

# НАУКА УРАЛА

НОЯБРЬ 2011

№ 25-26 (1048)

Газета Уральского отделения Российской академии наук  
выходит с октября 1980. 31-й год издания

В научных центрах

## ПЕРМСКИЕ ПРИОРИТЕТЫ



27–28 октября председатель Уро РАН академик В.Н. Чарушин и главный ученый секретарь Отделения доктор экономических наук Е.В. Попов побывали в Пермском научном центре с двухдневным визитом. 28 октября В.Н. Чарушин встретился с губернатором Пермского края О.А. Чиркуновым (фото вверху). Было подписано соглашение между Уральским отделением РАН и руководством Пермского края о поддержке и развитии фундаментальных научных исследований.

Науке и образованию пермские власти всегда уделяли первостепенное внимание. Именно здесь был принят первый региональный закон о науке, и сегодня, как отметил академик В.Н. Чарушин, Пермский край — один из лидеров в России по поддержке ученых.

Накануне встречи руководители Уро РАН посетили институты Пермского научного центра, чтобы подробно ознакомиться с достижениями академических ученых Перми.

Директор Института технической химии доктор технических наук В.Н. Стрельников провел экскурсию по новому зданию ИТХ, сданному в эксплуатацию в 2009 г. Созданные

здесь великолепные условия труда — немаловажный фактор активного научного поиска. Наряду с оригинальными фундаментальными исследованиями в ИТХ успешно развивается инновационная деятельность. На сегодняшний день более 15 разработок института внедрено или готово к внедрению. В частности, создана рецептура гидроизо-

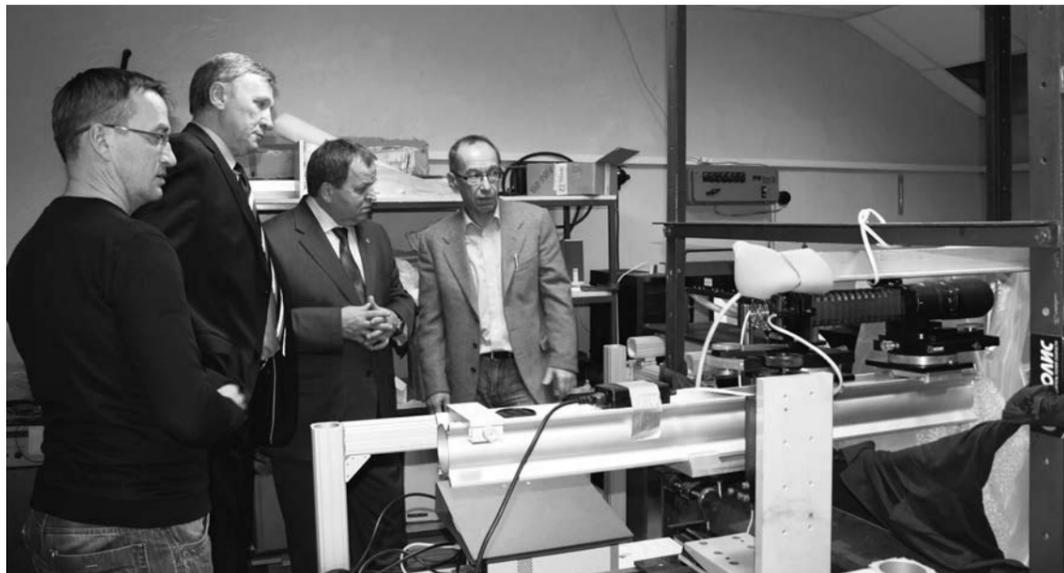
лирующего состава для бетона «Гидроизол-ИТХ», по своим свойствам не уступающего лучшим мировым аналогам.

Председатель Пермского научного центра и директор Института механики сплошных сред академик В.П. Матвеев построил процесс знакомства с научными достижениями в виде информативных презентаций. Руководители Уро особо отметили исследования механического поведения материалов и конструкций с учетом различных химических и физических процессов, космические эксперименты по изучению влияния нестационарных воздействий на поведение гидродинамических систем в условиях невесомости и уникальные эксперименты по исследованию турбулентности в потоках жидких металлов, а также высокие индексы цитирования сотрудников ИМСС.

Визитная карточка Института экологии и генетики микроорганизмов, который возглавляет член-корреспондент В.А. Демаков, — известная в стране и за рубежом коллекция алканотрофных микроорганизмов члена-корреспондента И.Б. Ившиной. Здесь, как и в других институтах ПНЦ, много молодежи, в том числе острепенной.

Сильная сторона Горного института — широкие связи с предприятиями региона, о чем на следующий день говорил и губернатор Пермского края О.А. Чиркунов. Директор ГИ доктор технических наук

Окончание на стр. 9



**С.В. ДЕГТЕВА:  
«БУДЕМ  
НАРАЩИВАТЬ  
ПОТЕНЦИАЛ»**

– Стр. 3, 9

**РЕЛЬСЫ  
ДЛЯ  
НОУ-ХАУ**

– Стр. 6



**ЭТНО  
ЭКСПЕДИЦИЯ  
«УРАЛ-2011»**

– Стр. 12

Официально

## ОБЪЯВЛЕНЫ МОЛОДЕЖНЫЕ КОНКУРСЫ

Распоряжениями по Уро РАН № 426,427,428, 429 от 01 ноября 2011 г. объявляются конкурсы:

1. для молодых ученых и аспирантов учреждения Российской академии наук Уральского отделения РАН на получение средств для выполнения научных проектов в 2012 году;

2. для молодых ученых и аспирантов учреждения Российской академии наук Уральского отделения РАН на получение средств для выполнения инновационных проектов в 2012 году;

3. для научных организаций учреждения Российской академии наук Уральского отделения РАН на получение средств для проведения молодежных научных школ и конференций в 2012 году;

4. для молодых ученых и аспирантов учреждения Российской академии наук Уральского отделения РАН на получение средств для оплаты участия в научных конференциях в 2012 году.

Положения о конкурсах, утвержденные постановлениями президиума Уро РАН от 15 октября 2009 г., размещены по интернет-адресу <http://www.uran.ru/documents/docum2009.htm>.

Заявки для участия готовятся в соответствии с формами, представленными в интерактивной системе поддержки молодежных конкурсных программ (интернет-адрес <http://y-express.uran.ru>). Сроки представления заявок по конкурсам 1, 2 и 3 — до 1 декабря 2011 г., по конкурсу 4 — за три месяца до начала конференции. Один экземпляр заявки в печатном виде направляется в президиум Уро РАН и.о. зам. председателя Уро РАН д.ф.-м.н. Н.В. Мушникову (ул. Первомайская, 91, к. 208, тел. 343-374-59-34, факс 343-374-49-68).

Конкурс

Поздравляем!

### Учреждение Российской академии наук Институт химии Коми НЦ УрО РАН

объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:

— **старшего научного сотрудника** лаборатории ультрадисперсных систем отдела химии и физики материалов. С победителем конкурса заключается срочный трудовой договор по соглашению сторон на 5 лет.

Требования к квалификации: высшее профессиональное образование и опыт работы по специальности не менее 10 лет, наличие научных трудов или патентов на изобретения. При наличии ученой степени — без предъявления требований к стажу работы.

— **научного сотрудника** лаборатории химии окислительных процессов отдела органического синтеза, химии и технологии растительных веществ.

Требования к квалификации: высшее профессиональное образование и опыт работы по специальности не менее 5 лет, наличие патентов на изобретения или научных трудов. При наличии ученой степени — без предъявления требований к стажу работы.

— **младшего научного сотрудника** лаборатории физико-химических методов исследования;

— **младшего научного сотрудника** лаборатории органического синтеза и химии природных соединений отдела органического синтеза, химии и технологии растительных веществ (2 вакансии).

Требования к квалификации: высшее профессиональное образование и опыт работы по специальности не менее 3 лет. При наличии ученой степени, окончании аспирантуры и прохождении стажировки — без предъявления требований к стажу работы.

С победителями конкурса заключается срочный трудовой договор по соглашению сторон на 5 лет.

Срок подачи документов — два месяца со дня опубликования объявления (15 ноября).

Документы в соответствии с Положением о порядке проведения конкурса на замещение должностей научных работников организаций, подведомственных РАН, подавать по адресу: 167982, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Первомайская, д. 48. Факс: (8-8212) 21-84-77, тел. (8-8212) 21-84-77, 21-99-47, e-mail: info@chemi.komisc.ru.

### Учреждение Российской академии наук Институт философии и права УрО РАН

объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:

— **младшего научного сотрудника** отдела философии;

— **научного сотрудника** Пермского филиала по исследованию политических институтов и процессов;

— **младшего научного сотрудника** Удмуртского филиала по исследованию проблем этнополитики и государственного строительства;

— **старшего научного сотрудника** Удмуртского филиала по исследованию проблем этнополитики и государственного строительства.

Срок подачи документов — 2 месяца со дня опубликования объявления (15 ноября). Документы направлять по адресу: 620990, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, 16. Тел. (343) 374-33-55.

### Физико-технический институт УрО РАН (г. Ижевск)

объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:

— **научного сотрудника** лаборатории электронной структуры поверхности отдела физики и химии поверхности;

— **научного сотрудника** лаборатории аморфных сплавов отдела структурно-фазовых превращений.

С победителями конкурса заключается срочный трудовой договор по соглашению сторон.

Срок подачи заявлений — 2 месяца со дня опубликования в газете (15 ноября) и размещения на сайтах Уральского отделения РАН и Физико-технического института УрО РАН.

Заявления и документы направлять по адресу: 426001, г. Ижевск, ул. Кирова, 132. Справки по телефонам (3412) 43-18-94 (отдел кадров) и (3412) 43-02-94 (ученый секретарь).

### Институт иммунологии и физиологии УрО РАН

объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:

— **старшего научного сотрудника** лаборатории иммунопатофизиологии (1,5 вакансии);

— **старшего научного сотрудника** лаборатории иммунологии воспаления (1 вакансия);

— **старшего научного сотрудника** лаборатории биологиче-

Продолжение на стр. 7

## Академику Н.А. ВАТОЛИНУ — 85

13 ноября отметил юбилей советник РАН, действительный член Российской академии наук Николай Анатольевич Ватолин.

Николай Анатольевич известен как крупный ученый в области физической химии металлургических процессов, возглавляющий научную школу, которая занимается изучением структуры, физико-химических свойств жидких металлических и оксидных систем — вопросами, имеющими первостепенное значение для раскрытия природы жидкого состояния, а также для совершенствования технологических процессов в металлургии.

В 1949 г. Н.А. Ватолин окончил Уральский политехнический институт им. С.М. Кирова, год проработал инженером-исследователем в лаборатории металлургии стали на Уральском заводе тяжелого машиностроения и с 1950 г. работает в Институте металлургии (ИМЕТ) УрО РАН, где прошел путь от аспиранта до директора. За годы работы в Институте им выполнены фундаментальные исследования по изучению строения и свойств металлических и оксидных расплавов, разработан и освоен оригинальный вариант метода высокотемпературного рентгеноструктурного анализа. В число важных научных достижений входят и его исследования по термодинамическому моделированию равновесных состояний многокомпонентных неорганических систем.

