашовым, Л.Г. Коршуновым, А.Б. Кутыным, А.В. Ожигановым и др.), в работе в две смены, во взаимодействии с великими металлостроителями молодой ученый «закалялся, как сталь».

В ИФМ В.В. Сагарадзе окончил аспирантуру и прошел путь от младшего научного сотрудника до заведующего лабораторией. В 1970 г. он защитил кандидатскую диссертацию по металлостроению и докторскую (1980 г.) по физике твердого тела. Лабораторией механических свойств Виктор Владимирович руководит с 1982 г. по сей день. В 1984 В.В. Сагарадзе совместно со своим учителем К.А. Малышевым и А.И. Уваровым получил премию АН СССР им. П.П. Аносова. В 2006 и 2010 гг. ученый стал лауреатом премии УрО РАН им. академика В.Д. Садовского. С 2009 он заведует отделом материаловедения.

Однако до прихода в ИФМ было еще один важный этап в жизни В.В. Сагарадзе. После окончания в 1963 г. Уральского политехнического института он пять лет работал на Уралвагонзаводе в Нижнем Тагиле сначала инженером, а затем — начальником лаборатории металлостроения. По словам Виктора Владимировича, завод ему очень много дал в практическом плане. Приходилось разбираться с причинами поломок деталей, давать экспертные заключения. Тогда на заводе выполнялись заказы не только по производству танков и вагонов, но и создавались направляющие для запуска ракет, емкости для перевозок

хладагентов для космических служб и так далее. Поэтому взаимосвязь структуры со свойствами была освоена не по учебникам, а на конкретных деталях из множества различных сталей.

Сегодня член-корреспондент РАН с ностальгией вспоминает начало своей научной деятельности на Уралвагонзаводе и в ИФМ. По его мнению, тогда были самые благоприятные времена для науки. Исследователи не отвлекались на многочисленные конкурсы и выбивание грантов, больше времени уделяли непосредственно исследованиям. Существующая сегодня система грантов, может быть, задумана неплохо, но Сагарадзе считает, что грантов должно быть меньше, а размер их больше, чтобы не расплывать силы ученых на выполнение массы мелких тем, отнимая время от решения фундаментальных задач.

Основное направление научной деятельности В.В. Сагарадзе — исследование фазовых превращений при различных экстремальных внешних воздействиях: высокие и криогенные температуры, сильная пластическая деформация, облучение нейтронами, коррозионная среда, высокие давления и т.д. Если знать, какие структурно-фазовые превращения развиваются при эксплуатации деталей, можно разрабатывать стали, стойкие против истирания, коррозии, радиации. Результаты научной деятельности по аустениту обобщены в недавно вышедшей объемистой книге В.В. Сагарадзе и А.И. Уварова «Упрочнение и свойства аустенитных сталей» (2013).

У металлостроителей ИФМ были традиционно крепкие связи с заводами и ведущими отраслевыми институтами. Спад производства в 1990-е годы, конечно, на них отразился, но не разрушил полностью. В.В. Сагарадзе активно работает в области реакторного и «оборонного» материаловедения совместно с сотрудниками ВНИИМ им. А.А. Бочвара (Москва), ЦНИИКМ «Прометей» (С.-Петербург), РФЯЦ ВНИИТФ (Снежинск). Виктор Владимирович совместно с коллегами из ИФМ разработал немагнитные высокопрочные стали, стойкие против распухания реак-

торные стали, упрочняемые нанооксидами и интерметаллидами. Созданы сплавы с регулируемым коэффициентом линейного расширения, цементуемые износостойкие немагнитные стали, конструкционные аустенитные стали для неферромагнитных деталей и корпусов специальных немагнитных судов.

Немагнитный корпус подводной лодки нужен для того, чтобы ее было трудно обнаружить магнитными методами. Обычно для подводной лодки делается ферромагнитный корпус из высокопрочной стали. Сверху помещают разматывающие катушки, снаружи находится второй корпус из немагнитной и малопрочной стали. И если сделать немагнитный корпус высокопрочным, то катушки и второй ферромагнитный корпус будут не нужны. С экономической точки зрения это очень выгодно. Эта задача актуальна и в XXI веке. В.В. Сагарадзе с коллективом продолжает исследования в этом направлении.

Совместно с Всероссийским НИИ неорганических материалов им. ак. А.А. Бочвара в лаборатории механических свойств ИФМ создаются материалы нового поколения для реакторов на быстрых нейтронах, в частности, для БН-600 и БН-800 Белоярской атомной станции. Показана возможность резкого снижения радиационного распухания сталей в процессе нейтронного облучения в результате введения высокой плотности стоков точечных дефектов в виде межфазных границ «мартенсит — аустенит» или «интерметаллид — матри-

ца». Разработаны составы и методы получения стойких против распухания аустенитных сталей с радиационно-индуцированным интерметаллидным старением, а также механически легированных жаропрочных реакторных сталей с оксидным упрочнением.

