

# НАУКА УРАЛА

МАЙ 2013

№ 11–12 (1078)

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

Общее собрание

## ЭФФЕКТЫ ПЯТИЛЕТКИ



Главными темами Общего собрания УрО РАН, состоявшегося 19 апреля, были отчеты руководства Отделения о проделанной работе за прошедшие пять лет и выборы директоров ряда институтов, а также двух научных центров (итоги см. на стр. 2). Открыв заседание, председатель УрО академик В.Н. Чарушин предложил собравшимся почтить минуту молчания память ученых, ушедших из жизни в прошлом году, а затем передал слово высокому гостю — вице-губернатору Свердловской области Я.П. Силину.

### Областные приоритеты

Прежде всего Яков Петрович отметил, что в Свердловской области живет и работает около тысячи докторов и пяти тысяч кандидатов наук, всего же в научном секторе занято около 30 тысяч человек, что составляет почти 2% трудоспособного населения. Этот кадровый потенциал позволяет рассчитывать на успешное претворение в жизнь планов превращения нашего старопромышленного края в регион инновационный: ведь к 2020 году мы должны создать и модернизировать 700 тысяч рабочих мест в наукоемких и инновационных областях промышленности. Правительством области взят курс на всемерную поддержку инноваций, и уже в ближайшее время необходимо четко определить «дорожную карту» изменений в структуре производства. С 2008 года в бюджете Свердловской области расходы на науку выросли в полтора раза, и это далеко не предел. С изменением структуры производства должна резко увеличиться и производительность труда; если сегодня на каждого работающего в год приходится произведенного продукта на 2 млн рублей, то к 2020 году эта сумма должна увеличиться до 5 млн — разумнее, это станет возможным лишь в случае, если не менее 40% предприятий области приобретут наукоемкий характер. Администрация области постоянно занимается этими вопросами и буквально в следующем месяце будет рассматривать целевую программу повышения конкурентоспособности. Я.П. Силин отметил, что с нынешнего года вдвое повышены губернаторские премии и стипендии для молодых ученых, будет продолжена поддержка научной Демидовской премии. Высоко отозвался Яков Петрович о недавних докладах академиков В.А. Черешнева и В.Н. Чарушина на презентации проекта ЭКСПО-2020. И на крупнейшей отечественной выставке — Иннопроме — этим летом наука будет представлена отдельной секцией. В заключение вице-губернатор констатировал, что в Свердловской области сложился тесный союз науки, образования, промышленности и бизнеса, создавший

предпосылки для инновационного развития и повышению конкурентоспособности Среднего Урала.

### 2008–2012: важнейшие события

Далее академик В.Н. Чарушин представил отчетный доклад «Об итогах работы за 2008–2012 годы и задачах Уральского отделения Российской академии наук на 2013 год», открыв его перечнем важнейших событий.

В их числе названы, во-первых, обсуждение и принятие Стратегии развития УрО РАН до 2025 года, завершившиеся ее утверждением на президиуме РАН в январе 2010 г. К ним отнесены заседания Совета по координации деятельности региональных отделений и региональных научных центров РАН — выездное заседание по изучению Арктики и Антарктики весной 2010 года в Архангельске, осеннее в том же году совещание в Екатеринбурге, посвященное интеграции с высшей школой и летнее выездное совещание в 2012 году в Перми по вопросам оценки работы академических центров в регионах. В 2010 прошла научная конференция, посвященная 100-летию академика С.В. Вонсовского, в рамках которой отмечено 30-летие газеты «Наука Урала», созданной Сергеем Васильевичем. В следующем, 2011 году уральская наука встречала две знаковые даты: 175-летие геофизических наблюдений в регионе и 50-летие космонавтики; а вот конференция по нанотехнологиям с участием академика Ж.И. Алферова стала шагом в будущее. Ученые Отделения принимали активное участие в Северных конгрессах. Крепли связи с регионами: подписаны долгосрочные соглашения с Республикой Коми, Пермским краем, Башкортостаном, Оренбургской областью. Подписание последнего было приурочено к 300-летию первого члена-корреспондента Академии П.И. Рычкова. «Завершающим аккордом пятилетки» стал Уральский научный форум в ноябре 2012 года, в ходе которого отметили и юбилей возрожденной Демидовской

Продолжение на с.4

ДЕСЯТЫЙ,  
ЮБИЛЕЙНЫЙ

– Стр. 8



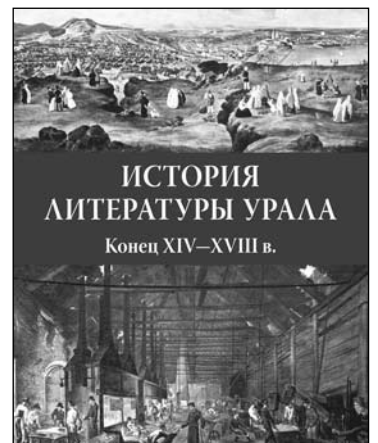
«МЕНЮ»  
НАУЧНОГО  
КАФЕ

– Стр. 9



КАК НА УРАЛЕ  
УКОРЕНЯЛОСЬ  
СЛОВО

– Стр. 11





Официально

Поздравляем!

**Из постановления Общего собрания  
Уральского отделения  
Российской академии наук  
«Об избрании председателей президиумов  
федеральных государственных бюджетных  
учреждений науки научных центров УрО РАН»**

В соответствии с п.30 Устава Уральского отделения Российской академии наук и по результатам тайного голосования считать избранными:

**Бухарина Олега Валерьевича** — академика, Оренбургский научный центр Уральского отделения Российской академии наук;

**Липанова Алексея Матвеевича** — академика, Удмуртский научный центр Уральского отделения Российской академии наук.

13 апреля 2013 г.