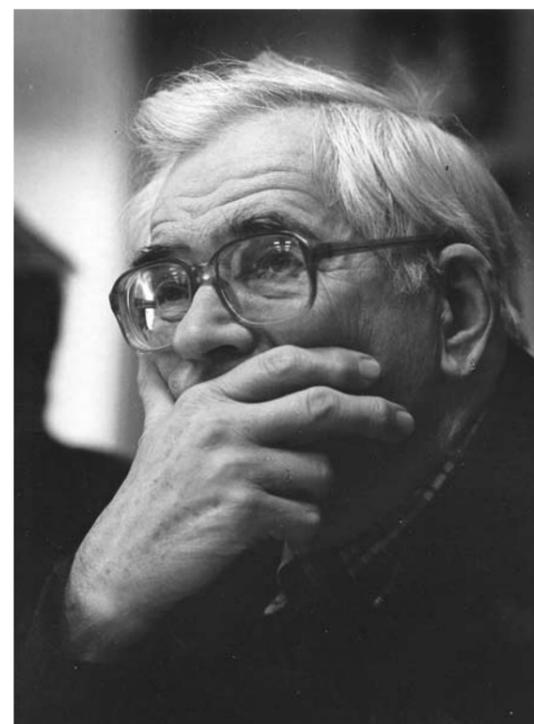
Большой вклад внес Николай Анатольевич в развитие теории и практики комплексного использования минерального сырья. По результатам этих исследований даны рекомендации по переработке титаномангнетитовых, буроохромистых руд Урала, нетрадиционного титанредкометалльного и алюмосиликатного сырья.

Вся творческая жизнь ученого и организатора науки академика Ватолина неразрывно связана со становлением и развитием ИМЕТ УрО РАН, который он возглавлял на протяжении 30 лет (1967–1998 гг.). В этот период сформировалась современная научная тематика лабораторий, выполнен широкий круг актуальных исследований фундаментального и прикладного характера. Непосредственным участником и руководителем многих из них был Николай Анатольевич. С результатами его деятельности связаны научные достижения ИМЕТ УрО РАН в целом и руководимой им научной школы. Среди учеников Н.А. Ватолина около 30 кандидатов, 15 докторов наук, два члена-корреспондента и один академик РАН.

Академик Н.А. Ватолин — автор более 750 научных статей и 22 монографий. Его научные достижения отмечены тремя Государственными премиями, премией Правительства РФ, научной Демидовской премией, премией им. И.П. Бардина РАН, Золотой медалью им. Н.С. Курнакова РАН, Золотой медалью им. С.В. Вонсовского УрО РАН, орденами Ленина, Трудового Красного Знамени, Почета и медалями. Его заслуги признаны зарубежными специалистами, он является заслуженным Соросовским профессором.

В течение последних 5 лет исследовательской группой, возглавляемой Н.А. Ватолиным, выполнены работы по основной бюджетной тематике института, программам фундаментальных исследований президиума РАН, Уральского отделения РАН, проектам РФФИ. Создана комплексная технологическая схема получения материалов повышенной чистоты (пентоксида ванадия и оксидов марганца) из металлургических шлаков. Ведутся разработки пиро-гидрометаллургических способов переработки некондиционных никелевых руд, экологически чистой технологии получения молибдена и рения из молибденового сырья, выплавки ферросплавов из бедных хромосодержащих руд отечественных месторождений.

В сфере постоянного внимания Н.А. Ватолина находится научно-организационная



деятельность. Он главный редактор журнала «Расплавы», член редколлегии журнала «Металлы», председатель совета по защите докторских диссертаций, более 35 лет является профессором Уральского государственного горного университета. Почти 40 лет Н.А. Ватолин — бессменный организатор и руководитель авторитетной конференции «Строение и свойства металлических и шлаковых расплавов» (в нынешнем сентябре состоялась тринадцатая по счету).

Огромный жизненный опыт, глубокая эрудиция, разносторонность интересов и личное обаяние неизменно привлекают к Николаю Анатольевичу всех, кому выпала удача совместной работы и общения с ним. Трудно найти более демократичного, доброжелательного и доступного человека, кабинет его всегда открыт для людей, которые идут к нему за советом, поддержкой и помощью. Большинство сложных научных и организационных проблем в институте решаются с неперенным его участием. Н.А. Ватолина отличает умение быстро и безошибочно заметить слабые места любой научной работы и в то же время подчеркнуть такие ее достоинства, о которых иной раз не подозревает и сам автор.

«Ничто человеческое мне не чуждо» — это изречение с полным основанием можно отнести и к Николаю Анатольевичу. Он с увлечением занимается созданием возле своего дома сада, в котором уже плодоносят яблони, груши, кусты малины, благоухают пионы, розы и множество других цветов. Отведен здесь и участок для огорода, который так же, как и сад, Николай Анатольевич возделывает своими руками. Эти хозяйственные заботы, кроме огромного удовольствия, дают ему заряд бодрости и сил для плодотворной научной деятельности.

Николай Анатольевич любит и умеет ценить остроумную шутку, острое слово, общение с интересными людьми, встречи с которыми у него происходят постоянно. Он заботливый супруг, счастливый отец, воспитавший сына и «заразивший» его физической химией. Доктор технических наук А.Н. Ватолин заведует кафедрой теории металлургических процессов в УрФУ им. Б.Н. Ельцина. Николай Анатольевич любящий дед, имеет внука и внучку, уже подаривших ему правнука и правнучку.

Сердечно поздравляем Николая Анатольевича со знаменательным юбилеем, от всей души желаем ему доброго здоровья, новых творческих успехов, счастья и тепла в кругу семьи, друзей и коллег по работе!

Коллектив Института металлургии УрО РАН

Президиум УрО РАН  
Редакция газеты «Наука Урала»

Директорский корпус

# Доктор биологических наук С.В. ДЕГТЕВА: «БУДЕМ НАРАЩИВАТЬ ПОТЕНЦИАЛ»

Сегодня мы представляем читателям «НУ» Светлану Владимировну Дегтеву, в мае нынешнего года возглавившую Институт биологии Коми научного центра УрО РАН. Одновременно она заведует отделом флоры и растительности Севера, с 2005 г. занимала пост заместителя директора ИБ по научным вопросам.

С.В. Дегтева — известный специалист в области геоботаники, лесной типологии, антропогенной трансформации растительности и охраны окружающей среды, автор свыше 190 научных работ, в том числе 15 монографий (в соавторстве). В 2000 г. за цикл работ, посвященных проблемам охраны природы, в составе авторского коллектива удостоена премии Главы Республики Коми в области науки. Светлана Владимировна — председатель Коми отделения Русского ботанического общества, входит в состав совета РБО, Научного совета РАН по проблемам ботаники, редколлегий журналов «Растительность России», «Известия Коми научного центра Уральского отделения РАН», многие годы возглавляла комиссии государственной экологической экспертизы. Она также преподавала в Коми государственном педагогическом институте, Сыктывкарском государственном университете и Международном институте управления и бизнеса (г. Ухта).



— Уважаемая Светлана Владимировна, вы стали директором после ухода из жизни Анатолия Ивановича Таскаева, возглавлявшего институт более 20 лет. Легко ли вам далось это решение?

— Конечно, оно было для меня непросто. Долгое время нашим коллективом руководил очень сильный лидер, замечательный стратег, благодаря чему даже в самые сложные для отечественной науки годы нам удавалось не только сохранять научный и кадровый потенциал, но и стабильно развиваться. Формировались новые научные направления, открывались новые лаборатории, успешно шло международное сотрудничество, благодаря продуманной молодежной политике обновлялся кадровый состав. В 2009 г. Анатолий Иванович сформулировал программу развития института на 5 лет, но, к сожалению, успел осуществить лишь часть запланированного. Кому-то нужно было продолжить его дело, взяться за реализацию планов, и я решила на это, поскольку Анатолий Иванович в последние годы готовил меня к роли своего преемника. Административной работой я занимаюсь уже несколько лет, включая период реформирования академической науки, когда приходилось принимать непопулярные, а иногда и жесткие решения. Сегодня главной своей задачей я считаю сохранение и развитие лучших традиций нашего института.

— Расскажите, пожалуйста, о себе, о своем пути в науку.

— Я родом из Сыктывкара, окончила химико-биологический факультет Сыктывкарского университета. Родители — гуманитарии, отец преподавал историю в

вузах, был деканом исторического факультета Сыктывкарского университета, мама — историк-архивист. Дома была хорошая библиотека, а во времена моего детства пристрастия формировались во многом именно благодаря чтению. У меня, например, интерес к природе и к естественным наукам появилось после прочтения книжки Яна Ларри «Необыкновенные приключения Карика и Вали».

В Институте биологии я работаю с 1985 г., после окончания очной аспирантуры при биолого-почвенном факультете Ленинградского госуниверситета, где защитила кандидатскую диссертацию. В 1989 г. возглавила лабораторию луговедения и рекультивации, вскоре влившись в отдел геоботаники и рекультивации, затем преобразованный в отдел флоры и растительности Севера. В 2002 г. защитила докторскую диссертацию, посвященную листовым лесам подзон южной и средней тайги Республики Коми.

— Вы — специалист в области геоботаники. Каков круг ваших научных интересов?

— Одна из главных задач геоботаника — изучение разнообразия растительного мира и классификация растительных сообществ. Я специализируюсь в области лесной типологии, точнее, занимаюсь динамической классификацией листовых лесов подзон средней и южной тайги Республики Коми. Материал для своих исследований собирала в ходе многочисленных экспедиций по европейскому Северо-Востоку, изучала растительный покров бассейна Верхней и Средней Печоры.

Меня интересуют также проблемы антропогенной трансформации раститель-

ных сообществ, особенности естественного восстановления растительности при промышленной деятельности, в частности, на Приполярном Урале, закономерности смен лесных сообществ на вырубках и гарях.

— Закономерное продолжение таких исследований — прикладные разработки. Расскажите о наиболее значимых.

— В последние годы ученые Института биологии углубленно занимаются вопросами рационального природопользования, мы разрабатываем способы биологической рекультивации нарушенных территорий. У нашего региона, расположенного у границы Европы и Азии, оригинальная геологическая и палеоклиматическая история, благодаря чему здесь сформировались своеобразные природные комплексы. Хотя преобладают европейские виды, велика доля сибирских таксонов, в Уральской горной стране встречаются реликтовые и эндемичные виды. Мы координируем ведение Красной книги Республики Коми, в 2009 г. увидело свет ее второе издание. Наши результаты регулярно используются при составлении Государственного доклада о состоянии окружающей природной среды в регионе.

Северные экосистемы очень уязвимы, чувствительны к любым негативным воздействиям. Например, если нарушается целостность растительного покрова, может начаться эрозия почвы и даже образоваться овраг. Поэтому на Севере особенно важно поддерживать экологическое равновесие.

С 2000 г. мы проводим инвентаризацию биологического разнообразия особо охраняемых природных территорий

Республики Коми. На начало нынешнего столетия здесь было 287 ООПТ, в том числе две территории федерального подчинения: Печоро-Илычский государственный природный заповедник и национальный парк «Югыд ва», оба — объекты Всемирного наследия ЮНЕСКО. Сегодня необходимо совершенствовать систему особо охраняемых природных территорий, в том числе и потому, что ООПТ распределены по республике очень неравномерно, не охватывают все разнообразие ландшафтов. Нужно уделять больше внимания нуждающимся в охране объектам, расположенным и в исторически обжитых районах, и в труднодоступных местах. Большую поддержку изысканиям ученых оказывает Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми, координатор и менеджер стартовавшего в регионе в 2008 г. крупного природоохранного проекта ПРООН/ГЭФ.

— Какие проблемы вам как директору института придется решать в ближайшее время?

— Для нас, как и для других академических институтов, актуальна проблема старения кадров, хотя анализ эффективности работы с научной молодежью, проведенный президиумом УрО РАН, показал, что рейтинг института один из самых высоких. Во многом это заслуга Анатолия Ивановича Таскаева, который всегда уделял большое внимание подготовке научной смены. Сегодня 50 научных сотрудников ИБ, в том числе 1 доктор и 37 кандидатов

наук, моложе — 35 лет. Тем не менее, в некоторых лабораториях наметилась тенденция к повышению среднего возраста ученых, в том числе докторов наук, который составляет сейчас 62 года. К сожалению, недостаточно эффективно работает докторантура. Молодые кандидаты наук неохотно соглашаются готовить диссертации через институт докторантуры из-за скромного размера стипендии. Для решения этой проблемы администрация института всегда находила и впредь будет изыскивать возможности трудоустройства докторантов в качестве совместителей.