В последнее время Виктора Владимировича интересуют стали с эффектом памяти формы. Им разработаны основные научные принципы создания новых интеллектуальных высокопрочных материалов — марганцевых аустенитных сталей с карбидным старением, обладающих регулируемым эффектом памяти формы (ЭПФ). Из разработанных высокопрочных ЭПФ-сталей изготовлены оболочки цилиндрических снарядов с целью герметизации коррозионно-механических повреждений обсадных труб в нефтяных скважинах на различных глубинах. Выплавка и прокатка ЭПФ-сталей относительно дешевы и могут быть осуществлены в массовых количествах. В лаборатории работают над созданием муфт для безсварочного соединения труб.

Я не удержалась, чтобы не спросить Виктора Владимировича о Булате. Сначала он подумал, что разговор пойдет о Булате Окуджаве, родителе которого участвовали в строительстве Уралвагонзавода в Нижнем Тагиле и были репрессированы. И вспомнил, что Булат Окуджава тоже жил какое-то время в Тагиле. Комсомольцы пытались назвать улицу в городе его именем, но не получили разрешения от партийных властей.

Я пояснила, что речь идет о булатной стали. Легенды

гласят, что секрет ее создания утерян. Могут ли сравниться с булатом современные стали?

Вот что ответил ученый:

— Булаты бывают разные, и есть несколько подходов к этой теме. Историей булатной стали занимались многие. У нас в ИФМ структурой булата интересовались академик В.М. Счастливец и доктор технических наук Д.П. Родионов. Они знают об этом лучше. Но вообще считается, что булат состоит из обычной углеродистой стали (сплава железа с углеродом) и изготавливается специальной ковкой. Узоры на поверхности клинка можно получать за счет образования поверхностного мартенситного рельефа при охлаждении или непосредственно в результате травления металла в кислоте. Обычно сталь куют в высокотемпературной аустенитной фазе, а упрочняют с помощью превращения аустенита в низкотемпературную фазу — высокопрочный углеродистый мартенсит в процессе последующего охлаждения. Академик В.Д. Садовский считал, что изготовление булата имеет некоторое сходство с предложенной им высокотемпературной термомеханической обработкой (ВТМО), когда упрочнение достигается не только в результате мартенситного превращения, но и за счет передачи наклепа от аустенита мартенситу. Чтобы не было трещин, охлаждать сталь нужно со средней скоростью — лучше в масле, а не в воде. Как говорили специалисты Древнего Востока, лучшую закалку получает клинок, если его охлаждать в брюхе жирного раба. Конечно, сегодня имеются стали, намного превосходящие по свойствам булат.

Виктор Владимирович, как и все наше поколение, родился в 20 веке, перешагнул в 21-й. Жизнь менялась на глазах благодаря научным открытиям, и, возможно, наши современники — свидетели самого быстрого развития науки. Поэтому разговор зашел о том, какие достижения в металлведении, физике и других науках за последние годы можно считать самыми значительными, прорывными. В.В. Сагарадзе считает, что в металлведении — это сплавы с памятью формы, которые впервые предложили советские ученые академик Г.В. Курдюмов и профессор Л.Г. Хандрос. В физике — высокотемпературная сверхпроводимость, а вообще в науке самые крупные достижения у биологов: такие, как стволовые клетки, расшифровка генома человека. И скорее всего, самые большие открытия будут в этой области, и, конечно, на стыке наук.

— А как же бум, связанный с наночастицами? Вы этим не занимаетесь?

— Занимаемся. Сейчас многие работают над созданием нанокристаллического состояния. В.Д. Садовский стремился

к размеру зерна в один микрон, сегодня стремятся к одной десятой микрона и меньше. Например, сильно деформируют металл и получают нужный результат. Мы же исследуем аномальные фазовые превращения при деформационном наноструктурировании сплавов. Наноразмерные структуры получаем за счет прямых и обратных внутренних фазовых превращений — это тема моей докторской диссертации (1980 г., задолго до «нанокристаллического бума»).

— У вас есть увлечения, не связанные с наукой?

— Есть. Филателия. Рыбалка. Люблю собирать грибы и люблю внуков, их у меня трое.

— Марки собираете по какой-то определенной теме?

— Тема довольно-таки объемная — история нашей страны. Самая старая марка — это первая марка России 1858 года. Достаточно редкая марка на конверте — это наиболее ценно. У меня есть конверты с марками от писем, прошедших почту и адресованных почти всем членам советского правительства: Н.А. Булганину, И.В. Сталину, К.Е. Ворошилову, К.А. Рыкову, Г.М. Маленкову, Л.П. Берия, Л.И. Брежневу.