**Из постановления Общего собрания  
Уральского отделения  
Российской академии наук  
«Об избрании директоров научных  
учреждений Уральского отделения РАН»**

В соответствии с п.70 Устава Российской академии наук, п.30 Устава Уральского отделения Российской академии наук и по результатам тайного голосования считать избранными:

**Артемова Евгения Тимофеевича** — доктора исторических наук, Институт истории и археологии Уральского отделения Российской академии наук;

**Байдакова Владимира Георгиевича** — доктора физико-математических наук, Институт теплофизики Уральского отделения Российской академии наук;

**Богданова Владимира Дмитриевича** — члена-корреспондента РАН, Институт экологии растений и животных Уральского отделения Российской академии наук;

**Демакова Виталия Алексеевича** — члена-корреспондента РАН, Институт экологии и генетики микроорганизмов Уральского отделения Российской академии наук;

**Дементьева Вячеслава Борисовича** — доктора технических наук, Институт механики Уральского отделения Российской академии наук;

**Загребина Алексея Егоровича** — доктора исторических наук, Удмуртский институт истории, языка и литературы Уральского отделения Российской академии наук;

**Кожевникова Виктора Леонидовича** — члена-корреспондента РАН, Институт химии твердого тела Уральского отделения Российской академии наук;

**Масленникова Валерия Владимировича** — доктора геолого-минералогических наук, Институт минералогии Уральского отделения Российской академии наук;

**Матвеев Валерия Павловича** — академика, Институт механики сплошных сред Уральского отделения Российской академии наук;

**Устинова Владимира Васильевича** — академика, Институт физики металлов Уральского отделения Российской академии наук;

**Черешнева Валерия Александровича** — академика, Институт иммунологии и физиологии Уральского отделения Российской академии наук;

**Черкасова Сергея Викторовича** — доктора медицинских наук, Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза Уральского отделения Российской академии наук.

Просить Президиум Российской академии наук утвердить настоящее постановление.

13 апреля 2013 г.

Вакансии

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

объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:

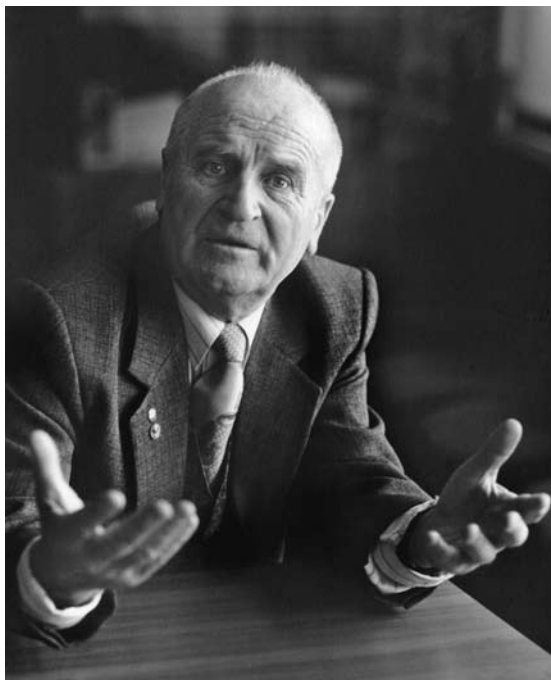
— **научного сотрудника** (кандидат) физ.-мат. наук отдела алгебры и топологии;

— **научного сотрудника** отдела прикладных проблем управления;

— **младшего научного сотрудника** отдела динамических систем.

Срок подачи документов — 2 месяца со дня опубликования объявления (13 мая). Документы направлять по адресу: 620990, г. Екатеринбург, ул. Софьи Ковалевской, 16, тел. 374-42-28.

## Члену-корреспонденту РАН В. Ф. БАЛАКИРЕВУ — 80



2 мая исполнилось 80 лет члену-корреспонденту РАН В. Ф. Балакиреву — крупному специалисту в области физической и неорганической химии оксидных систем. Его основное научное направление — кинетика и термодинамика окислительно-восстановительных реакций в оксидных системах, кристаллохимия равновесных и метастабильных фаз.

Владимир Федорович Балакирев родился в 1933 году в поселке Тыгда Тыгдинского района Читинской (ныне Амурской) области в семье служащего. В 1956 г. с отличием окончил шестигодичный физико-технический факультет Уральского политехнического института с квалификацией инженера-металлурга по специальности «металлургия редких металлов» и с тех пор по распределению непрерывно работает в Институте металлургии Уральского филиала АН СССР, ныне — Уральского отделения РАН. С 1974 по 2003 г. был заведующим лабораторией, в настоящее время — советник РАН, главный научный сотрудник института.

Фундаментальные исследования, выполненные В.Ф. Балакиревым, внесли существенный вклад в развитие химической термодинамики, в особенности теории растворов (фазы переменного состава) и адсорбционно-каталитической теории восстановления металлов из оксидов, а также в решение двух проблем: в разработку новых перспективных неорганических функциональных оксидных материалов (ферритов, манганитов, алюминатов, титанатов, ванадитов, хромитов, высокотемпературных сверхпроводников и др.) и в комплексную переработку полиметаллического сырья (в том числе нетрадиционного). Разработанные технологии синтеза ферритовых ферромагнитных полупроводников использованы на Астраханском заводе «Прогресс» и специализированных предприятиях оборонного комплекса электронного и радиотехнического профилей. В сотрудничестве с учеными Казахского политехнического института (КазПТИ) разработаны и внедрены на Ленинском горно-металлургическом комбинате и Соколовско-Сарбайском горно-производственном объединении (Казахстан) несколько защищенных авторскими свидетельствами технологий извлечения благородных и цветных металлов. По этим технологиям под научным руководством Владимира Федоровича сотрудниками КазПТИ и Карагандинского химико-металлургического института Казахской академии наук защищены одна докторская и четыре кандидатских диссертации. Для космического центра Узбекистана (Ташкент) была разработана технология получения кислорода из аналогов лунного грунта, а для Киргизского горно-металлургического комбината — технология изготовления высокотемпературного сверхпроводящего материала.

Длительное творческое сотрудничество по разработке технологии и производству ферритовых материалов связывало Владимира Федоровича с учеными Донецкого НИИ химических реактивов и Донецким ферритным заводом (Украина), учеными Белорусского химико-технологического

института и Института физики твердого тела и полупроводников Белорусской академии наук.