Нужно ставить амбициозные цели, стремиться получать результаты мирового уровня, доля которых в институте пока невелика. Во многих лабораториях преобладают исследования описательного характера, тогда как необходимо сосредоточить усилия на использовании современных методов молекулярной биологии, генетики и геномики. А это в свою очередь требует роста квалификации сотрудников и кардинального обновления приборной базы. У нас успешно работает центр коллективного пользования «Хроматография», однако сегодня назрела необходимость создания еще нескольких ЦКП, таких как «Микроскопия» и «Молекулярная биология». В 2011 г. мы уже сделали определенные шаги к достижению этой цели.

Есть проблемы, которые могут быть решены только при действенной поддержке руководства Коми научного центра и Уральского отделения

Окончание на стр. 9

Поле-2011

## НА ЮЖНЫХ КУРИЛАХ

По традиции, большинство полевых отрядов Института геофизики УрО РАН работали в уральском регионе. Комплексные геофизические исследования проводились на археологических раскопках в Челябинской области, работы, связанные с изучением геодинамики Урала, — на профиле Ивдель — Магнитогорск. Экспедиционную часть исследований выполнили полевые отряды лабораторий региональной геофизики, электротри, сейсмологии. За пределы Урала, на Дальний Восток, выезжал только полевой отряд лаборатории ядерной геофизики.

На протяжении последних шести лет ученые Института геофизики сотрудничают коллегами из Института морской геологии и геофизики в рамках интеграционных проектов УрО РАН и ДВО РАН по программе президиума РАН. Они разрабатывают системы геофизического мониторинга геодинамических процессов при подготовке тектонических землетрясений и методы прогноза катастрофических сейсмических событий.

Попытки использования геофизических методов для изучения геодинамических явлений предпринимались еще в 1953 году основателем Института геофизики Ю.П. Булашевичем в шахтах Кизеловского угольного бассейна. Юрий Петрович использовал данные об изменении экскаляции радона для предупреждения внезапных выбросов газа и угля. Вновь к изучению геодинамических явлений применительно к горным ударам вернулись только в 1990 году, опять же по инициативе Ю.П. Булашевича. С того времени в институте планомерно исследуются отражения в геофизических полях геодинамических процессов в земной коре. В качестве базовых геофизических методов при изучении геодинамики используются радоновые и температурные наблюдения. Эти методы оказались наиболее пригодными. Изменение экскаляции радона и короткопериодные температурные вариации непосредственно определяются изменением напряженного состояния горных пород, к тому же эти методы позволяют сравнительно просто организовать наблюдения в мониторинговом режиме.

Натурные эксперименты по изучению геодинамического состояния охватывают территорию от шахт СУБРа и Евстюхики на Урале, хребтов Киргизского и Терской Ала-Тау в Средней Азии до островов Сахалин, Кунашир, Шикотан на Дальнем Востоке. Дальний Восток выбран для геодинамических исследований неслучайно, несмотря на его удален-

ность от Урала. Курильский архипелаг — одна из наиболее сейсмически активных зон не только в России, но и во всем мире. Тектонические события происходят там практически непрерывно. Лучшего полигона для изучения геодинамических процессов просто не найти.

Начиная с 2006 года ученые Института геофизики создают сеть наблюдательных радоновых и температурных станций на островах Сахалин, Кунашир и Шикотан. Сегодня успешно действуют в полуавтономном режиме две температурные станции и пять радоновых. Сотрудники ИМГТ ДВО РАН снимают данные раз в месяц. Профилактика, замена и установка новых станций происходят раз в году, обычно в сентябре, в период работы полевого отряда Института геофизики УрО РАН.

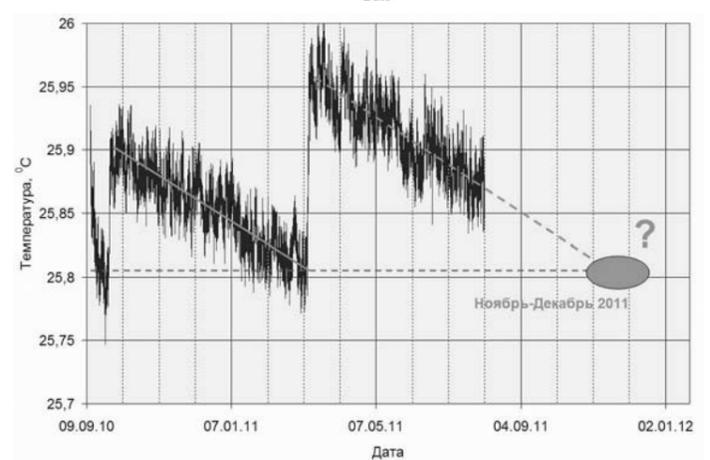
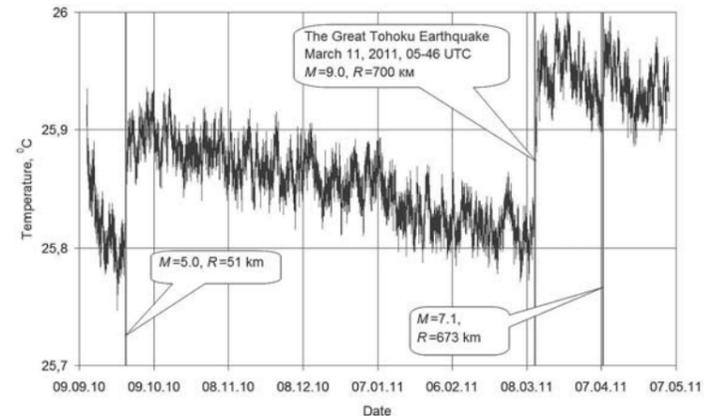
В этом году план работы полевого отряда был несколько изменен в связи с произошедшим «суперземлетрясением» Тохоку. Это землетрясение нам удалось предсказать по данным температурных станций 9 марта 2011 года, то есть за два дня до события. По нашим данным, в конце ноября — декабре возможно сильное землетрясение в зоне чувствительности Кунаширской скважины (см. *термограммы*). Исходя из этого было принято решение усилить наблюдательную сеть на о. Кунашир, переставив туда температурную станцию с о. Шикотан. Шикотан — один из красивейших островов Курильского архипелага, почти весь год он остается зеленым, поскольку сплошь покрыт

зарослями бамбука. Вулканическая деятельность здесь прекратилась еще в мезозое. На фото вверху — одна из бухт восточного берега о. Шикотан — Безымянная.

В 1994 году вблизи острова произошло землетрясение с магнитудой 8,3 балла, последствия которого устраняются до сих пор. В нынешнем году наши работы на о. Шикотан прошли без природных катаклизмов, если не считать тайфун Микки, в результате которого за сутки выпала месячная норма осадков. Но не всегда нам так везло. В прошлом году пришлось перебраться с Шикотана на Кунашир в штормовую погоду. Обстоятельства сложились так, что ждать хорошей погоды было нельзя. Океанский рейсовый теплоход ушел на ремонт в Японию, и сообщение между островами осуществлял только небольшой катер. При посадке капитан предупредил, что гарантий



(каких, правда, не пояснил) в такой шторм он не дает, кто боится — может не плыть.



тельность субтропическая, горячие источники, фумаролы, кипящие озера, десятки километров песчаных пляжей и три сотни медведей. Кстати, в первых числах октября температура воды в Охотском море на западном берегу Кунашира была около 20 градусов, и купание было совершенно комфортным. На фото в центре — участок берега с так называемым «Чертовым пальцем» вблизи поселка Отградный.

Тем, кто попадет на Кунашир, советую совершить экскурсию на мыс Столбчатый по экологической тропе, которая пролегает по живописным лесным зарослям. Здесь встречаются почти все представители растительного мира, характерного для Южных Курил. И сам мыс Столбчатый — уникальное природное образование. Правда, по пути к нему весьма вероятно встреча с хозяином кунаширских лесов — медведем.

**А. ЮРКОВ,**  
заведующий лабораторией  
ядерной геофизики  
Института геофизики  
УрО РАН, кандидат  
геолого-минералогических  
наук.

На нижнем снимке:  
вулкан Тятя.



Форум

# ОТ ГЕОЛОГОРАЗВЕДКИ ДО МАШИНОСТРОЕНИЯ

12–14 октября Институт горного дела УрО РАН, Уральский государственный горный университет, ООО «Компания современных коммуникаций «ЭкспоГрад» при официальной поддержке аппарата полномочного представителя Президента РФ в УрФО, РФФИ, Уральского отделения Российской академии наук, департамента по недропользованию по Уральскому федеральному округу («УРАЛНЕДРА»), министерств промышленности и науки, а также международных и внешнеэкономических связей Свердловской области, комитета промышленной политики и развития предпринимательства администрации Екатеринбурга, НП «Горнопромышленная ассоциация Урала», Союза машиностроительных предприятий Свердловской области провели четвертый Уральский горнопромышленный форум. Его основными целями были выработка основных направлений стратегии инновационного развития горнопромышленного комплекса в посткризисный период, демонстрация прогрессивных научно-технических разработок и изделий, содействие техническому перевооружению предприятий современным оборудованием и технологиями.

Форум состоялся как выставочно-конгрессное мероприятие, объединившее ряд научно-технических конференций: «Проблемы карьерного транспорта», «Геомеханика в горном деле», «Развитие ресурсосберегающих технологий во взрывном деле», «Научные основы, практика и перспективы развития информационных методов обогащения минерального и техногенного сырья», «Информационные технологии в горном деле». В рамках форума прошла специализированная выставка «Горное дело, технологии, оборудование, спецтехника». Были организованы тематические «круглые столы» и деловые встречи по вопросам комплексного решения проблем недропользователей в области науки, производства, образования, а также по вопросам горного машиностроения, разрушения горных пород, законодательства в области обеспечения промышленной безопасности горного производства, проектирования и производства карьерного транспорта. Состоялись семинары, где обсуждались современные геодезические технологии в строительстве и проектировании, лазерном сканировании и системы нивелирования, опыт внедрения ГИС-технологий на горных комбинатах. Всего в деловой программе форума приняли участие более 350 человек из различных регионов России (от Кольского полуострова до Хабаровска), Беларуси, Казахстана и других стран СНГ, а так-



же представители зарубежных фирм. В выставке участвовало более 50 предприятий и организаций. На конференциях и деловых встречах обсуждались вопросы развития горно-металлургического комплекса Уральского региона и страны в целом. Для решения стратегических задач форум впервые объединил специалистов смежных отраслей, начиная с геологоразведки, добычи полезных ископаемых, металлургии и заканчивая машиностроением. В процессе обсуждения собравшиеся пришли к выводу, что главной задачей уральского геологического сообщества является определение приоритетов горно-металлургического комплекса и содействие в разработке стратегии развития добывающей отрасли. Этого можно достичь путем консолидации усилий академических, отраслевых институтов,



вузовской науки, проектных организаций и промышленных предприятий. Докладчики на конференциях говорили о том, что стратегическое развитие горнопромышленного комплекса УрФО требует решения долгосрочных проблем расширения минерально-сырьевой базы Урало-Сибирского региона и укрепления региональных производственно-хозяйственных комплексов. Одним из инструментов решения поставленных задач служит технологическая платформа «Твердые полезные ископаемые», среди инициаторов создания которой Институт горного дела УрО РАН, Институт металлургии УрО РАН и Уральский государственный горный университет.

Из выступлений следовало, что проблема воспроизводства минерально-сырьевой базы на Урале и в стране в целом приобретает все более острое социально-политическое зна-

чение. В России преобладают регионы — монополисты производства сырья и его переработки, создающие дисбаланс между добывающей и перерабатывающей отраслями. Ме-

гид, используемых сегодня на объектах недропользования.