— Вы много лет преподаете в вузах — растите себе смену. Какая она?

— Разная. Больше всего энтузиазма было у моих ровесников. Все, кто пришел в ИФМ в 60-е годы, стали как минимум докторами наук. В 70-е пришло много женщин. Они тоже в науке нужны — как правило, очень старательные и активные. Женский коллектив группы аустенитных сталей (Н.А. Терещенко, Е.И. Ануфриева, И.И. Косицына, Н.Л. Черненко) был награжден премией Ленинского комсомола. В 1990-е студенты в науку не стремились, у большинства была задача — получить диплом и устроиться на работу в банк. Сейчас среднее поколение ученых в ИФМ со специализацией «металловедение» и «металлофизика» практически отсутствует — из-за недавних мизерных зарплат и отсутствия перспективы специалисты ушли в другие сферы деятельности. Сегодня и в науке можно иметь достойную зарплату, но нужны хорошие специалисты с активной жизненной позицией. Сейчас в науку идут преимущественно дети научных работников и преподавателей вузов. Эти люди живут наукой, как и мы. И сегодня главная задача — успеть старшему поколению пенсионного возраста передать свои знания самым молодым.

— Может быть, среди них есть будущие металлведы уровня В.Д. Садовского, К.А. Мальшева или В.В. Сагарадзе?

— Будем надеяться.

**Т. ПЛОТНИКОВА**  
Фото С. НОВИКОВА

Племя младое

## НЕ ВЫПУСКАТЬ ИЗ РУК БУДУЩЕЕ

Окончание. Начало на с. 3  
при Институте математики и механики УрО РАН собственная очно-заочная школа, руководит которой Е.В. Сидорова. Учащиеся 6–11 классов, успешно сдавшие вступительные испытания, имеют возможность углубить свои познания в математике и информатике, подготовиться к поступлению в вузы. За 24 года обучения прошли больше тысячи школьников, половине из них удалось успешно выдержать выпускные экзамены и получить дипломы. Школа постепенно становится кузницей научной кадров: 9 сотрудников института и 2 аспиранта — выпускники ОЗШ.

В докладе О.А. Кузнецовой был также очерчен круг проблем, мешающих возрождению малых академий. К сожалению, сотрудников, желающих участвовать в работе со школьниками, не слишком много. «Причина, скорее всего, кроется в том, что у нас отсутствуют механизмы какой-либо



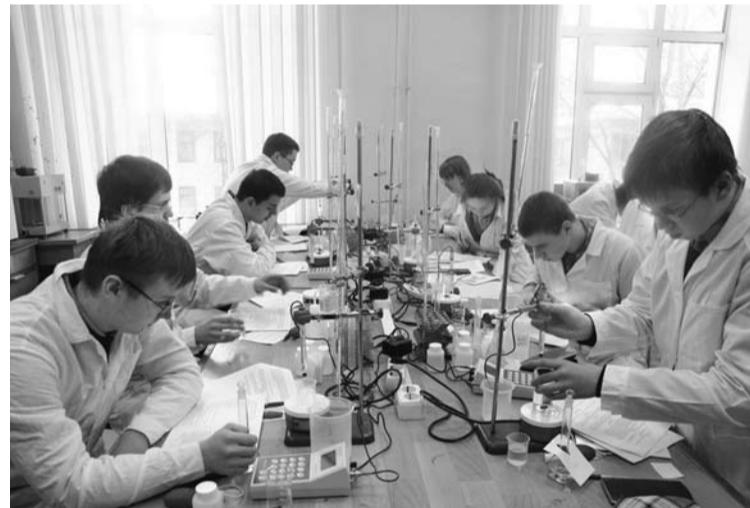
мотивации и материального поощрения этой деятельности», — сказала Ольга Александровна. Поэтому первоочередной задачей должно стать изменение отношения к научным сотрудникам, которые идут в школы.

Хочется верить, что названные трудности все-таки будут преодолены, так как регулярные встречи ученых со школьниками не только помогают последним расширить свой кругозор, но в опреде-

ленном смысле формируют в глазах будущего поколения образ академической науки. А в перспективе это еще и отличная возможность найти и взрастить новые научные кадры. Не случайно эпиграфом к выступлению на президиуме стали слова А. Барбюса: «Школа — это мастерская, где формируется мысль подрастающего поколения, надо крепко держать ее в руках, если не хочешь выпустить из рук будущее...».

**Павел КИЕВ**

Фото на этой странице: сверху — показ работ во время заключительного этапа 47-й Всероссийской олимпиады школьников по химии; внизу — экспериментальный тур заключительного этапа 47-й Всероссийской олимпиады школьников по химии. В организации участия сотрудников лаборатории химии растительных полимеров ИЭПС УрО РАН.