За последнее время В. Ф. Балакиревым разработана гипотеза физико-химических аспектов кооперативного эффекта Яна — Теллера в оксидных системах, установлено явление изменения физических свойств расплавов и растворов при воздействии на них мощными наносекундными электромагнитными импульсами, признанное открытием. При его участии созданы новые технологии, подтвержденные патентами. Это электрохимический синтез наноразмерных порошков оксидов металлов и углерода, получение магнитомягкого материала, очистка жидких углеводородов (нефти) от серы, синтез высокотемпературных сверхпроводников. Предложены также технология доменного ферроникеля, опробованная в промышленном масштабе на ОАО «Серовский металлургический завод», способ снижения активности радиоактивных растворов с соответствующей аппаратурой, перспективный для переработки отходов ядерных реакторов.

За цикл работ «Фундаментальные основы синтеза оксидных функциональных материалов (ферритов, манганитов, купратов)» В. Ф. Балакиреву в составе коллектива авторов присуждена Государственная премия РФ 2003 года в области науки и техники.

Многие данные, полученные ученым, вошли в отечественные и зарубежные научные справочники. Всего В.Ф. Балакиревым в соавторстве опубликовано более 800 научных работ, половина из которых — в центральных отечественных и зарубежных изданиях, в том числе в 10 монографиях. На его счету 2 открытия, 14 авторских свидетельств и 10 патентов на изобретения. Возглавляемая им научная школа широко известна и признана: им подготовлено 5 докторов и 20 кандидатов наук. В 1977–1978 гг. он вел исследования в Пенсильванском университете (США).

Владимиру Федоровичу присвоено звание «Заслуженный деятель науки и техники РФ», он избран действительным членом трех общественных академий РФ: Академии естественных наук, Метрологической академии, Академии инженерных наук им. академика А.М. Прохорова, почетным профессором Химико-металлургического института имени Ж. Абишева Республики Казахстан. Является членом редколлегии журнала «Химическая технология» и ряда научных советов.

За успешную научную деятельность и активное участие в общественной жизни В.Ф. Балакирев награжден почетными грамотами Президиума АН СССР, Уральского отделения РАН, имеет благодарности президента РАН и председателя УрО РАН. Его научные работы отмечены грамотой Всесоюзного химического общества им. Д.И. Менделеева, дипломом Международной академической издательской компании «Наука» за лучшие публикации, медалью имени академика Н.С. Курнакова и золотой медалью имени академика Н.Н. Семенова.

Владимир Федорович всегда занимал и занимает активную гражданскую позицию. В частности, был инициатором создания в СССР новой формы молодежного движения — советов молодых ученых в научных и проектно-конструкторских учреждениях, существующих и в настоящее время. Длительное время выполнял обязанности члена президиума и заместителя председателя Свердловского областного совета научно-технических обществ (НТО) по работе с молодежью. Награжден многочисленными грамотами общественных организаций, в частности, Всесоюзного совета научно-технических обществ СССР, ЦК ВЛКСМ и другими.

Сейчас Владимир Федорович — председатель успешно работающего научного собрания Института металлургии, где обсуждаются важные актуальные проблемы химической науки и современной общественной жизни.

Сердечно поздравляем Владимира Федоровича с 80-летием, желаем ему доброго здоровья, долголетия и активного творчества!

**Президиум УрО РАН  
Коллектив Института металлургии  
УрО РАН  
Редакция газеты «Наука Урала»**



В президиуме УрО РАН

## ПЕРВАЯ ВСТРЕЧА

Первым вопросом повестки заседания президиума УрО РАН было обсуждение результатов комплексной проверки Физико-технического института Отделения (г. Ижевск, докладчик директор ФТИ доктор наук В.И. Ладьянов и зам. председателя проверочной комиссии академик В.В. Устинов). В целом деятельность института одобрена — с рекомендациями по устранению ряда недостатков и предложением оптимизировать число научных направлений. Дискуссию вызвал вопрос о создании в Пермском научном центре УрО гуманитарного института (докладчик — академик В.П. Матвеев). Конкретные решения по нему — в стадии подготовки. Самым же заметным событием заседания стал приезд на него заместителя министра образования и науки РФ И.И. Федюкина. Подчеркнем: это был первый визит представителя руководства Минобра в УрО минимум за последнюю пятилетку, хотя приглашений направлялось множество. В связи с чем последние министерские оценки работы Академии выглядят по меньшей мере странно. Как можно делать выводы о ее «нежизнеспособности», не зная ситуации на местах? Об этом писали недавно уральские ученые в письме президенту В.В. Путину, отвечая на «антиакадемические» выпады министра Д.В. Ливанова (см. «Наука Урала», № 9 с.г.).

Что же узнал его заместитель в Екатеринбурге и чем порадовал членов президиума?

Прежде всего Игорю Игоревичу показали выставку за-

рубежных научных публикаций сотрудников Отделения, подготовленную Центральной научной библиотекой УрО (между прочим, одной из лучших в стране): десятки журналов, сборников, монографий последних лет, среди которых ведущие мировые издания, такие как Nature, Physical Review Letters, International Immunology, European Journal of Organic Chemistry и многие другие. Затем председатель УрО академик В.Н. Чарушин тезисно представил доклад об итогах работы Отделения в 2008–2012 годах и задачах на ближайшую перспективу (изложение доклада см. на стр. 1, 4–5), начисто опровергающий какую-либо «нежизнеспособность». Кроме того, Игорю Игоревичу вручили комплект брошюр о двенадцати центрах коллективного пользования Отделения с универсальными возможностями. Уже по этим материалам замминистра получил хорошую возможность убедиться, что слухи об «архаичности и отсутствии будущего» у академического Урала, о которых толковал Ливанов, не имеют никаких оснований. А вот о том, что темпы роста финансирования академической науки в стране чем дальше, тем больше отстают от темпов роста довольствия для остальной, и прежде всего — вузовской, он не мог не знать по определению. Академик Чарушин показал график, из которого ясно видно: если до 2005 года кривые этого роста шли почти параллельно, то дальше вторая пошла вверх с нарастающим отрывом. И это уже политика. О ней и

было большинство вопросов к долгожданному гостю.