Кроме того, участники форума пришли к неутешительным выводам о том, что реализация потенциала ма-

шиностроительного комплекса Урала препятствует упадок рынка отечественных комплектующих. Принимаемые меры государственного регулирования для обеспечения конкурентоспособности продукции отечественного машиностроения недостаточны. По мнению участников форума, современный уровень развития программных и технических средств позволяет реализовать компьютерную технологию геолого-маркшейдерского, технологического и геомеханического обеспечения при проектировании и планировании горных работ, как на стадиях предварительных экспресс-оценок, так и на этапе эксплуатации месторождения. Очевидно, что в области обеспечения безопасности ведения горных работ все более актуальными становятся вопросы научно-технического обоснования и внедрения на основных технологических процессах оборудования с дистанционным и роботизированным управлением. Однако действующие нормы технологического проектирования не позволяют или ограничивают возможность использования передовых технологий и техники при проектировании и разработке месторождений открытым способом.

В решении, принятом участниками форума, сказано, что расширение сырьевого потенциала Урала по дефицитным видам минеральных и техногенных ресурсов может быть обеспечено за счет вовлечения в переработку труднообогатимых, бедных и забалансовых руд, в том числе малых месторождений, при использовании инновационных методов обогащения. Отставание российской горно-металлургической отрасли не может быть преодолено без интенсификации научных исследований по совершенствованию и созданию новых технологий, оборудования и значительного увеличения финансирования научных исследований, создания мощных инновационных структур на основе кооперации академической, вузовской и прикладной науки, а также организации экспериментальных внедренческих центров. Достигнутый уровень фундаментальных и прикладных исследований в области геомеханики позволяет значительно повысить эффективность и безопасность горного производства, выявить причины возникновения природно-техногенных катастроф, разрабатывать прогнозные оценки их проявления и технологии снижения риска и тяжести последствий. Он намного выше уровня техноло-

гического обеспечения при проектировании и планировании горных работ, как на стадиях предварительных экспресс-оценок, так и на этапе эксплуатации месторождения. Очевидно, что в области обеспечения безопасности ведения горных работ все более актуальными становятся вопросы научно-технического обоснования и внедрения на основных технологических процессах оборудования с дистанционным и роботизированным управлением. Однако действующие нормы технологического проектирования не позволяют или ограничивают возможность использования передовых технологий и техники при проектировании и разработке месторождений открытым способом.

Важной особенностью нынешнего форума стало расширение участия в нем металлургических и машиностроительных предприятий. Организаторы мероприятия надеются, что это войдет в традицию и послужит достижению большего взаимопонимания, а также активизирует сотрудничество между представителями этих отраслей промышленности.

Важной особенностью нынешнего форума стало расширение участия в нем металлургических и машиностроительных предприятий. Организаторы мероприятия надеются, что это войдет в традицию и послужит достижению большего взаимопонимания, а также активизирует сотрудничество между представителями этих отраслей промышленности.

**А. ГЛЕБОВ,**  
кандидат  
технических наук,  
заместитель директора  
Института горного дела  
УрО РАН



## РЕЛЬСЫ ДЛЯ НОУ-ХАУ

В 2009 году стартовала федеральная целевая программа «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России», нацеленная на повышение профессионализма отечественных специалистов, создание дополнительных стимулов для молодых перспективных ученых, преодоление негативной тенденции увеличения среднего возраста исследователей и на решение многих других проблем в сфере науки, высшего образования и высоких технологий. Включились в нее и учреждения Уральского отделения Российской академии наук, ведущие вузы Урала. Прошло почти три года, и уже можно говорить о некоторых итогах этой включенности.

Всего в реализации программы задействовано 17 институтов УрО РАН, выполняющих 42 проекта на общую сумму около 80 млн рублей. Многие институты Отделения в рамках ФЦП заключили договоры о сотрудничестве с вузами и предприятиями. Наиболее удачный пример такого сотрудничества на сегодня — проект «Разработка новой комплексной металлургической технологии производства высококачественных стальных изделий массового назначения» (старт — лето 2009, завершение — лето 2011 г.), который стоит представить подробно.

...Чтобы прояснить значимость проекта, разговор с одним из его научных руководителей, директором Уральского института металлов членом-корреспондентом РАН Леонидом Андреевичем Смирновым мы начали с общей ситуации в отечественной металлургии. Как известно, это одна из ведущих отраслей нашей промышленности, а Урал — крупнейший ее центр. Но по темпам развития отрасли от передовых стран мы отстаем. Объясняя причины, Леонид Андреевич привел ставший уже хрестоматийным пример: первая в мире установка непрерывной разливки стали, была создана еще в СССР, у нас же был пущен самый первый завод с такими установками без разливки в слитки. После чего прогрессивная технология распространилась по всему миру, и сегодня в ведущих странах она задействована более чем на 90% производств, в России же — лишь на 80,7%. Получается, что нас обогнали, используя нашу же разработку. Такова степень восприимчивости нашей промышленности к нововведениям.

— Конечно, не стоит драматизировать ситуацию, — считает Л.А. Смирнов. — Состояние металлургии в стране сегодня явно лучше положения дел в машиностроении, станкостроении и многих других промышленных областях. Да, сложности есть, но основные тенденции развития отрасли в основном соответствуют мировым. Позитивный пример — активный рост доли использования предприятиями перспективных современных технологий производства стали: конвертерного и электросталеплавильного. Устаревшее мартеновское производство неуклонно сдает позиции, и сегодня на его долю приходится лишь 10% выплавляемой в стране стали. И все-таки основная проблема российской промышленности в том, что удельное вложение средств в НИОКР у нас в разы меньше, чем за рубежом. Поэтому централизованное выделение средств по линии министерства науки и образования в рамках названной ФЦП весьма своевременно и позволяет проводить научно-

исследовательские работы на более высоком уровне. Правда, процесс значительно тормозит громоздкость процедуры подачи заявки и проведения конкурса, но, совершенствуя эту систему, можно существенно поправить финансирование прикладных научных исследований в стране.

Теперь — непосредственно о проекте. Для получения гранта на его реализацию были объединены усилия четырех кафедр Института материаловедения и метал-

кафедры теории металлургических процессов этого института рассматривали вопросы теории расплавов, как шлаковых, так и металлических, и взаимодействия на границе «металл-шлак». Разработкой и внедрением информационной системы поддержки принятия решений на предприятии и математических моделей по управлению процессами в доменных печах занимались специалисты кафедры теплофизики и информатики в металлургии. На кафедре,



лургии (ИММТ) Уральского федерального университета, Уральского института металлов и Института металлургии УрО РАН (ИМЕТ). Общее количество участников включая аспирантов и студентов составило около 100 человек, а бюджет достиг почти 12 млн руб. В итоге создана сквозная технология производства, предусматривающая все этапы обработки сырья — от руды до готовых изделий. Внимание исследователей было сосредоточено на титаномангнетитовой ванадийсодержащей руде — сырье с Качканарского месторождения, наиболее характерном для Среднего Урала.

О вкладе каждого коллектива-участника в проект мы побеседовали и с ведущим кафедрой металлургии железа и сплавов ИММТ доктором технических наук Сергеем Александровичем Загайновым. В процессе работы над проектом сотрудники

кафедры теории металлургических процессов этого института рассматривали вопросы теории расплавов, как шлаковых, так и металлических, и взаимодействия на границе «металл-шлак». Разработкой и внедрением информационной системы поддержки принятия решений на предприятии и математических моделей по управлению процессами в доменных печах занимались специалисты кафедры теплофизики и информатики в металлургии. На кафедре, которой руководит Загайнов, изучали процессы доменной обработки чугуна, в том числе получения низкопримесного чугуна, и так называемой внепечной обработки (микролегирования и модифицирования) стали. Мы побывали в одной из лабораторий кафедры, где ее сотрудники показали уникальный прибор, использование которого сыграло важную роль в исследованиях. А именно, с помощью вакуумного вискозиметра удалось выявить новые закономерности связи параметров жидкого металла и готовой стали. Прибор также использовался для изучения влияния примесей на важные для технологического процесса свойства металла.

Сотрудники кафедры обработки металлов давлением исследовали финальный этап цикла, предложив усовершенствованную технологию получения готовых изделий.

Исследователи ИМЕТ внесли свой вклад в работу на каждом уровне процесса, помимо этого рассмотрев возможности комплексного использования сырья, то есть извлечения из руды ванадия, титана и других элементов. Сергей Александрович особо отметил, что все эти достижения являются заслугой не только его коллег из УрФУ, УИМ и ИМЕТ, но и заводских специалистов.

Проект разрабатывался с учетом специфики производства трех видов продукции: труб, колес и рельс, что обусловлено особенностями предприятий, сотрудничавших с исследователями. Общие модели оптимизации доменного производства создавались совместно с Нижнетагильским и Магнитогорским металлургическими комбинатами. На базе Нижнетагильского металлургического комбината изучались процессы доменной и кислородно-конвертерной плавки, а также производство колесного и рельсового металла. Электросталеплавильное производство усовершенствовано на Северском трубном за-

впечатляет. Пятеро участников улучшили свои шансы защитить докторские. Помимо этого молодые исследователи получили возможность проявить свои таланты на практике, поработать в научно-исследовательских лабораториях и на заводских площадках. Проект был отмечен двумя золотыми и одной серебряной медалями XV и XVI международной промышленной выставки «Металл-ЭКСПО'2009 — 2010». Далеко не последнюю роль в получении этих наград сыграли аспиранты УИМ Ксения Пыхтеева и Андрей Смирнов, работа которых была отмечена особо.

Успешность проекта подтверждают и такие данные. Использование разработок, предложенных сотрудниками ИММТ УрФУ, УИМ и ИМЕТ УрО РАН, привело к увеличению производительности доменных печей и снижению расхода кокса. На прошедшем недавно в Нидерландах международном форуме по металлургии тагильские печи были единогласно признаны лучшими в мире — оценка красноречивее любых цифр. Также с 20 до 30% была увеличена концентрация пятиоксида ванадия в конвертерном шлаке, который является ценным продуктом для дальнейшей переработки и извлечения различных соединений ванадия. Что касается готовых изделий, то была достигнута экономия металла до 8 кг на одно колесо при увеличении их долговечности. Все итоги работы представлены в экспертном заключении по проекту, где уровень полученных результатов оценивается как близкий к мировому. Но самое существенное, по свидетельству специалистов — участие в ФЦП стимулировало объединение нескольких коллективов, что позволило достичь блестящих результатов за счет комплексного подхода к решению нетривиальной технологической задачи. Ведь известно, что в наше время подобные «крепкие орешки» невозможно раскусить без сотрудничества групп, работающих по разным направлениям, без энергетики молодых ученых и студентов. Можно сказать, что для уральских металлургов ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России», которая в своем нынешнем виде завершается в 2013 году, стала своеобразными рельсами для профессиональной интеграции. Теперь нужно прокладывать их дальше.

**Мария БЫЧКОВА**

На фото: участники проекта работают с вискозиметром; слева направо: профессор С.П. Бурманцев, доцент А.Г. Гудов, старший преподаватель Д.А. Попцов.

Фото автора

Конкурс

Продолжение. Начало на стр. 2

ской подвижности (1 вакансия);

— **научного сотрудника** лаборатории биологической подвижности (2 вакансии);

— **научного сотрудника** лаборатории математической физиологии (1 вакансия).

С победителями конкурса заключается срочный трудовой договор. Срок подачи документов — 2 месяца со дня опубликования объявления (15 ноября).

Документы направлять по адресу 620049, г. Екатеринбург, ул. Первомайская, 106, к. 206, ученому секретарю.

**Учреждение Российской академии наук Институт экологии и генетики микроорганизмов Уральского отделения РАН**

объявляет конкурс на замещение должностей:

— **младшего научного сотрудника** лаборатории биохимии развития микроорганизмов;

— **научного сотрудника** лаборатории алканотрофных микроорганизмов;

— **научного сотрудника** лаборатории химического мутагенеза.

С победителями конкурса заключается срочный трудовой договор по соглашению сторон. Срок подачи документов — два месяца со дня опубликования объявления (15 ноября).

Документы направлять по адресу: 614081, г. Пермь, ул. Голева, 13, Учреждение Российской академии наук Институт экологии и генетики микроорганизмов Уральского отделения РАН, отдел кадров. Справки по тел. (342) 280-75-10; 280-83-55.