Дайджест

### Не на того напали

Ученые из Института океанографии Скриппса в Калифорнии считают, что борьба с выбросом углекислого газа, который является основной причиной антропогенного изменения климата, малоэффективна. Газ способен задерживаться в атмосфере Земли в течение ста и более лет, поэтому снижение его эмиссии не приведет к быстрой остановке процессов глобального потепления. По мнению исследователей, более продуктивным было бы ограничить распространение тех загрязнителей, которые оказывают не столь длительное воздействие на климат. Речь идет о метане, тропосферном озоне, гидрофторуглеродах и черном углероде (саже). Влияние этих парниковых газов и частиц ограничено периодом от нескольких недель до нескольких лет. В журнале Nature Climate Change опубликованы результаты климатического моделирования, полученные учеными. Из них следует, что сокращение выбросов «короткоживущих» загрязняющих веществ на 30–50% в течение следующих нескольких десятилетий позволит уменьшить темпы роста уровня мирового океана на 10% к 2050 году и на 22% к 2100 году.

### Лекарство на дрожжах

Американские ученые представили новый способ получения артемизинина — основы большинства современных противомаларийных препаратов. Традиционно препарат получают из листьев сладкой полыни, но длительность процесса, малое число плантаций и сильная зависимость от

погодных условий привели к резкому колебанию цен на противомаларийные лекарства в 2012 году. Сейчас же лекарственное средство может быть химически синтезировано из артемизиновой кислоты, которая вырабатывается в результате брожения генетически модифицированных дрожжей. По данным ВОЗ, ежегодно фиксируются 350–500 миллионов случаев заражения людей малярией, из них 1,3–3 миллиона заканчиваются летальным исходом. Основной очаг заражения — районы Африки южнее Сахары.

### Отцовский инстинкт?

Молодые отцы способны отличить по плачу и крику своего ребенка от других детей. Об этом заявляют французские исследователи в статье, опубликованной в журнале Nature Communications. Ранее многие антропологи считали, что такой способностью обладают лишь женщины, а у мужчин она отсутствует в силу якобы биологически присущей им незаинтересованности в выживании потомства. Эта гипотеза даже подтверждалась экспериментально. Николас Мэтевон из Лионского университета в Сен-Этьене (Франция) и его коллеги предположили, что способность распознать плач своего ребенка зависит от времени, которое родитель проводит с собственным чадом. Ученые собрали группу мужчин и женщин, которые ухаживали за своими детьми примерно равно продолжительное время. В результате и отцы, и матери одинаково эффективно справились с определением голоса своего ребенка.

Память о корифеях

## К 110-летию со дня рождения Р.И. Януса (1903–1966)

9 апреля исполнилось 110 лет со дня рождения выдающегося физика, основателя уральской школы неразрушающего контроля, лауреата Государственной премии профессора Рудольфа Ивановича Януса. Он — автор первой в мире монографии по неразрушающему контролю «Магнитная дефектоскопия» (1946), по которой училось не одно поколение физиков-дефектоскопистов Советского Союза и которая долгое время оставалась для них настольной книгой.

Рудольф Иванович происходит из эстонской семьи, которая в свое время обосновалась в Новгородской губернии в деревне Ново-Эстонское общество. Образование он получил сначала в местной земской школе, а затем в так называемом двухклассном министерском училище. По окончании учебы в 1916 г. Рудольф Иванович стал работать в хозяйстве своих родителей — крестьян-середняков. В 1919 г. общий сход деревни предложил Рудольфу Ивановичу поработать учителем в местной начальной школе. Отсюда он через год был на-



правлен на краткосрочные педагогические курсы, а оттуда в Псковский институт народного образования для повышения квалификации. В 1925 г. институт был окончен, но уже не Псковский (его ликвидировали), а Тверской (его ликвидировали). Во время учебы Рудольф Янус оформился лаборантом при физической лаборатории, а в 1929 г. ему предложили перейти на научно-исследовательскую работу в магнитный отдел Ленинградского физико-технического института, где он проходил стажировку.

Здесь под руководством Я.Г. Дорфмана Р.И. Янус выполнил несколько экспериментальных работ по изучению магнетизма различных веществ. Это была необходимая подготовка к основному делу его жизни, началом которого можно считать 1933 г. — тогда в «Журнале технической физики» появилась его статья «Новый метод определения магнитных констант небольших образцов электротехнических материалов».

Контроль электротехнических сталей станет ведущей (наряду с обнаружением несплошностей — собственно дефектоскопией) тематикой теоретических и практических работ Р.И. Януса на всю оставшуюся жизнь.