Но сначала Игорь Игоревич сделал сообщение о текущих задачах Минобра: об особенностях новых федеральных программ и системах грантов, вновь созданном при министерстве Совете по науке (не путать с общественным советом, из которого недавно вышли академики Алферов и Фортов), о создаваемой карте российской науки. При этом он постоянно подчеркивал, что РАН — это ее «гордость и слава», «ключевой интеллектуальный актив нации» и призывал членов президиума активнее участвовать в министерских начинаниях. Тем не менее на вопрос почему даже в государственной программе развития науки и технологий к вузовским ученым требования явно ниже «общеакадемических» (конкретно — по параметру публикационной активности), при том что средств на вузовскую науку отпускается неизмеримо больше, ответил нечетко. О предложении возродить некогда очень поддерживавшую вузовско-академические связи госпрограмму «Интеграция» отозвался скептически: мол, смысла как-то специально интегрироваться нет, надо эффективней работать. Но если по всем показателям академическая наука у нас эффективнее вузовской, то почему второй упорно дается «зеленая улица»? — поинтересовались «из зала». Ответ — снова обтекаемый: «одно другому не противоречит».

Кроме других тем, особое внимание было уделено во-



просу о назревшей реформе высшей аттестационной комиссии, которой И.И. Федюкин занимается конкретно. Здесь к разговору подключились члены президиума УрО вице-президент РАН, в прошлом председатель ВАК академик Г.А. Месяц и председатель Комитета Государственной Думы по науке и технологиям академик В.А. Черешнев. Геннадий Андреевич рекомендовал последовательно, без шумихи закрывать недобросовестные диссертационные советы, чтобы не дискредитировать все научное сообщество — ведь к Академии наук последние скандалы с липовыми диссертациями отношения не имеют. Валерий Александрович предложил вообще вывести ВАК из структуры министерства, сделав его независимым. Возможно, предложения приняты к сведению. Завершил разговор по праву организатора УрО и вдохновителя всех его побед академик Г.А. Месяц, назвавший неестественным противопоставление вузов и Академии — как на Урале, так

и во всей стране. «Изымите РАН из вузов. Что останется в них от науки?» — риторически спросил Геннадий Андреевич, приведя многочисленные примеры рождения хороших университетов из недр Академии. «Никто в РАН не хочет воевать с министерством. Никому это не надо. Но, принимая решения, нужно руководствоваться здравым смыслом, а его не видно», — констатировал он.

После диспута И.И. Федюкин уехал в Уральский федеральный университет, чтобы продолжить участие в региональном совещании научной общественности. То есть для углубленного знакомства с УрО, раскинувшимся от Оренбурга до Архангельска, у замминистра возможности пока не нашлось.

Кроме того, президиум большинством голосов выдвинул кандидатом в президенты РАН от Уральского отделения академика В.Е. Фортова.

**Наш корр.**

На фото: И.И. Федюкин и академик В.Н. Чарушин

Наука и власть

## СТИМУЛ ДЛЯ РОСТА



16 апреля полномочный представитель президента РФ в Уральском федеральном округе И.Р. Холманских вручил молодым ученым свидетельства на право получения грантов главы российского государства. В общей сложности наград были удостоены

20 молодых представителей научного сообщества Урала, семь из них — сотрудники УрО РАН (список см. в «НУ» № 4 с.г.).

Игорь Рюрикович Холманских особо отметил этот факт, добавив, что молодые ученые Уральского отделения

еще раз подтвердили высокий уровень научной работы, проводимой в стенах академических институтов. В целом же число исследователей, представляющих округ на конкурсе президентских грантов, с каждым годом растет. «Тем самым укрепляются лидер-

ские позиции организаций, на базе которых создаются наиболее перспективные научные разработки», — подчеркнул полпред. В этом году поддержку от президента РФ получили исследователи из Екатеринбурга, Магнитогорска, Челябинска и Нижнего Тагила. Помимо молодых ученых УрО РАН среди победителей — много представителей Уральского федерального университета. В церемонии участвовали ректоры УрФУ и УрГПУ В.А. Кокшаров и Б.М. Игошев, а также заместитель председателя УрО РАН Н.В. Мушников.

В тематике работ, получивших гранты, гармонично сочетаются общественно-гуманитарные и естественно-математические направления. В числе награжденных — химики, математики, механики, филологи, историки, экологи, физики и др. «Это еще одно свидетельство того, что созданная на Урале научная среда благоприятствует становлению и творческому росту

молодых ученых в различных отраслях знаний», — отметил Игорь Рюрикович.

Напомним, что размер президентского гранта для молодого ученого со степенью кандидата наук составляет 600 тысяч рублей в год, включая оплату его труда и труда соисполнителей, для доктора наук — 1 миллион рублей. Каждый награжденный и его команда ежегодно будут получать эту сумму в течение двух лет.

В завершение встречи И.Р. Холманских отметил, что со следующего года начинается реализация новых федеральных целевых программ. В них смогут участвовать и уральские ученые. «И я глубоко убежден, что у присутствующих здесь в зале молодых людей, их наставников и коллег появятся новые возможности для самореализации. Желаю вам плодотворной работы, научных открытий и выдающихся результатов», — сказал Игорь Рюрикович.

**Наш корр.**



# ЭФФЕКТЫ ПЯТИЛЕТКИ

Продолжение.

Начало на с. 1

премии. За 20 лет она была присуждена 70 выдающимся российским ученым, 13 из которых — уральцы. Ежегодно Отделение принимало участие и в крупнейшей промышленной выставке России — Иннопроме, а сейчас мы включились в активную подготовку научной части ЭКСПО-2020, в ходе которой планируется проведение крупнейших научных мероприятий, в том числе Менделеевского съезда. *(Напомним, что все важнейшие события пятилетки нашли отражение на страницах нашей газеты. Репортажи, обзоры, фотоотчеты можно найти на новом и старом сайтах УрО РАН по ссылкам [www3.uran.ru](http://www3.uran.ru) и [www.uran.ru](http://www.uran.ru) (раздел «газета»).*

## Из основных результатов научных исследований

**В области математических наук:** развитие единой концепции позиционного управления динамическими, наследственными и стохастическими системами, смыкающей аппарат математической теории оптимального управления и дифференциальных игр с классическими методами уравнений математической физики, обобщенным решением уравнений типа Гамильтона — Якоби, конструкциями функционального и негладкого анализа. Полученные уральскими математиками (Институт математики и механики) результаты открывают новые возможности для построения эффективных алгоритмов навигации и управления в транспортных, авиационных и космических системах. Впервые в мире были проведены прямые измерения эффективной диффузии магнитного поля в турбулентных потоках жидких металлов (Институт механики сплошных сред).