**Учреждение Российской академии наук Институт экологических проблем Севера УрО РАН**

объявляет конкурс на замещение вакантной должности

— **заведующего лабораторией** химии растительных биополимеров.

Требования: доктор, кандидат наук, стаж научной работы не менее 5 лет.

Конкурс состоится через два месяца со дня опубликования объявления (15 ноября). С победителем конкурса заключается срочный трудовой договор.

Документы направлять по адресу: 163000, г. Архангельск, наб. Северной Двины, 23, ученому секретарю, тел. (8182) 28-76-36.

**Учреждение РАН Институт электрофизики УрО РАН**

объявляет конкурс на замещение вакантной должности

— **научного сотрудника** лаборатории импульсных процессов.

Срок подачи документов — 2 месяца со дня опубликования (15 ноября).

Документы на конкурс направлять по адресу: 620016, г. Екатеринбург, ул. Амундсена, 106, ученому секретарю. Тел. (343) 267-88-18.

**Учреждение РАН Горный институт УрО РАН**

объявляет конкурс на замещение вакантных должностей

— **заведующего сектором** моделирования сейсмоакустических процессов отдела активной сейсмоакустики (кандидат наук);

— **заведующего сектором** экспериментальной сейсмоакустики отдела активной сейсмоакустики (кандидат наук);

— **научного сотрудника** сектора моделирования сейсмоакустических процессов (кандидат наук).

Срок подачи документов — два месяца со дня опубликования объявления (15 ноября).

Документы направлять по адресу 614007, г. Пермь, ул. Сибирская, 78 А, тел. (342) 216-66-08.

**Учреждение Российской академии наук Институт механики сплошных сред УрО РАН**

объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:

— **научного сотрудника** лаборатории физической гидродинамики (кандидат наук);

— **научного сотрудника** лаборатории вычислительной гидродинамики (кандидат наук).

Срок подачи документов — 2 месяца со дня опубликования объявления (15 ноября).

Документы направлять по адресу: 614013, Пермь, ул. Академика Королева, д.1, ИМСС УрО РАН, Отдел кадров, тел (342) 237-83-04.

Конференция

# ТРИНАДЦАТАЯ, УСПЕШНАЯ

**В Институте металлургии УрО РАН прошла очередная, 13-я, российская конференция по строению и свойствам металлических и шлаковых расплавов, организованная секцией физико-химических основ металлургических процессов Научного совета по металлургии и металлостроению РАН.**

Это один из крупнейших в стране научных форумов по теоретическим и экспериментальным исследованиям фундаментальных проблем высокотемпературного состояния металлических и шлаковых систем. В центре внимания — физико-химические проблемы конденсированного разупорядоченного состояния вещества, включая квантовостатистическую теорию, компьютерное моделирование и экспериментальные исследования физических и химических свойств. Традиционно конференция выполняет координирующую и направляющую роль в согласовании подходов различных школ и направлений. Обсуждаемые здесь результаты исследований находят практическое применение при создании новых материалов и технологий в металлургии, химии, машиностроении и других отраслях. Постоянный председатель оргкомитета — академик Н.А. Ватолин. Начиная с 1974 года было проведено 13 конференций, причем пять последних состоялись при финансовой поддержке РФФИ.

Одна из основных целей форума — дать возможность специалистам по жидким металлам, металлургическим расплавам, новым аморфным и наноматериалам пообщаться, обменяться информацией о современных достижениях в данной сфере, а также предложениями по решению научных и практических проблем.

К участникам конференции обратился со вступительным словом председатель оргкомитета Н.А. Ватолин, отметивший известность форума в научном мире. За 37 лет накоплен огромный экспериментальный материал по структурным физико-химическим свойствам жидких металлов и шлаков. Рентгено-, электроно-, и нейтронографическими методами получено много сведений о ближнем порядке в таких расплавах, найдены структурные факторы для различных металлов и сплавов. Экспериментально установлены новые состояния в металлических системах: аморфное, квазикристаллическое, нанокристаллическое и выявлена тесная их связь с исходными расплавами.

Компьютеризация научных исследований привела к резко-

му увеличению объема расчетов термодинамических свойств расплавов по различным моделям. Для расчета потенциалов межчастичного взаимодействия широко используются методы коррелятивных функций и квантово-статистические методы, в том числе и метод псевдопотенциала.

Сейчас всеми признано, что расплавленные металлы и шлаки находятся не в разупорядоченном состоянии, типа газообразного, а обладают определенным ближним порядком, однако каков этот порядок, однозначного ответа нет. Является ли этот порядок унаследованным от кристалла, либо собственным, характерным только для жидкого состояния, в частности на основе многогранников 5-го порядка, не характерных для кристалла? — вопрос остается открытым. Дискуссии по ближнему порядку в металлических расплавах проводились на наших конференциях достаточно активно, но, как говорят, консенсуса мы не достигли, нет единого мнения. Сегодня это передний край науки, поскольку теоретические исследования становятся базой для новых технологий, в том числе и нанотехнологий, для получения на их основе металлических сплавов и других материалов с уникальными свойствами и техническими характеристиками.

Всего было заслушано 7 пленарных докладов по современному состоянию научных исследований, включая анализ основных достижений в стране и в мире за последние годы и перспектив дальнейшего развития теоретических и экспериментальных исследований.

Далее работа конференции проводилась в рамках четырех секций. На первой прозвучали сообщения, отражающие теоретические представления о конденсированном разупорядоченном состоянии вещества, затрагивающие методы моделирования, исследование и прогнозирование его структуры и свойств. Вторая секция была посвящена последним достижениям в области экспериментальных физико-химических исследований структуры и свойств жидких и аморфных металлических систем. Третья объединила

доклады по результатам экспериментальных исследований шлаковых расплавов и взаимодействия металл — шлак. Четвертая была посвящена взаимосвязи структуры и свойств кристаллического, нанокристаллического и неупорядоченного состояний.

Большое количество представленных исследований выполнено при финансовой поддержке российского фонда фундаментальных исследований, российской программы научных школ, а также федеральных целевых программ. В конференции приняли участие около 200 специалистов из академических и отраслевых институтов и вузов европейской части страны, Урала, Сибири и Дальнего Востока, а также были представлены сообщения коллег из Украины, Белоруссии, Казахстана, Узбекистана и других стран СНГ.

В итоге было отмечено активное и значительно большее по сравнению с последними конференциями участие начинающих исследователей. Оргкомитет отметил высокий научный уровень докладов молодых научных сотрудников — Д.А. Куца из Южно-Уральского государственного университета (Челябинск), А.В. Аникеенко из Института химической кинетики и горения СО РАН (Новосибирск), Н.В. Оляниной из Удмуртского государственного университета (Ижевск), Л.А. Иртыго из Института цветных металлов и материаловедения СФУ (Красноярск) и Д.В. Моденова из Института высокотемпературной электрохимии УрО РАН (Екатеринбург).

Материалы конференции опубликованы в 4-х томах сборника трудов. Краткие аннотации опубликованных докладов размещены на сайте конференции [www.mishr.ural.ru](http://www.mishr.ural.ru). Лучшие сообщения по рекомендации оргкомитета конференции будут опубликованы в отдельном выпуске журнала «Расплавы».

В целом доклады показали, что уровень проводимых в России теоретических и экспериментальных исследований по изучению свойств жидких и аморфных металлов, безусловно, соответствует мировому.

По общему мнению участников, конференция была проведена на высоком научном и организационном уровне, в доброжелательной рабочей обстановке и доказала перспективность представленных на ней направлений развития теоретических и экспериментальных методов исследования свойств металлических и шлаковых расплавов.

**В.А. КРАШАНИНИН,**  
канд. физ.-мат. наук

# ПОЖАР — НЕ УСЛОВНЫЙ ПРОТИВНИК

Как мы уже сообщали, 20 октября на заседании президиума УрО РАН прозвучал доклад ведущего специалиста второго сектора президиума Д.С. Шатуна о состоянии пожарной безопасности. Предлагаем читателям фрагмент доклада, полезного для всех.

Проблема обеспечения пожарной безопасности очень актуальна. По данным официальной статистики в России ежегодно регистрируется более 210 тыс. пожаров, число погибших в них людей значительно превышает средние показатели высокоразвитых стран, материальный ущерб составляет десятки миллиардов рублей.

На предприятиях, в учреждениях и организациях возникает около 30% всех пожаров, материальный ущерб от них составляет 50% от общего.

В настоящее время можно говорить о сложившейся в Уральском отделении РАН системе обеспечения пожарной безопасности.

Своевременное принятие мер по предупреждению пожаров является важнейшим условием функционирования самой системы и приоритетным направлением деятельности руководителей организаций.

У нас создана необходимая нормативно-правовая база обеспечения пожарной безопасности. В организациях и научных учреждениях действуют комиссии по предупреждению ЧС и ОПБ. Во всех организациях, где это необходимо, в соответствии с федеральным законом от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» поданы декларации пожарной безопасности. Созданы отделения пожаротушения. Проводятся мероприятия по оборудованию подведомственных объектов современными системами обнаружения и тушения пожаров, обучению сотрудников мерам пожарной безопасности.

В 2008–2010 гг. только на основные противопожарные мероприятия — установку

систем оповещения, приобретение оборудования, первичных средств пожаротушения — выделено более 25 млн рублей.

Тем не менее необходимо напомнить, что основными причинами возгораний зачастую являются: неосторожное обращение с огнем, нарушение правил устройства и эксплуатации электрооборудования, несоблюдение правил проведения огневых работ. В организациях зачастую отсутствует или не выполняется противопожарный режим, недооценивается реальная опасность возгораний, персонал не имеет элементарных знаний в области пожарной безопасности.

Как грамотно организовать работу на объекте по профилактике пожаров? Прежде всего, надо руководствоваться принципом: обеспечение пожарной безопасности — это работа всего коллектива, а не только отдельных должностных лиц. Каждый работник должен знать свои функции и обязанности, за невыполнение которых он непосредственно будет отвечать в установленном порядке.

Опыт показывает, что ответственными за пожарную безопасность тех или иных объектов правильнее назначать руководителей коллективов, работающих на тех или иных участках.

Количество лиц, назначенных ответственными за пожарную безопасность, и закрепленных за ними участков должно быть таким, чтобы они реально и в полной мере могли выполнить возложенные на них обязанности в данной области.

Обязанности и ответственность между персоналом организации распределяются посредством издания нормативных актов, основными из которых с юридической точки зрения являются приказ об обеспечении пожарной безопасности и инструкция о мерах пожарной безопасности.

Приказ вводит в действие основные положения, инструкцию и рекомендации по организации и обеспечению пожарной безопасности на территории объекта. Назначаются ответственные за пожарную безопасность, учреждаются добровольные пожарные формирования, определяется порядок обу-



чения работников мерам пожарной безопасности.

Инструкция предназначена в основном для того, чтобы ознакомить персонал с установленными требованиями в сфере пожарной безопасности. Она разрабатывается в соответствии с действующими правилами (ППБ 01-03) и должна содержать в себе необходимый объем информации, касающийся деятельности и поведения работников организации.

Анализ причин возгораний показывает, что в основном они происходят по вине людей. Поэтому одно из важнейших направлений в области пожарной безопасности — это обучение работников.

Ответственность за организацию и своевременность обучения несут руководители

и должностные лица учреждения и структурных подразделений. Требования на этот счет изложены в приложении «Обучение мерам пожарной безопасности работников организации» к приказу МЧС РФ от 12 декабря 2007 г. № 645.

Основным видом обучения является противопожарный инструктаж, который проводится с целью доведения основных требований пожарной безопасности до сотрудников, изучения пожарной опасности технологических процессов, а также их действий в случае возникновения пожара. Одной из наиболее важных и эффективных форм обучения являются противопожарные тренировки.