В январе 1932 г. академик А.Ф. Иоффе подписал приказ по Ленинградскому физико-техническому институту о выделении из его состава Уральского физико-технического института, в котором было

обозначено четыре группы. Группу № 1 (магнитные и электрические измерения) возглавил Я.Г. Дорфман, в нее вошли И.К. Кикоин, старший инженер Р.И. Янус, научный аспирант М.Н. Михеев, позднее к ним присоединились студенты А.А. Смирнов, С.В. Вонсовский, М.Н. Носков и Я.Ш. Шур.

В 1935 г. в числе первых тринадцати сотрудников Уральского ФТИ Рудольф Иванович переезжает в Свердловск. Он уже кандидат наук (степень присуждена ВАКом в том же году по совокупности опубликованных работ). Здесь ученый начал интенсивно заниматься обеспечением промышленности Урала (и не только Урала) технологиями и средствами контроля качества материалов и изделий.

Итак, электротехнические стали. Первую установку для определения ваттных потерь для Верх-Исетского завода Р.И. Янус предложил, еще работая в Ленинграде. Теперь, тесно сотрудничая с ВИЗОм и став научным консультантом этого завода, Рудольф Иванович обосновал необходимость испытаний свойств трансформаторной стали в целых листах (не на отдельных полосках, как в аппарате Эпштейна). Трудность определения средних магнитных свойств отдельного листа заключается в том, что измерения приходится производить в разомкнутой магнитной цепи (в аппаратах Эпштейна из полосок собирается квадрат). Р.И. Янус предложил способы частичной

компенсации размагничивающего поля, вывел ваттметровую формулу для открытого плоского соленоида и проанализировалисточники возможных ошибок. Совместно с работниками ВИЗа были созданы аппараты для цехового контроля, которые в конечном счете позволили улучшить качество производимой стали. Рудольф Иванович постоянно следил за работой этих аппаратов и совершенствовал их. С появлением рулонной стали Р.И. Янус провел ее аттестацию, предложив методику и аппаратуру для ее контроля. Удалось, в частности, избавиться от процедуры определения площади поперечного сечения испытуемого образца.

Второе направление деятельности Р.И. Януса — обнаружение дефектов типа нарушений сплошности в изделиях и полуфабрикатах. Он выполнил расчеты поля дефекта в виде полости в безграничной сфере и в ограниченных изделиях, ввел такие понятия, как эквивалентный магнит, объемные магнитные заряды. Как всегда, выводы теории были проверены на огромном экспериментальном материале и имели выход в практику, например, при контроле железнодорожных рельсов, уложенных в путь. Последнее оказалось очень актуальным во



время Великой Отечественной войны, когда сильно возросли грузопотоки на железнодорожном транспорте.

Для выявления дефектов в рельсах Р.И. Янус использовал магнитомеханические искатели. Во время войны он работал очень напряженно, на своем велодефектоскопе проехал не одну сотню километров, изучая разные возможности намагничивания рельсов и записи результатов контроля. В то же время Рудольф Иванович следил за работами своих сотрудников (С.В. Вонсовского, Я.Ш. Шура, П.А. Халилеева, М.Н. Михеева), занимавшихся другими, не менее ответственными задачами. За разработку нового метода испытания металлов в 1950 г. Р.И. Янус и М.Н. Михеев получили Сталинскую премию.

В послевоенное время Рудольф Иванович предложил для измерения полей дефектов магнитомодуляционные датчики, которые он назвал феррозондами. Теории и практике применения феррозондов ученый посвятил свои последние работы. Феррозонды очень пригодились в медицине, при операциях

по извлечению инородных металлических тел (осколков гранат, игл и т.д.) из тела человека. Совместно с сотрудниками своей лаборатории он разработал специальные феррозондовые градиентометры для медицинских целей.

Авторитет Р.И. Януса среди специалистов по неразрушающему контролю был исключительно высок. Он неоднократно возглавлял оргкомитеты общесоюзных конференций, представлял нашу науку за рубежом, именно ему было поручено организовать журнал «Дефектоскопия», который успешно служит обществу дефектоскопистов и в настоящее время.

Рудольф Иванович Янус оставил глубокий след в науке. Его научные труды имеют фундаментальное значение и долго будут служить основой дальнейших исследований в области неразрушающего контроля и магнитных измерений.

**В.Е. ЩЕРБИНИН,**  
член-корреспондент РАН

На нижнем фото: Рудольф Иванович с сотрудниками лаборатории электромагнетизма на уборке картофеля.