**В физических науках:** в области физики высокотемпературных сверхпроводников учеными институтов электрофизики и физики металлов изучены электронные спектры новых Fe-As высокотемпературных сверхпроводников, расчеты хорошо согласуются с результатами экспериментов и позволяют предсказывать свойства сверхпроводниковых материалов. В ИФМ также впервые детально исследованы вихревые трехмерные статические магнитные солитоны с конечной энергией в одноосных несоизмеримых ферромагнетиках. Они представляют собой сплетение вихревых колец. Такие локализованные наноструктуры могут найти применение в новых устройствах объемной

записи информации. Здесь же разработаны перспективные для спинтроники металлические наноструктуры типа «спиновый клапан» с гигантским магниторезистивным эффектом, по характеристикам не уступающие зарубежным аналогам, оптимизирована технология их изготовления. Безгистерезисные спиновые клапаны могут использоваться для создания на их основе аналоговых сенсоров магнитного поля, датчиков тока и различных цифровых спинтронных устройств. В Институте электрофизики впервые продемонстрирована возможность когерентного суммирования наносекундных сверхвысокочастотных генераторов для создания антенных решеток большой мощности, а также получены экспериментальные доказательства пробоя на убегающих электронах — явления, теоретически предсказанного для грозовой атмосферы в Физическом институте РАН им. П.Н. Лебедева.

**В области химии:** в Институте высокотемпературной электрохимии впервые из расплавов солей CsCl-KCl-K<sub>2</sub>SiF<sub>6</sub> и KF-KCl-K<sub>2</sub>SiF<sub>6</sub> получены волокнистые электролитические осадки кремния с различным диаметром нити. На этой основе могут быть созданы литий-ионные химические источники тока с высокими удельными характеристиками, и патент на их получение вошел в список «Сто лучших изобретений России». В Институте металлургии разработаны, изготовлены и внедрены на 11 крупных металлургических предприятиях уникальные инъекционные установки, применение которых снижает запыленность воздуха на 10% и экономит 5% электроэнергии. Экономический эффект от их использования только на ОАО «НТМК» (г. Нижний Тагил) и ОАО «ММК» (г. Магнитогорск) составил почти 200 млн руб. в год. За эту разработку сотрудники института в 2008 г. получили премию Правительства РФ. Там же разработан и применен дуплекс-процесс производства лигатур, придающих титановым сплавам уникальное сочетание свойств. Разработка реализована совместно с ОАО «Уралредмет» и удостоена премии Правительства РФ в области науки и техники за 2012 г. В Институте химии твердого тела разработаны материалы для мембранного каталитического реактора риформинга метана в синтезгаз. Продemonстрирована возможность долговременного поддержания высоких параметров риформинга, в том

числе конверсии не менее 90%, селективности на уровне 92–95%, отношения H<sub>2</sub>/CO около 2,0 (без пара) и 2,5 (с паром) — «парциальное окисление метана перешло в практическую плоскость», отметил Валерий Николаевич. Академики О.Н. Чупахин и В.Н. Чарушин (Институт органического синтеза) в составе авторского коллектива удостоены Государственной премии РФ в области науки и технологий за 2011 год за выдающийся вклад в развитие новых методологий органического синтеза, создание инновационных технологий получения лекарственных препаратов и материалов, в том числе специального назначения. В Институте технической химии разработаны эластичные морозостойкие наногетерогенные полиуретановые композиты, применяющиеся для элементов уплотнения на магистральных газопроводах и для техники в северном исполнении, они выдерживают температуру до -85°.

**Биологические науки:** в Институте экологии растений и животных на основании анализа древней ДНК впервые описано изменение во времени генетического разнообразия видов мамонтовой фауны, сделан вывод о необратимом уменьшении генетического разнообразия на протяжении последних 50 тыс. лет, обусловленном изменениями климата. Разработан и внедрен комплекс биотехнологий и систем восстановления нарушенных и загрязненных угледородами тундровых и северо-таежных биогеоценозов (удостоен премии Правительства РФ 2008 г.), созданный учеными Института экологии и генетики микроорганизмов совместно с Институтом биологии Коми НЦ. Эти разработки были применены при ликвидации последствий Усинской катастрофы — крупного аварийного разлива сырой нефти в Республике Коми. А в 2010 году аналогичной премии был удостоен коллектив ученых за разработку научных основ и внедрение комплекса методов биомониторинга для устойчи-



вого эколого-экономического развития территорий Волжского бассейна, в его составе — академик О.В. Бухарин и доктор медицинских наук Н.В. Немцева (Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза УрО РАН, г. Оренбург). Премии правительства РФ в области образования за 2012 год удостоен авторский коллектив ведущих ученых ИИФ и ИЭГМ за создание и внедрение учебных и научно-практических изданий по иммунологии в систему высшего образования Российской Федерации.

**В области наук о Земле:** специалистами Института геологии Коми НЦ выявлены важнейшие минералогические факторы развития биосферы и разработана концепция биоминеральной коэволюции. В Институте минералогии продолжались исследования Ильменогорской полиметаморфической зоны, открыт еще один уникальный минерал — флоренсит (он содержит самарий, сам по себе редчайший элемент таблицы Менделеева). В Институте геологии и геохимии обоснована нижняя граница кунгурского яруса Международной стратиграфической шкалы, предложен лимитотип, удовлетворяющий требованиям Международной шкалы. Сотрудниками Института степи открыты уникальные проявления мегафауны позднего плейстоцена и наиболее древние останки вида Homo sapiens, который в плейстоцене впервые заселил территорию евразийских степей. В Институте геофизики составлена структурно-тектоническая карта строения доюрского основания (ДЮО) северо-западной части Западно-Сибирской равнины, а также разработана ме-

тодика тектонического районирования территории и оценки ее нефте- и газоперспективности с использованием методов сейсмического и магнитного зондирования, гравиметрии. В Институте горного дела предложены эффективные ресурсосберегающие и безопасные технологии открытой и подземной разработки месторождений рудных полезных ископаемых, разработаны способы обеспечения устойчивого развития горного производства, а в Горном институте впервые в мировой практике создана теория, а также методическое и аппаратно-программное обеспечение для комплекса системного мониторинга месторождений водорастворимых руд, установлен механизм реализации уникальных поставарийных негативных инженерно-геологических процессов. Существенно расширилась сеть сейсмических станций в Архангельской и Оренбургской областях.