Согласно п. 16 «Правил пожарной безопасности» на объектах с массовым пребыванием людей разрабатывается инструкция, определяющая действия работников по обеспечению безопасной и быстрой эвакуации. Не реже одного раза в полугодие должны проводиться тренировки людей, задействованных в эвакуации. Результаты тренировки фиксируются документально в соответствующем журнале или в форме акта.

Своевременную эвакуацию, даже при высоком уровне ее подготовки можно обеспечить только при соблюдении установленных требований к эвакуационным путям и выходам и к системам оповещения и управления эвакуацией.

1 мая 2009 г. вступил в действие федеральный закон № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Этот закон и еще пять документов заменили около 2 тыс. нормативных актов, действовавших в этой сфере.

17 июня 2011 г. вступил в силу федеральный закон № 120-ФЗ «О внесении изменений

в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях по вопросам пожарной безопасности» с существенным увеличением штрафных санкций за нарушение этих требований.

В отдельный состав правонарушений выделено невыполнение в срок предписаний Государственного пожарного надзора, а также его повторное невыполнение. За первое из этих нарушений налагается штраф: на должностных лиц — от 3 до 4 тыс. рублей; на юридических лиц — от 70 до 80 тыс. рублей. При повторном совершении — до 20 тыс. и до 200 тыс. рублей соответственно. Штрафы за нарушение требований пожарной безопасности по внутреннему противопожарному водоснабжению, электроустановкам, первичным средствам пожаротушения: за первое нарушение на должностных лиц — от 6 до 15 тыс. рублей; на юридических лиц — от 150 до 200 тыс. рублей. При повторном совершении — до 30 тыс. и до 400 тыс. рублей соответственно. Штраф за непринятие мер по устранению причин и условий, способствовавших совершению правонарушения, на должностных лиц — от 4 до 5 тыс. рублей. Штрафы за нарушение требований пожарной безопасности, повлекшее возникновение пожара: на граждан — от 4 до 5 тыс. рублей; на должностных лиц — от 40 до 50 тыс. рублей; на юридических лиц — от 350 до 400 тыс. рублей.

В заключение хотелось бы привести слова главного государственного инспектора РФ по пожарному надзору: «Пожар — это не условный противник и не возможный враг; это серьезная опасность и проблема, которая может напомнить о себе в самый неподходящий момент. Увы, это мы уже много раз проходили, да уроки пока слабо нас учат».

## ПЕРМСКИЕ ПРИОРИТЕТЫ

Окончание. Начало на стр. 1  
А.А. Барях рассказал о планах реконструкции здания института, которая позволит увеличить площадь конференц-зала и ряда лабораторий.

В.Н. Чарушин и Е.В. Попов встретились также с руководством Пермской научно-производственной приборостроительной компании, где производится наукоемкая продукция и внедряются многие передовые разработки институтов УрО РАН. Было принято решение заслушать

научный доклад генерального директора компании А.Г. Андреева на заседании президиума УрО РАН.

На встрече 28 октября председатель УрО РАН В.Н. Чарушин и губернатор Пермского края О.А. Чиркунов обсудили перспективы развития Пермского научного центра, формирования в регионе научных школ мирового уровня, проблемы обеспечения жильем научных сотрудников. Так, в 2011 г. УрО РАН выделило на решение жилищных проблем

9 млн рублей, благодаря чему Пермский научный центр приобрел 3 трехкомнатных квартиры для молодых ученых. Академик Чарушин назвал в качестве прорывных научных направлений фотонику, фармацевтику, биотехнологию, а Олег Анатольевич Чиркунов подтвердил готовность пермских властей оказывать ученым всемерную поддержку.

Губернатор Пермского края и председатель УрО подписали соглашение о сотрудничестве, нацеленное на

координацию взаимодействия региона и Уральского отделения РАН. Пермский край и УрО намерены совместно развивать передовые фундаментальные и прикладные научные направления, в частности создание новых материалов и технологий; биотехнологии; эффективное и безопасное освоение природных ресурсов Западного Урала; региональные социально-экономические исследования; энергосбережение и повышение энергетической эффективности; междисциплинарные исследования в области медицины; развитие дорожно-транспортной ин-

фраструктуры; инновационные подходы и технологии в сфере образования и др.

На встрече было также принято решение провести 14 июня 2012 года выездное заседание президиума УрО РАН в Перми, посвященное 25-летию создания Пермского научного центра. В заседании примет участие губернатор Пермского края О.А. Чиркунов.

Соб. инф.

На фото (стр. 1):

В.Н. Чарушин с губернатором Пермского края О.А. Чиркуновым; внизу — в Институте механики сплошных сред.

Поздравляем!

Форум

## С юбилеем, ответсек!



18 ноября исполняется 50 лет ответственному секретарю редакции газеты «Наука Урала» Андрею Эдуардовичу Якубовскому.

Андрей Эдуардович окончил философский факультет УрГУ, работал социологом, занимался телевизионными проектами. В нашу газету он пришел в 1993 году в качестве редактора отдела, с 2003 занимает свою нынешнюю

должность. С начала 2000-х годов вернулся к преподаванию в высшей школе, является старшим преподавателем кафедры культурологии и дизайна Института фундаментального образования УрФУ, ведет ряд спецдисциплин у студентов по специальности «графический дизайн».

Читателям «Науки Урала» Андрей известен и как автор интересных материалов, эссе. Кроме того, наряду с ответственностью за содержание и периодичность выхода газеты, на нем лежат обязанности верстальщика. Юбиляр — человек творческий, с хорошим вкусом, во многом именно ему газета обязана своим нынешним обликом и стилем. В любом деле он основателен и «нахрапу» предпочитает качество и профессионализм и в то же время всегда заинтересован в новшествах, прогрессивных технологиях.

И еще Андрей Эдуардович — блестящий эрудит, он из тех людей, которые одним своим присутствием создают атмосферу интеллектуально насыщенного и благожелательного общения, что так важно в любом коллективе. К нему всегда можно обратиться за помощью и советом, получить ответы на вопросы из самых разных областей знаний.

Мы с радостью поздравляем нашего товарища и коллегу с «золотым» юбилеем и желаем здоровья, любви и благополучия в семье, счастья в друзьях, новых творческих достижений!

Редакция «НУ»

Директорский корпус

## Доктор биологических наук С.В. ДЕГТЕВА: «БУДЕМ НАРАЩИВАТЬ ПОТЕНЦИАЛ»

*Окончание. Начало на стр. 3*  
РАН. Здания, переданные в безвозмездное пользование Институту биологии, на сегодняшний день одни из самых старых в Коми научном центре. Морально и физически устарели системы электро-снабжения, водоснабжения и канализации. Их поддержанию в работоспособном состоянии А.И. Таскаев в последние годы уделял много внимания. Значительные средства в капитальный ремонт были вложены Уральским отделе-

нием РАН, а для проведения текущих ремонтов использовались средства, полученные коллективом института в результате выполнения договорных работ. После ввода обновленных оранжерей резко возросли расходы на отопление и энергоснабжение, и эту проблему можно решить путем установки мини-ТЭЦ в тепличном комплексе. В институте не хватает площадей для организации исследований в области биотехнологии и микробиологии, размещения коллекций научного музея,

гербария. Необходимо проложить оптоволоконный кабель к радиобиологическому корпусу для обеспечения стабильной работы Интернета.

Надеюсь, при поддержке руководства Коми научного центра и Уральского отделения РАН эти проблемы удастся решить в ближайшее время. Уверена, что наш коллектив обладает мощным потенциалом, чтобы, сохранив лучшие традиции, успешно развиваться.

Е. ПОНИЗОВКИНА  
Фото С. НОВИКОВА

Дайджест

### «Черная смерть» раскрывает карты

Впервые удалось восстановить геном бактерии, которая вызвала эпидемию бубонной чумы в 1347–1351 гг. и едва не превратила Европу в безжизненную пустошь. Буквально за несколько лет от «черной смерти» погибло 50 млн человек — почти половина населения Европы. Различные штаммы этой болезни и сегодня убивают около двух тысяч человек в год. Для изучения были использованы массовые захоронения жертв чумы, найденные в Восточном Смитфильде (Англия). Группе исследователей во главе с Йоханнесом Краузе из Тюбингенского университета (ФРГ) вначале пришлось разработать методику надежного различения древней ДНК и современной (чтобы исключить загрязнение образцов). Затем эксперты выделили фрагменты ДНК *Yersinia pestis* (чумной палочки), прочитали около 99% генома и сравнили его с современными штаммами. Исследователям пока не ясно, почему древняя версия была столь смертоносной и почему похожие на нее современные штаммы менее вирулентны. Может быть, «черная смерть» унесла так много жизней по климатическим причинам: стояли холодные и влажные годы, иммунитет был ослаблен. Скорее всего, эпидемия

оставила в живых только тех, кто обладал лучшим врожденным иммунитетом, оказав эволюционное воздействие на человечество.

### Мухи стали жить дольше

Ученые из Калифорнийского университета в Лос-Анджелесе сумели продлить жизнь плодовым мушкам. Исследователи идентифицировали ген PGC-1, отвечающий за активность митохондрий — «энергетических станций» клеток. Повышая активность этого гена в различных клетках и тканях мушек, они обнаружили, что подобное воздействие на ткани пищеварительного тракта заметно увеличивает срок жизни насекомых — на 50 процентов. Это позволило ученым сделать любопытный вывод о влиянии состояния кишечника на весь организм. Ген PGC-1 активирует митохондрии и регулирует митохондриальную активность у млекопитающих и мух и может стать эффективным средством в борьбе с возрастными заболеваниями. Никто пока не знает, что вызывает старение на клеточном или тканевом уровне. Последние исследования основаны на предположении, что по мере старения наши митохондрии становятся менее эффективными и менее активными, что влечет за собой угнетение других клеточных функций.

По материалам «Nature» и «Science Daily»  
подготовила М. БЫЧКОВА

## Создание машин

С 18 по 20 октября в Екатеринбурге на территории ОАО «Уралтрансмаш» одновременно проходили IV Международный научно-промышленный форум «Техническое перевооружение машиностроительных предприятий России. Специальные лазерные, оптические и нанотехнологии», научно-практическая конференция по этой тематике а также VI международная специализированная выставка «Станкостроение. Лазерные, оптические и нанотехнологии-2011».

Организаторами мероприятия стали Союз предприятий оборонных отраслей промышленности Свердловской области, союз машиностроительных предприятий Свердловской области, ОАО «Уральский научно-исследовательский технологический институт», объединение «Универсальные выставки», Свердловской региональное отделение ООО «Союз машиностроителей России». Форум проводился при поддержке аппарата полномочного представителя Президента РФ в Уральском федеральном округе, Уральского отделения РАН, Уральского федерального университета, совета главных конструкторов Свердловской области, союза предприятий малого и среднего бизнеса Свердловской области, администрации Екатеринбурга, международной научно-технической организации «Лазерная ассоциация».

В мероприятиях форума приняли участие более 70 российских и зарубежных фирм — ведущих производителей металлообрабатывающего оборудования и инструмента из Екатеринбурга, Ижевска, Москвы, Челябинска, Санкт-Петербурга, Ульяновска, Кировграда, Смоленска, Владимира, Омска и других городов России, а также Германии, Австрии, Испании, Франции. От Уральского отделения РАН свои разработки представили институты металлургии, машиноведения, твердого тела, органического синтеза, высокотемпературной электрохимии, электрофизики.

На выставке были предусмотрены показ технических возможностей станко-инструментальной продукции и лазерного оборудования предприятий-экспонентов в режиме реальной обработки деталей, а также возможность реализации представленного оборудования. Здесь заключались сделки на поставку демонстрируемых образцов. В качестве участников конференций и посетителей выставки были приглашены руководители и главные технические специалисты предприятий ОПК, машиностроения, науки и других отраслей промышленности Уральского региона. Приехали делегации от двух десятков российских предприятий из Томска, Челябинской, Пермской, Курганской областей, Татарстана.