## ГРАНИ КАТАСТРОФИЗМА

На очередном заседании Института человека в Уральском государственном экономическом университете, как и можно было ожидать, обсуждалось событие сенсационное — полет и взрыв болида над Челябинской областью 15 февраля. Все участники круглого стола могли поддержать в руках осколок этого метеорита. Предметом дискуссии, впрочем, стал не сам этот факт новейшей истории Урала, а «высвеченные болидом» проблемы прогнозирования, расчета и, по возможности, предотвращения крупных катастроф как космического, так и земного происхождения — природных и техногенных. Предваряя выступления докладчиков, ведущий круглого стола академик В.А. Черешнев подчеркнул связь устойчивого ощущения «катастрофизма» нашего времени, с одной стороны, с процессом глобализации всех сфер жизни, а с другой — с постоянно нарастающим потоком информации преимущественно негативного содержания, ее избыточностью «на душу населения». Именно по этой причине, как уже сегодня предсказывают медики, в ближайшем будущем бичом человечества станут не кардиологические и онкологические заболевания, а различные патологии нервной системы.

Первым с основным докладом выступил главный ученый секретарь Государственного ракетного центра им. В.П. Макеева С.Т. Калашников. Используя результаты исследований, ведущихся в центре уже более 20 лет, он прокомментировал любительские видеосъемки полета и взрыва челябинского болида и те проблемы, которые ставит это событие перед обществом. В частности, сравнил процесс вхождения небесного тела в атмосферу с полетом спускаемого аппарата космического корабля и предположил, что причинами взрыва стали особенности химического состава, разогрев, образование пылевого облака, послужившего катализатором для взрыва. Вклад ГРЦ в сфере астероидной безопасности — это расчеты вероятности падения метеоритов, участие в разработке концепции защиты Земли (и в соответствующей государственной программе, когда она будет принята), совершенствование уже имеющихся ракетных установок в приложении к данным задачам. Так, например, может быть переоборудован ракетно-космический комплекс «Воевода»: боевой заряд может разрушить опас-

но приблизившееся космическое тело, но при условии, если о нем будет известно за двое-трое суток до вхождения в атмосферу.

Заместитель генерального директора НПО «Автоматика» Л.Н. Бельский так же, как и С.Т. Калашников, напомнил собравшимся об опасности сближения с нашей планетой в 2029 г. крупного астероида Апофис. Составляющими задачи противоастероидной защиты он назвал мониторинг ситуации вблизи Земли, создание средств доставки снарядов для уничтожения и, конечно, сам способ разрушения астероида либо изменения его траектории. То есть необходимы спутники-«наблюдатели» и спутники-«разведчики», ракетносители, размещае-



мые также предпочтительно на орбите, что сократит время на предстартовую подготовку. Единого мнения о способе воздействия на астероид пока нет. Предлагается либо разрушить его взрывом, либо «сбить» лазерным лучом, или же доставить к нему двигательную установку, чтобы скорректировать орбиту (пока что нет достаточно мощных для этого устройств). В комплексе решить все эти проблемы самостоятельно сегодня не способно ни одно государство. Нужны новые международные соглашения: действующий договор между Россией и США о недопущении использования космоса в военных целях по определению препятствует размещению новых устройств на земной орбите. То есть нужно решать не только технические, но и правовые проблемы.

Челябинский болид без преувеличения стал международной сенсацией. Однако

по-настоящему уникален разве что факт пролета крупного метеора над мегаполисом, из-за чего его увидели тысячи людей и зафиксировали многие видео- и фотокамеры. О том, что событие это для Урала отнюдь не из ряда вон выходящее, напомнил в своем выступлении заместитель директора Уральского геологического музея Е.В. Бурлаков (на фото). В коллекции музея насчитывается около 40 образцов метеоритов из разных стран (самый старый датируется 1864 годом), из них 16 найдены на территории Уральского федерального округа. По химическому составу метеориты можно разделить на «железные» и «каменные». Известнейший из «железных» — Сихотэ-Алиньский (12 февраля 1947 г.). К «каменным» — как и челябинский — относятся метеориты «Оханск» (Пермская область) и «Кунашак», «выпавший» в виде дождя осколков в

1949 г. в Челябинской области. По описаниям очевидцев, картина его падения очень сходна с тем, что происходило над Челябинском 15 февраля. Похожая история произошла и в феврале 1956 г. — возле г. Углеуральска метеорит ушел под лед замерзшего водохранилища.

Разумеется, сотрудники Геологического музея выехали на озеро Чебаркуль, разыскали несколько осколков (на фото справа), и теперь в одном из залов специальная витрина посвящена метеориту «Челябинск», проводятся экскурсии. Одной из его особенностей, подчеркнул Е.В. Бурлаков, является большая толщина коры плавления: возможно, плавился он не только в земной атмосфере, то есть с чем-то «встречался» и в космическом пространстве.