**В области регионального социально-экономического развития:** в Институте экономики разработаны и научно обоснованы сценарии социально-экономического развития Свердловской области на период до 2020 г., обоснован механизм государственного регулирования развития промышленности на региональном уровне посредством разработки проекта федерального закона «О региональной промышленной политике в Российской Федерации», разработаны концепция и программа инновационного развития транспортного комплекса Свердловской области на 2011–2016 гг., которая утверждена постановлением правительства Сверд-





ловской области. Сотрудниками Института социально-экономических и энергетических проблем Севера обоснованы критерии принятия решений для эффективного управления развитием электроэнергетических систем, базирующиеся на сопоставлении технико-экономических показателей работы с учетом фактора надежности и рыночных преобразований в электроэнергетике. Отделом экономических исследований Архангельского НЦ УрО РАН определены направления адаптации опыта приарктических стран в области формирования правовой базы Арктической зоны РФ, обеспечивающие государственное регулирование опережающего инновационного развития арктических территорий, реализацию крупных проектов, связанных с освоением природных ресурсов и охраной природной среды Арктики. В 2009 г. член-корреспондент С.С. Алексеев (Институт философии и права) удостоен звания «Юрист года». В Институте истории и археологии разработана теоретико-концептуальная модель модернизации в российском цивилизационном контексте, дана комплексная характеристика регионального (уральского) варианта индустриальной цивилизации. А сектор истории литературы ИИИА подготовил и выпустил первый том академической «Истории литературы Урала». К 90-летию Республики Коми издан новый «Атлас Республики Коми» — фундаментальный труд, отвечающий требованиям дня (предыдущий атлас выходил в 1940-е гг.). Как подчеркнул на презентации глава Республики В.М. Гайзер, фолиант более чем в 400 страниц и весом 4,5 кг должен быть в каждой библиотеке, в каждой школе. К созданию аналогичного труда по заказу правительства Удмуртской республики приступил Удмуртский институт истории, языка и литературы. Одна из будущих авторов этой книги, доктор исторических наук М.Г. Иванова в составе авторского коллектива в 2009 г. удостоена премии Правительства РФ в области культуры.

**В области научно-технического партнерства** основой работы стали 35 соглашений, подписанных Уральским отделением с Росатомом, Роскосмосом, РФЯЦ-ВНИИТФ, ОАО «ГРЦ им. академика В.П. Макеева», НПО автоматики им. академика Н.А. Семихатова и другими флагманами отечественной наукоемкой промышленности. Институтами УрО РАН разработан целый ряд приборов и установок, в том числе продемонстрировано применение контурных тепловых труб для охлаждения электронных блоков аэробуса А-380, отработана технология производства твердых колес повышенного качества для железнодорожного транспорта, методика эколого-геохимического картирования горнопромышленных территорий внедрена на ряде ГОКов Южного Урала и т.д.

#### Эффективность научных исследований

Существенно возросло число научных публикаций (с 2 686 в 2008 г. до 3 750 в 2012), в том числе в зарубежных изданиях (592 и 737 соответственно), превышен порог в 1 публикацию в год на научного сотрудника. Из 92 наиболее цитируемых в мире уральских ученых 74 работают в УрО РАН, в том числе абсолютный лидер по индексу Хирша — В.И. Анисимов (ИФМ).

#### Кадровая политика

За счет «президентских мест» в институты Уральского отделения удалось принять 180 молодых сотрудников, что позволило существенно омолодить кадровый состав: за последние 5 лет средний возраст сотрудников снизился на 2 года, с 50,1 до 48,3 лет.

Очень важно, что снижение возраста идет по всем категориям: и у докторов, и у кандидатов наук, и у ученых без степени. За истекший период Отделение приросло 14 членами-корреспондентами и 8 действительными членами Академии. Целенаправленной и разноуровневой была молодежная политика Отделения: около 50 ученых получили президентские молодежные гранты, внушительные суммы



выделялись на поездки, поддержку конференций и т.д. Удалось получить и выдать 315 жилищных сертификатов, а всего, с учетом служебного жилья, жилищные условия улучшили порядка 400 молодых ученых. Возрождается и Малая академия наук.

#### Финансовое обеспечение

Несмотря на постоянный абсолютный рост финансирования РАН и УрО РАН, «драматически расходятся» линии динамики затрат государственного бюджета на гражданскую науку в целом и академический сектор (см. диаграмму внизу). Доля внебюджетного финансирования растет незначительно, причем до половины объема дают всего 6-7 институтов. Крайне неравномерно распределяются внебюджетные доходы и по регионам. Неблагоприятной остается структура расходов: доля заработной платы в бюджете отделения доходит до 76%.

#### Развитие материально-технической базы

Сдан в эксплуатацию комплекс зданий и сооружений Института технической химии и Пермского научного центра (10 тыс. кв. м). В 2010 году введено в эксплуатацию новое здание Института математики и механики (7,4 тыс. кв. м), в котором размещены подразделения ИММ, ИИИА, ИФиП. В 2012 г. введено в эксплуатацию новое здание Института теплофизики (3,5 тыс. кв. м) — результат инвестиционного проекта Института металлургии. Продолжается строительство комплекса зданий ИГГ — 14 тыс. кв. м, планируемый ввод — 2014 г.

Растет фондово- и технооборуженность на одного научного работника. Среди самых современных и передовых объектов можно выделить суперкомпьютерный центр «УРАН», занимающий сегодня 5 место в списке суперкомпьютеров стран СНГ. На нем сейчас считаются такие сложнейшие задачи, как модели запусков ракет «Союз-2» и биометрические модели сердца. В ИФМ введены в эксплуатацию «чистые помещения» ЦКП «Испытательный

центр нанотехнологий и перспективных материалов» — помещения со специальным режимом воздухообмена для проведения нанотехнологических работ. В ИЭРиЖ используются компактные метеостанции «НОВО». Заработала лаборатория молекулярно-генетических исследований в Институте экологических проблем Севера. Центральная научная библиотека УрО РАН достигла объема фондов в 2,5 млн экз. и сегодня входит в первую тройку научных библиотек страны.