Помимо специализированной выставки и программной конференции состоялся круглый стол «Взаимодействие с региональными центрами кооперации в области обеспечения металлургических предприятий запасными частями», прошло заседание секции по лазерной технике и наноиндустрии, работала биржа промышленной кооперации технических специалистов предприятий машиностроения и оборонно-промышленного комплекса Уральского региона с представителями фирм — участников форума, состоялись презентация новой инновационной гражданской продукции ОАО «Уралтрансмаш», «НПК «Уралвагонзавод», ОАО «Кировградский завод твердых сплавов» и другие мероприятия.

Особого внимания заслуживают обсуждение в рамках научно-практической конференции «Наука — производству» вопросов внедрения в промышленный комплекс научно-технических разработок институтов Уральского отделения Российской академии наук и вузовской науки, а также изучение возможностей и участия предприятий малого и среднего бизнеса в производственных программах предприятий ОПК и машиностроения. Вел эту конференцию заместитель председателя УрО РАН доктор физико-математических наук Н.В. Мушников. Ведущие сотрудники институтов электрофизики, металлургии, химии твердого тела, машиноведения УрО РАН вместе с представителями металлургических и машиностроительных производств были очень активными докладчиками на конференциях форума. Речь, в частности, шла о применении волоконного иттербиевого лазера для получения и производства нанопорошков, о защите металлических изделий, работающих в химически агрессивных средах, о влиянии структурного состояния ферросплава на свойства чугуна, о новых технологиях получения улучшенной стальной дробы, регенерации отработанных травильных растворов и других разработках.

За активное участие в мероприятиях IV международного научно-промышленного форума «Техническое перевооружение машиностроительных предприятий России» Уральское отделение РАН и институты-участники награждены дипломами форума.

Наш корр.

Благодарная память

## К 100-летию Г.Ф. ЧЕРВЯКОВСКОГО

**В этом году исполнилось 100 лет со дня рождения Геннадия Фомича Червяковского — крупного ученого, известного специалиста в области геологии колчеданных месторождений, региональной геологии и палеовулканологии, признанного главы уральской школы палеовулканологов**

Родился Геннадий Фомич в селе Черепово Хиславичского района Смоленской области в семье крестьянина-бедняка. В 1927 году он окончил семилетнюю школу и работал в сельскохозяйственной коммуне имени Коминтерна. В 1931 году девятнадцатилетний коммунары выдвигается на пост председателя сельского совета и успешно проводит коллективизацию в своем родном селе. Осенью следующего года он получает путевку в высшее учебное заведение и переезжает в Свердловск, где поступает в Уральский государственный университет на геологический факультет.

Уже в студенческие годы Геннадий Фомич начинает работать геологом и начальником партии трестов «Урал-золото» и «Цветметразведка» в экспедициях АН СССР в Забайкалье. Окончив с отличием в 1937 г. университет, Геннадий Фомич остается ассистентом на кафедре геохимии и полезных ископаемых, где читает курсы лекций «полезные ископаемые (рудные месторождения)» и «минералогия», ведет практические занятия по этим предметам, а также по геохимии и «федоровскому» методу. Одновременно с работой в университете он является сотрудником (геологом) Кировградской партии треста «Цветметразведка», где принимает участие в геолого-поисковых работах на Среднем Урале.

В 1938 г. в связи с переводом геологического факультета Уральского государственного университета в Пермь он был переведен на ту же кафедру Пермского государственного университета, где вел занятия по тем же дисциплинам и заведовал геологическим музеем университета.

В конце 1939 г. Геннадий Фомич вместе со многими уральцами, в том числе будущими многолетними сотрудниками нашего института — Павлом Владимировичем Покровским и Петром Яковлевичем Ярошем — был призван на военную службу и отправлен на границу с Маньчжурией, откуда демобилизовался в марте 1946 г. В апреле этого же года он поступил на должность младшего научного сотрудника в Горно-геологический институт Уральского филиала АН СССР, где и проработал вплоть до своей кончины 2 сентября 1983 года. В каче-

стве научного сотрудника он изучал медноколчеданные месторождения Урала: 3-й Интернационал, Карабаш, Коршуниху, ставил эксперименты по минералообразованию сульфидов и одновременно занимался педагогической работой — читал лекции по минералогии студентам старших курсов государственного университета.

Защищенная в 1950 г. кандидатская диссертация по результатам исследований медноколчеданных месторождений Среднего Урала характеризовала молодого исследователя как самостоятельного специалиста, способного работать не только в области изучения колчеданообразования. Уже в диссертации он продемонстрировал необходимость комплексного подхода к решению металлогенических проблем с квалифицированным привлечением методов стратиграфии, тектоники, литологии, современной вулканологии, фациального и формационного анализа. Актуалистический метод оценки природы изучаемых объектов позволил Геннадию Фомичу по-новому подойти к объяснению их природы с позиций палеовулканизма.

Первое вулканологическое совещание Советского Союза в Ереване (1959 г.), на котором Геннадий Фомич выступил с докладом «Об остатках среднепалеозойских вулканических аппаратов на Урале» (опубликован в сборнике «Вопросы вулканизма». М., 1962) не только поколебало общепринятое представление о глубокой степени метаморфизма и дислоцированности палеозойских образований Урала, исключая возможность распознавания в них первичных вулканических структур, но и было поворотным моментом в творческой биографии Червяковского.

Благодаря присущей Геннадию Фомичу фантастической энергии организатора в Горно-геологическом институте была сформирована группа истории вулканизма Урала и металлогении, которая уже в 1962 г. была трансформирована в лабораторию вулканизма Урала и геологии рудных месторождений.

Хорошее знание вопросов литологии, стратиграфии и структуры вулканических толщ Урала позволило Г.Ф.



Червяковскому довольно быстро и по новому подойти к решению многих основных вопросов истории вулканизма Урала и особенно к связи проявлений вулканизма с тектоникой. В этот период он выступает на союзных и уральских совещаниях с рядом докладов: в 1960 г. — на московском совещании («Некоторые вопросы вулканизма Урала»), в 1961 — на союзном симпозиуме лаборатории вулканологии АН СССР («О туфолах и игнимбриках на Урале») и на первом Уральском петрографическом совещании («О некоторых особенностях формирования вулканических толщ Урала»). Все доклады были опубликованы в трудах этих совещаний.

В научно-исследовательской работе Геннадий Фомич постоянно проявлял инициативу и настойчивость, а широкий кругозор позволял ему ставить и решать проблемные вопросы геологии Урала. Все исследования Г.Ф. Червяковского были тесно связаны с запросами народного хозяйства и практики геологоразведочного дела. Геннадий Фомич всегда щедро делился своими знаниями с молодежью. Под его руководством работали аспиранты и соискатели из различных геологических организаций Свердловска, Тюмени, Уфы и других центров региона.

Для внедрения научных разработок по палеовул-

канизму, способствующих интенсификации поисков медноколчеданных руд, при непосредственном участии Геннадия Фомича организуются уральские и всесоюзные симпозиумы и совещания. Под его редакцией выходят в свет сборники статей и монографии по актуальным вопросам уральской геологии.

В 1970 г. Геннадий Фомич завершил монографическую работу, в которой во многом по-новому рассматриваются основные вопросы среднепалеозойской истории вулканизма Урала. Через некоторое время эта монография была успешно защищена как докторская диссертация и одновременно опубликована издательством «Наука».

Окрыленные успехами своего шефа-наставника, мы, тогда совсем молодые, с малым жизненным опытом и научным багажом, но способные, по его мнению, к учебе и пониманию сути исследовательской работы сотрудники брались за решение, казалось бы, сверхзадач, поставленных учителем в совершенно новом и только оформляющемся научном направлении — палеовулканологии.

Геннадий Фомич учил нас и сам учился. Прививая нам вкус к принципу актуализма в решении задач палеовулканологии, он вместе с нами в начале 60-х годов прошлого столетия был участником вулканологических школ на Камчатке. Там мы по-

знавали азы вулканологии, которыми с нами делились организаторы школ директор Института вулканологии Борис Иванович Пийп и его сотрудники: Софья Ивановна Набоко, Евгений Федотович Малеев, Владимир Иванович Влодавец, Евгений Константинович Мархинин и многие другие.

Сам Геннадий Фомич был организатором многочисленных школ и семинаров по проблемам палеовулканизма, проводимых в Свердловске, Миассе, Уфе и других центрах Урала.

Будучи предельно требовательным к себе, он много спрашивал и с нас — сотрудников лаборатории, аспирантов очного и заочного обучения. Скажу прямо, «гнет» шефа нравился нам не всегда. Но прошли годы, бывшие ученики сами стали учителями, внесли достойный вклад в развитие идей, заложенных основателем палеовулканологической школы в Советском Союзе. Десятки кандидатов и докторов наук, академик РАН (благодарный учителю автор этих строк), крупные руководители производственных организаций Урала и удаленных от Урала регионов России и ближнего зарубежья являются прямыми учениками Г.Ф. Червяковского.

Сегодня одна из крупных лабораторий Института геологии и геохимии УрО РАН, лаборатория палеовулканизма и геодинамики, носит имя ее организатора Геннадия Фомича Червяковского. В ней работают академик, пять главных научных сотрудников, трое ведущих научных сотрудников, четверо старших научных сотрудников, четверо инженеров и перспективная молодежь — четыре аспиранта.

Отдавая дань заслугам Г.Ф. Червяковского перед отечественной геологической наукой, межведомственный петрографический комитет, его уральская секция, комиссия по вулканологии и палеовулканологии, Национальный геофизический комитет, секция вулканологии и химии Земли приняли решение провести V Всероссийский симпозиум по вулканологии и палеовулканологии (вулканизм и геодинамика) в Екатеринбурге и посвятить его 100-летию со дня рождения Геннадия Фомича Червяковского.

**В. КОРОТЕЕВ, академик, советник РАН, председатель комиссии по вулканологии и палеовулканологии при Межведомственном петрографическом комитете**

Книжная полка

## ЕЩЕ РАЗ — О ПЕРВОМ ПРЕДСЕДАТЕЛЕ

**В преддверии 80-летия образования Уральского филиала АН СССР мы знакомим читателя с изданием, на страницах которого опубликованы, в числе прочих, документы по истории филиала в 1930–1940-е гг.**

**Неизвестный Ферсман:** 120-летию со дня рождения А.Е. Ферсмана посвящается / Рос. академия наук. Минерал. музей им. А.Е. Ферсмана. — М., 2003. — 248 с.: ил.

Проходят годы, но удивительным образом личность Александра Евгеньевича Ферсмана остается притягательной, сохраняется интерес к его биографии и творческому наследию. Прожив не так долго, он внес немалый вклад в развитие отечественной минералогии и популяризацию науки, был талантливым организатором и общественным деятелем, одним из энтузиастов организации Уральского филиала АН СССР и его первый председателем в 1932–1938 гг. К 120-летию ученого сотрудники Минералогического музея во главе с доктором геолого-минералогических наук М.И. Новгородовой подготовили к изданию уже известные, но также и ранее не публиковавшиеся рукописи и фотографии, стремясь, цитирую предисловие, «создать живой образ человека легкого веселого нрава, умного, высококультурного и неимоверно трудоспособного, вместе с тем, терзаемого болезнями, жившего и работавшего в трудные, порой страшные времена».

Однако ни в коей мере книга не потеряла строгости и выверенности в подаче материала — «дух» музейного издания (в лучшем смысле этого определения) в ней присутствует, подчеркивая по контрасту современность и своевременность содержания многих документов. Так, нельзя не заметить переключки с нашим временем докладной записки В.И. Ленину, составленной А.Е. Ферсманом в 1920 г. Поводом для нее послужило бедственное положение ученых, требующее немедленного привлечения внимания властей: «Скромная работа ученого, как в сфере прикладного знания, так и в поисках отвлеченных научных истин является основой развития страны, как экономического, так и культурного, и как бы великими не казались завоевания ее в области своего строительства, государство обречено на гибель своих начинаний и атрофию своих жизненных нервов, если только научное творчество будет гибнуть и глохнуть в хаосе условий, его окружающих». Естественно, не сравнить разруху 1918–1920 гг. и настоящее время, но некоторые (чувствуется, выстрадавшие лично) положения этого документа, повторяю, к сожалению, не устаревают: «История науки нам показывает, что самые крупные завоевания жизни и техники создавались открытиями в области отвлеченного знания и лишь при условиях глубокого уважения к самоудовлетворяющей науке и признания ее безотносительного значения, может научная мысль оказать глубокое и проникновенное влияние на хозяйство, промышленность и запросы жизни».