Заведующий кафедрой астрономии и геодезии УрФУ Э.Д. Кузнецов осветил проблему астероидно-кометной



опасности с позиций «своей» дисциплины, обратив при этом внимание на вопросы терминологии, статистики обнаружения опасных объектов. На сегодняшний день открыто 1380 потенциально опасных для Земли небесных тел, но если число их растет быстрее, чем прежде, то это объясняется, конечно же, совершенствованием поисковой техники. Однако системный подход к проблеме отсутствует, в России до сих пор нет специальной службы наблюдения, хотя можно использовать и уже существующую систему наблюдения за космическим мусором. «От астрономов» выступила также директор Коуровской обсерватории П.Е. Захарова (интервью с ней см. в «НУ», №7–8 с.г.), подчеркнувшая, что новейшие рас-

техногенных. Обсуждались различные аспекты «человеческого фактора». Последний (конкретно в таких проявлениях, как невежество, небрежность, корысть, безответственность и т.д.), по неопровержимым данным, усугубляет и последствия чисто природных катастроф. Были подняты и философские проблемы существования технически развитой, но столь пока безответственной человеческой цивилизации на Земле. Как напомнил один из выступавших, Ж.-Б. Ламарк некогда грустно заметил: «Человек появился для того, чтобы уничтожить природу и погибнуть самому». Впрочем, оптимистических прогнозов также немало. Подводя итог заседания, ректор УрГЭУ М.В. Федоров гораздо большей проблемой назвал



четыре специалистов говорят о том, что знаменитый Апофис еще очень нескоро станет непосредственной угрозой для нашей планеты. Построение системы обнаружения и защиты от астероидов — это, по выражению Полины Евгеньевны, — «общая людская забота», то есть требуется прежде всего осознание обществом необходимости в таких затратах.

Несколько последующих выступлений и реплик касались уже катаклизмов вполне земного происхождения, и прежде всего — антропогенных и

«нарастающие противоречия в человеческом обществе», их следствие — терроризм в международных масштабах, а также «дебилизацию из-за роста информатизации» (вроде бы одно в этой паре противоречит другому, но ведь на самом деле поток сведений сметает нынче поток знаний). «Так что, — заключил М.В. Федоров, — давайте строить гармоничное общество и... знать, как это делать».

Подготовила  
Е. ИЗВАРИНА  
Фото автора

## Форум

Институт экономики УрО РАН приглашает принять участие в IV Уральском демографическом форуме «Горизонты демографического развития России: смена парадигм научного предвидения», который состоится 23–24 мая 2013 года в здании Института экономики УрО РАН по адресу: 620014, Екатеринбург, ул. Московская, 29.

Организаторами форума являются:

- Институт истории и археологии УрО РАН;
- Уральский институт РАНХиГС;
- Уральская государственная медицинская академия;
- МО «Форум женщин УрФО».

Форум пройдет при поддержке Законодательного Собрания Свердловской области.

Планируется работа следующих дискуссионных площадок:

- Трудовой и миграционный потенциал России: варианты и альтернативы изменений в стратегической перспективе.
- Установки демографического поведения населения в контексте смены научных парадигм.
- Социокультурный и психологический диссонанс регулирования демографических процессов.
- Историческая реконструкция моделей демографического перехода.
- Медико-демографические аспекты воспроизводства и замещения поколений в России.
- Институт семьи в XXI веке.

Для участия в конференции необходимо до 9 мая 2013 г. направить заявки на участие и материалы докладов.

Контактная информация: г. Екатеринбург, Институт экономики УрО РАН, ул. Московская, 29, к. 409, Полкова Татьяна Владимировна; к. 522, Кузьмин Александр Иванович. Тел. (343)371-67-72, (343)371-38-15, e-mail: futural@list.ru, futura2011@yandex.ru. Подробную информацию о проведении форума можно получить на сайте Института экономики УрО РАН: www.uiec.ru.

## Поздравляем!

## Сорок лет образцового порядка

12 апреля уходит на заслуженный отдых начальник общего отдела президиума Коми НЦ УрО РАН Капитолина Кирилловна Сулова — профессионал своего дела.

Капитолина Кирилловна была принята в Коми филиал АН СССР 16 января 1973 года. Сорок лет трудовой деятельности она посвятила ведению документации — невероятно важной части организации любого дела. И все сорок лет документация Коми филиала и Коми НЦ УрО РАН содержится в образцовом порядке. Несмотря на ответственную и кропотливую работу, К.К. Сулова всегда находила время помочь, подсказать правила оформления документов. Она — требовательный, серьезный, но в то же время приветливый, открытый, доброжелательный и душевный человек. За многолетний добросовестный труд на благо российской науки награждена медалью «Ветеран труда» (1990) и памятным знаком «90 лет Республике Коми» (2011), удостоена почетными грамо-



тами РАН (2012), РАН и профсоюзных работников РАН (1999), Коми научного центра УрО РАН (1990); администрации г. Сыктывкара (1994).