Продолжается инвестиционное жилищное строительство: сдан жилой дом по ул. Краснолесье в Екатеринбурге, в котором 20 квартир отошло Отделению.

#### Задачи Отделения

1. Повышение эффективности фундаментальных и прикладных исследований, в том числе за счет усиления конкурсного начала, кооперации с ведущими российскими и зарубежными научными центрами, университетами и предприятиями, а также в соответствии с государственной программой Российской Федерации «Развитие науки и технологий» и решениями Правительства РФ.

2. Усиление работы институтов по участию в федеральных и региональных целевых программах, конкурсах РФФИ, РГНФ, региональных фондов и привлечению внешних источников финансирования.

3. Развитие региональных научных центров УрО РАН, повышение их вовлеченности в решение крупных проблем регионов.

4. Развитие материально-технической базы УрО РАН: — строительство (2013–2014 гг.) комплекса зданий Института геологии и геохимии им. А.Н. Заварицкого;

— проектирование (2014 г.) и строительство (2015–2016 гг.) лабораторного корпуса Института экологических проблем Севера;

— совершенствование инфраструктуры, дальнейшая модернизация приборного парка институтов и ЦКП.

5. Повышение энергоэффективности.

#### Работа президиума

Доклад «О работе президиума Уральского Отделения Российской академии наук за 2008–2012 годы» главный ученый секретарь отделения член-корреспондент РАН Е.В. Попов начал с обзора общих собраний, кратко напомнив программу каждого: основные доклады, итоги выборов, вручение наград. Несколько научных сессий Общего собрания были целиком посвящены отдельным магистральным направлениям развития, научной политики либо фундаментальных и прикладных исследований. Так, в декабре 2008 г. обсуждались вопросы Стратегии развития УрО РАН до 2025 г., в апреле 2010-го — задачи освоения российского Севера, в апреле 2011 — разработки уральских академических и отраслевых институтов, связанные с космическими полетами. На заседаниях в ноябре того же года особое внимание уделялось укреплению связей с администрациями уральских регионов. Были подписаны соглашения о сотрудничестве с руководством ряда регионов. За 5 лет премиями и медалями УрО РАН награждены 20 человек, в частности, золотых медалей им. академика С.В. Вонсовского удостоены академики М.П. Рошчевский (2008), В.Н. Большаков (2009), В.В. Устинов (2010), В.В. Алексеев (2011) и О.Н. Чупахин (2012).

В 2008–2012 гг. проведено 52 заседания президиума Отделения, на которых прозвучало 49 научных докладов, а также сообщений руководителей крупных предприятий и отраслевых институтов. Принято 993 постановления по научно-организационным, кадровым, финансово-хозяйственным и другим вопросам. В 2008 г. завершена подготовка и произведена регистрация новой редакции уставов УрО РАН, его научных центров, институтов и организаций. При этом, в частности, была усилена конкурсная составляющая в организации научных исследований. Были также заслушаны отчеты о комплексных проверках 40 академических институтов и приняты соответствующие рекомендации. Признавая высокий уровень фундаментальных исследований, комиссии в то же время отметили недостаточную эффективность работы аспирантуры, высокий средний возраст научных сотрудников, слабую метрологическую обеспеченность научных работ, необходимость дальнейшего укрепления материально-технической базы и постоянного обновления приборной базы.

В 2011 г. решением Президиума РАН в состав Отделения

Продолжение на с. 6

Ассигнования на гражданскую науку из средств федерального бюджета (в действующих ценах)





# ЭФФЕКТЫ ПЯТИЛЕТКИ

Продолжение.  
Начало на с. 1, 4–5

была включена Тобольская биологическая станция, получившая новое наименование — Тобольская комплексная научная станция УрО РАН. В декабре 2012 г. принято решение о создании Отдела фундаментальных проблем аэрокосмических технологий в структуре Челябинского НЦ УрО РАН. Состоялись выездные заседания президиума: в июне 2011 г. — в Архангельске, в честь 300-летия М.В. Ломоносова, а также по координации исследований в арктических широтах; в июне 2012 г. — в Перми, в связи с 25-летием ПНЦ УрО РАН и по вопросам координации работы региональных отделений и научных центров.

Центральным событием 2012 г. стал Уральский научный форум. 19 ноября открылось расширенное заседание президиума УрО РАН, посвященное 25-летию создания Отделения и 80-летию академической науки на Урале. Состоялось вручение премий имени выдающихся ученых Урала, а также было решено учредить звание «Почетный ветеран Уральского отделения Российской академии наук». На пленарных заседаниях форума было сделано 25 научных докладов. С пленарными докладами выступили академики Н.П. Лавров, Г.А. Месяц, В.Е. Фортов, В.А. Черешнев и другие авторитетные ученые. В Москве демонстрировалась фотовыставка, представляющая историю и сегодняшний день уральской академической науки.

Продолжала расширяться в истекший период выставочная деятельность. Ежегодно институты УрО РАН участвуют в 14–15 российских и международных выставках, в частности, таких, как «MEDICA-2011» (Дюссельдорф), где отмечены были разработки ИХТТ, а также «INVENTIONS GENEVA» (Женева), на которой «товар лицом» показали ИЭФ, ИММ, ИФМ, ИХТТ и ИВТЭ. За прошлый год «на счету» Отделения — 15 различных выставок, по их итогам получено 65 дипломов, 16 медалей и 3 специальные награды. Ученые регулярно представляют свои разработки на международном форуме «Иннопром» в Екатеринбурге и на выставке «Оборона и защита» в Нижнем Тагиле.

В 2008–2012 гг. возросло количество аспирантов, представивших диссертации к защите. При этом было снижено количество мест — как следствие более обоснованного подхода к их распределению



между научными учреждениями УрО РАН. Соответственно выросли расходы на обучение каждого аспиранта. Работе с молодыми кадрами в научно-организационной деятельности Отделения традиционно уделяется большое внимание. Численность молодых ученых (до 39 лет) увеличилась на 17,5% и составила 40,1% от общего числа научных работников. Руководством страны выделено более 100 дополнительных ставок для молодых ученых. С 2009 г. в УрО РАН проводится конкурс молодежных инновационных проектов. Увеличилось финансирование молодежных премий имени выдающихся ученых Урала, грантов на фундаментальные исследования (с 4,5 млн руб. на 55 проектов в 2008 г. — до 8 млн руб. на 118 проектов в 2012).