А.Е. Ферсман был учеником, младшим соратником и другом В.И. Вернадского, и вот эта нота подлинного гуманизма и высокого уважения к миссии науки наиболее ярко звучит в их переписке, внушительно представленной в настоящем издании. Особенно в письмах Вернадского, в большей мере носителя идеалов русской интеллигенции XIX века и вместе с тем человека с планетарным типом мышления (таковы письма-размышления о революции, политике и нравственности, о будущей судьбе России). Переписка Ферсмана с коллегами, друзьями, родными составляет центральный из трех разделов книги. Пред-

шествует ему развернутая биографическая хроника (включающая немало ярких, характерных эпизодов жизни ученого), последний же раздел «Названо именем Ферсмана» получился столь внушительным (то есть столько самых различных объектов носят это имя), что именно он придает всей книге характер мемориала, своеобразного памятника замечательному человеку. Имя Ферсмана, в частности, присваивалось музеям, учебным заведениям, улицам; есть река Ферсмана в Хибинах, ущелье, горы, остров (в архипелаге Земля Франца Иосифа) и, разумеется, минералы — ферсманит и ферсмит.

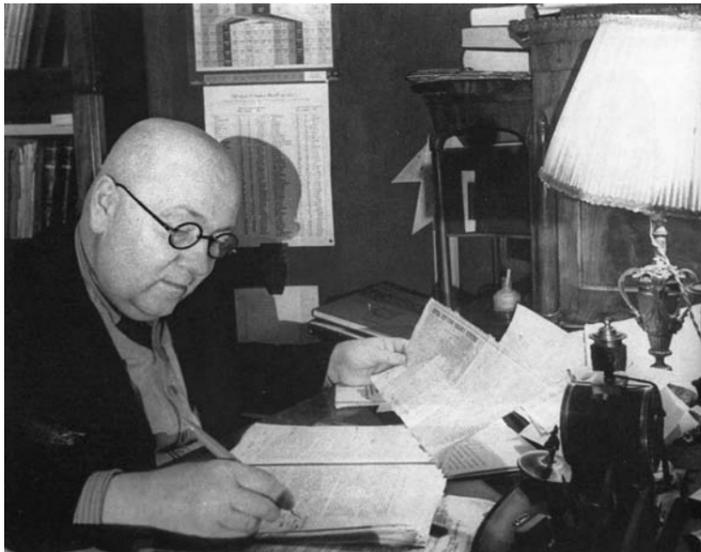
Все разделы книги богато иллюстрированы, так что одновременно она является и фотоальбомом. Наряду с портретными, пейзажными, репортажными снимками разных лет здесь присутствуют и зарисовки, портреты, шаржи, в совокупности очень живо воспроизводящие и дух времени, и воистину сумасшедший ритм жизни А.Е. Ферсмана, совершившего множество экспедиций, поездок, экскурсий, общавшегося с массой людей, перенесшего немало испытаний — например, на фронте в годы Первой мировой войны.

Как в иллюстративной, так и в текстовой части издания многие страницы связаны с Уралом — прежде всего с Ильменами и Екатеринбургом (Свердловском), где Ферсман бывал не раз. На долгие годы его семья сохранила дружеские и профессиональные связи с уральцами, в частности, с М.О. Клером. Жена Модеста Онисовича М.Ф. Клер-Парамонова пишет в воспоминаниях: «Наша семья неизменно встречала сочувствие и моральную поддержку А.Е. Ферсмана во все годы культа, когда и видеться с нами, репрессированными, было рискованно для своего реноме...». Ферсман был глубоко озабочен будущим горнозаводского Урала, всех сфер жизни и производства, связанных с камнем, а в 1930–40-е годы — перспективами развития науки на Урале (какое он мыслил только в единстве с развитием производства и инженерной мысли).

Тираж книги, по-видимому, невелик, но ее можно назвать достойным вкладом не только в «Ферсманиану», но и в историю геологической науки, в документальную летопись XX века в России.

**Е. ИЗВАРИНА**

На фото из книги: А.Е. Ферсман в своем кабинете. Фотохроника ТАСС



Конкурс

### Учреждение Российской академии наук Институт органического синтеза

#### им. И.Я. Постовского Уральского отделения РАН

объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:  
— старшего научного сотрудника группы координационных соединений, 1 ставка.

Требования к квалификации: ученая степень доктора или кандидата наук. Специализация — органическая химия.

Наличие за последние пять лет: не менее пяти научных трудов (монографий, статей в рецензируемых журналах, патентов на изобретения, зарегистрированных в установленном порядке научных отчетов).

Участие: в качестве ответственного исполнителя работ по грантам РФФИ, программам приоритетных фундаментальных исследований РАН и ее отделений, ФЦП, международным контрактам;

— научного сотрудника лаборатории гетероциклических соединений, 1 ставка;

— научного сотрудника группы координационных соединений, 1 ставка.

Требования к квалификации: ученая степень кандидата наук или окончание аспирантуры или высшее профессиональное образование и стаж работы по специальности не менее 3 лет. Специализация — органическая химия.

Наличие за последние пять лет: не менее 3 научных трудов (монографий, статей в рецензируемых журналах и сборниках, патентов или авторских свидетельств на изобретения, зарегистрированных в установленном порядке научных отчетов).

Участие: в числе авторов докладов в российских и зарубежных научных конференциях (симпозиумах); в числе исполнителей работ по программам приоритетных фундаментальных исследований РАН и ее отделений; в конкурсах научных проектов.

— младшего научного сотрудника лаборатории органических материалов, 1 ставка.

Требования к квалификации: высшее профессиональное образование и опыт работы по специальности, в том числе опыт научной работы в период обучения. Специализация — органическая химия.

Наличие публикаций. Участие: в числе авторов докладов в научных совещаниях, семинарах, молодежных конференциях российского или институтского масштаба.

Срок подачи заявлений — два месяца со дня опубликования (15 ноября). Документы направлять по адресу: 620990, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской/ Академическая, д. 22/20, отдел кадров (комн. 420). Справки по тел. (343) 362-32-22.

### Учреждение Российской академии наук Институт металлургии Уральского отделения РАН

объявляет конкурс на замещение вакантной должности  
— младшего научного сотрудника лаборатории порошковых, композиционных и наноматериалов.

Срок подачи документов — 2 месяца со дня опубликования объявления в газете (15 ноября) и размещения на сайтах Уральского отделения РАН и Института металлургии УрО РАН. Документы направлять по адресу: 620016, г. Екатеринбург, ул. Амундсена, 101, ИМЕТ УрО РАН, отдел кадров, телефон (343) 267-89-43. С победителем конкурса будет заключен срочный трудовой договор.

Поправка

В объявлении о конкурсе на замещение вакантных должностей учреждения РАН Институт истории и археологии УрО РАН, опубликованном в номере 22–23 (октябрь 2011 г.), допущена ошибка. Абзац с объявлением о первой по счету вакансии следует читать:

«— ведущего научного сотрудника Южно-Уральского филиала (доктор исторических наук)».

Спорт

### Профсоюзный комитет УрО РАН приглашает всех сотрудников принять участие в чемпионате УрО РАН по настольному теннису

Время проведения чемпионата — 21 ноября 2011 г. в спортивном зале РТИ (ост. трамв. 9, 25, 14, 1, 27 — «Ювелирная»; авт. 20, 12, 26, 42).

Начало игр в 16-00, регистрация участников с 15-00.

Заявки также принимаются заранее по электронной почте starichenko@imp.uran.ru или телефону 89022629470 (Стариченко Денис, ИФМ УрО РАН).

Победители чемпионата награждаются ценными призами.

Дом ученых

## ЭтноЭкспедиция «Урал-2011»

28 октября в екатеринбургском Доме ученых открылась фотовыставка «Этноэкспедиция». Помимо того, что это выставка действительно отличных фотографий (приятно отметить, что художественный уровень работ наших этнографов растет год от года), она прежде всего является отчетом о летнем полевом сезоне; собственно говоря, это часть собранной коллекции.

ЭтноЭкспедиция «Урал-2011» — совместный проект Центра инновационных гуманитарных технологий и кафедры археологии и этнологии Уральского федерального университета, Института истории и археологии УрО РАН, Этнографического бюро и студии этнодизайна УралГАХА (руководитель — член-корреспондент РАН А. В. Головнёв). Опираясь на концепцию антропологии движения, ученые исследовали Урал как перекресток народов и культур, древние и современные пути и коммуникации, вариации идентичности, соотношение традиций и новаций. Одной из приоритетных



задач ЭтноЭкспедиции было создание антропологических (этнографических) фильмов и фотофонда.

Глядя на фотографии, зримо представляешь себе масштаб полевого сезона (а ученые надеются, что это лишь старт долгосрочной программы комплексных фундаментальных исследований): по единой программе в разных местностях работали

четыре отряда. Полярный (в бассейне р. Сось, опорный пункт с. Катравож, Ямало-Ненецкий автономный округ, руководитель А. В. Головнёв), вел исследования преимущественно среди коми-ижемцев (оленеводов), ненцев и хантов; Северный (в Ивдельском районе Свердловской области, руководитель Е. В. Перевалова) — с группой ивдельских манси; Центральный (Артинский район Свердловской области, руководитель С. А. Белобородов) — в марийских и старообрядческих деревнях; наконец, Южный отряд (руководитель А. В. Головнёв) работал в Чесменском районе Челябинской области с нагайбакским населением.

Особенно важно, что наряду с известными учеными в экс-



педиции принимали участие и студенты, вчерашние первокурсники: для них экспедиция была не только погружением в научную проблематику, но и школой мастерства — научного и жизненного. Недаром в своем выступлении на открытии выставки Андрей Владимирович Головнёв подчеркнул, что этнография — удел мужественных: в дома местных жителей этнографы входят незваными и по одному, коллективные визиты здесь неуместны. И студенты, рассказывая о своих впечатлениях от участия в полевом сезоне, — а поделиться впечатлениями смогли представители всех отрядов — тоже вспоминали не только о путевых впечатлениях, непривычных местах и людях, но и о неизбежных тяготах походной жизни. Впрочем, по лицам студентов было видно, что все эти воспоминания — счастливые.

А в заключение вечера член-корреспондент А. В. Го-

ловнёв взял гитару и спел персонально каждому отряду по «экспедиционной» песне. И если о первых научных итогах полевого сезона заинтересованный читатель сможет прочитать в ближайшем номере «Уральского исторического вестника», то задача привлечения студентов к серьезным научным исследованиям уже выполнена руководителями ЭтноЭкспедиции блестяще. И, разумеется, посмотреть выставку стоит — хотя бы ради того, чтобы еще раз увидеть, как многообразен и прекрасен наш родной край.

**А. ЯКУБОВСКИЙ**

*На фото: выступают участники летнего полевого сезона; внизу слева — «Марийка, село Курки» (фото Е. В. Переваловой), справа — «Беседа со старшиной казачьего войска Василием Голиковым, село Париж» (фото Светланы Белоруссовой).*



# НАУКА УРАЛА

Учредитель газеты — Учреждение Российской академии наук Уральское отделение РАН (УрО РАН)

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](http://www.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. 3

Тираж 2 000 экз.

Заказ № 4418

ОАО ИПП

«Уральский рабочий»

г. Екатеринбург,

ул. Тургенева, 13

[www.uralprint.ru](http://www.uralprint.ru)

Дата выпуска: 15.11.2011 г.

Газета зарегистрирована

в Министерстве печати

и информации РФ 24.09.1990 г.

(номер 106).

Распространяется бесплатно