Благодарим Капитолину Кирилловну за труд, помощь, терпение и конструктивные советы. Желаем ей крепкого здоровья и благополучия, оставаться такой же жизнерадостной и энергичной!

**Коллектив лаборатории  
сравнительной  
кардиологии Коми НЦ  
УрО РАН**

## Выставки

## Мир биотехнологии — 2013

С целой коллекцией дипломов и медалей вернулись сотрудники институтов Коми научного центра УрО РАН из Москвы с XI международной специализированной выставки «Мир биотехнологии — 2013». Она проходила с 19 по 22 марта в рамках VII Московского международного конгресса «Биотехнология: состояние и перспективы развития». Организаторами мероприятий выступили Министерство образования и науки РФ, Министерство промышленности и торговли РФ, Российская академия медицинских наук, Российская академия сельскохозяйственных наук, РФФИ, Российский союз химиков, ЗАО «Экспо-биохим-технологии».

В рамках конгресса прошли международные симпозиумы «Научно-техническое сотрудничество: «РФФИ — EMBL в области молекулярной биологии» и «EURO — Biotech — модернизация системы подготовки биотехнологов в странах СНГ в условиях Болонских реформ». Традиционно проводился конкурс на лучшую научно-исследовательскую работу молодых ученых-биотехнологов. В мероприятиях приняли участие 2400 представителей 32 регионов России и 20 иностранных государств (США, Нидерланды, Англия, Чехия, Литва, Турция, Канада, Австрия, Ирландия, Словакия, Германия, Шотландия, Украина, Республика Беларусь, Узбекистан, Казахстан и др.) — всего 2400 участников.

Собравшиеся обозначили приоритетные направления развития отечественной биотехнологии. В сфере фундаментальных исследований это — функциональная геномика и протеомика, новейшие клеточные технологии биомедицины, решение проблем генотерапии, нанотехнологии, гено-инженерные и компьютерные технологии конструирования вакцин и лекарственных препаратов нового поколения.



В выставке участвовало 103 экспонента из 9 стран: научные центры, вузы, НИИ, коммерческие фирмы, общественные организации, осуществляющие биотехнологические, биоинженерные разработки и внедряющие их для производства новых лекарственных препаратов, средств защиты окружающей среды, охраны и восстановления растительного и животного мира, эффективного использования биоклимата, развития здравоохранения, сельского хозяйства и пищевой индустрии. От Уральского отделения РАН на выставке демонстрировали свои разработки институты Коми научного центра.

Диплом за участие в выставке получил Институт физиологии Коми НЦ. Его сотрудниками было представлено восемь проектов. Три проекта награждены дипломами и медалями в международном конкурсе «Лучшая продукция». Медали вручены за проекты «Биотехнологическое получение физиологически активных полисахаридов», «Криоконсерванты для лейкоцитов на основе растительных полисахаридов» (в номинации «лекарственные формы и биологически активные препараты»), «Выделение и очистка пектинолитических ферментов полигалактуроназ» (в номинации ферменты, бактериальные препараты).

Институт биологии Коми НЦ УрО РАН тоже стал обладателем диплома участника выставки. На конкурс было представлено три инновационных проекта: «Комплекс технологий и приемов рекультивации загрязненных нефтью земель на Севере на основе микробного и ферментного препаратов», «Современные методики определения промышленных ядов (анилинов, фенолов, моносифенолов, гуминовых кислот, хлоранилинов, метилфенолов, хлорзамещенных фенолов) в водной среде», «Субстанция «СЕРПИСТЕН», содержащая экистероиды. Биологически активные добавки к пище на ее основе», и все они были удостоены дипломов и медалей.

**Наш корр.**

НАУКА  
УРАЛА

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.

Учредитель газеты — Уральское отделение Российской академии наук

Главный редактор **Понизовкин Андрей Юрьевич**  
Ответственный секретарь **Якубовский Андрей Эдуардович**

Адрес редакции: 620990 Екатеринбург, ул. Первомайская, 91.

Тел. 374-93-93, 362-35-90. e-mail: gazeta@prm.uran.ru

Интернет-версия газеты на официальном сайте УрО РАН: www.uran.ru

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.

Отпечатано в ГУП СО  
«Монетный щербеночный  
завод» СП «Березовская  
типография». 623700  
Свердловская обл.,  
г.Березовский,  
ул. Красных Геров 10.

Заказ № 1242, тираж 2 000 экз.  
Дата выпуска: 19.04.2012 г.

Газета зарегистрирована  
в Министерстве печати  
и информации РФ 24.09.1990 г.  
(номер 106).  
Распространяется бесплатно