Что касается международного сотрудничества, то за 5 лет в научные командировки в 66 стран выезжал 451 сотрудник УрО РАН. 3217 человек выезжали за рубеж для участия в работе международных конгрессов, симпозиумов, конференций, 1149 — для проведения совместных научных работ. 83 молодых ученых проходили стажировку в зарубежных учреждениях науки. В УрО РАН было проведено 2284 приема, а также круглые столы с участием ученых и специалистов из стран дальнего и ближнего зарубежья: Великобритании, Швейцарии, Германии, Китая, Республики Корея, Белоруссии и других. В 2010 г. прошел информационный семинар «Научно-исследовательские программы Европейского Союза: возможности для участия российских организаций». Сейчас 4 института УрО РАН являются участниками проектов, выполняемых в рамках 7-й Рамочной программы ЕС. В 2012 г. подведены итоги совместного конкурса научных проектов фундаментальных исследований УрО РАН и Американского фонда гражданских исследований и развития CRDF Global, победителями стали проекты ИЭРЖ, ИФМ и ИМСС. В сентябре

2012 г. в рамках Года Германии в России на базе УрФУ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина прошла II Международная неделя молодого ученого, посвященная теме «Общество и здоровье».

Одним из стратегических приоритетов Уральского отделения является развитие сотрудничества с федеральными и региональными органами власти и муниципального управления. Научные организации, сотрудники Отделения выполняют работы в рамках договоров, контрактов, соглашений, конкурсных проектов, экспертизы проектов, реализуемых органами исполнительной власти, а также принимают участие в экспертных советах. В 2008 г. подписано четырехстороннее соглашение между УрО РАН, правительством Свердловской области, администрацией г. Екатеринбурга и Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере — о создании современного научно-производственного комплекса «Екатеринбург инновационный». Также при участии Института металлургии и ИТЦ «Академический» разработано и согласовано двухстороннее соглашение УрО РАН и администрации столицы Среднего Урала «О создании научно-производственного технопарка «Екатеринбург». УрО РАН сотрудничает с фондом «Сколково», подписаны соглашения о взаимодействии с Центром эксплуатации объектов космической инфраструктуры Федерального космического агентства, с «ВСМПО-АВИСМА», акционерным обществом «Ренова-СтройГрупп-Академическое», несколькими крупными предприятиями, а также 7 соглашений с органами власти регионов, где располагаются научные центры Уральского отделения. Ежегодно президиум издает и рассылает потенциальным потребителям выпуски перечня важнейших законченных разработок, выполненных в академических,

отраслевых институтах и вузах.

Активно продолжается интеграция с высшей школой, совершенствуется система непрерывного образования — довузовской, вузовской и послевузовской подготовки кадров. Основными формами взаимодействия академических институтов с вузами являются научно-образовательные центры (НОЦ), базовые кафедры и их филиалы. Ученые УрО РАН читают лекции и ведут семинары в ведущих учебных учреждениях, руководят подготовкой дипломных работ — в 2012 г. функционировали 84 научно-образовательных центров и 71 совместная с вузами кафедра. Наиболее активно развивается сотрудничество с Уральским федеральным университетом, Сыктывкарским государственным университетом, Пермским государственным национальным исследовательским университетом, Северным (Арктическим) федеральным университетом им. М.В. Ломоносова и др. Кроме того, лекции, экскурсии, олимпиады приобщают к академической науке школьников.

В целом, заключил докладчик, научно-организационная работа президиума Уральского отделения РАН за 2008–2012 гг. была плановой, системной и продуктивной.

## Еще раз о материально-технической базе

После перерыва члены Общего собрания заслушали еще два отчетных доклада и выступления в прениях. Зам. председателя УрО РАН академик Э.С. Горкунов отчитался о развитии материальной базы Отделения за прошедшие пять лет. Прогресс в этом направлении достигнут значительный. Активно шло формирование реестра федерального имущества, оформление прав на объекты недвижимости. Существенно выросла фондовооруженность и техническая вооруженность научных работников. В общей сложности нового оборудования приобретено на 2,1 млрд рублей (включая бюджетные и внебюджетные средства), но реальные потребности гораздо больше. Более оптимальной стала возрастная структура, хотя она по-прежнему оставляет желать лучшего (36,3% оборудования имеет возраст от 6 до 10 лет, 9,5% — свыше 11 лет). Эдуард Степанович показал фотографии лучших приборов, приобретенных для разных институтов, рассказал о работе центров коллективного пользования. В Отделении их теперь 18, они укрупнены и имеют универсальные возможности для исследований. К общему собранию подготовлен

комплект брошюр о каждом, и теперь специалисты могут получить обобщенную информацию об этих возможностях. Особое внимание докладчик обратил на ведущуюся в УрО работу по энергосбережению и энергоэффективности. В соответствии с принятым федеральным законом в структуре административно-хозяйственного управления создан специальный отдел энергосбережения, ведется энергопаспортизация учреждений и организаций с одновременным тепловизионным обследованием зданий, позволяющим наглядно увидеть места теплопотерь, чтобы их минимизировать. Среди насущных задач названы продолжение анализа эффективности использования имущества (в том числе сдаваемого в аренду) и земельных фондов, разработка критериев оценки эффективности использования научного оборудования в институтах и ЦКП, завершение в 2013–2014 гг. энергетического обследования и паспортизации объектов Отделения по правительственной программе «Энергосбережение», прекращение прав учреждений УрО РАН на не используемые земельные участки, необходимость принятия решений о целесообразности содержания в системе Отделения ряда баз отдыха, продолжение работы по перераспределению площадей между учреждениями УрО РАН. Кроме того, для поддержки рабочего состояния основных фондов необходимо просить Президиум РАН обратиться в Правительство РФ с просьбой о создании целевого амортизационного фонда для обеспечения текущего ремонта зданий учреждений РАН, имеющих на балансе федеральную собственность.

## И о социальной сфере

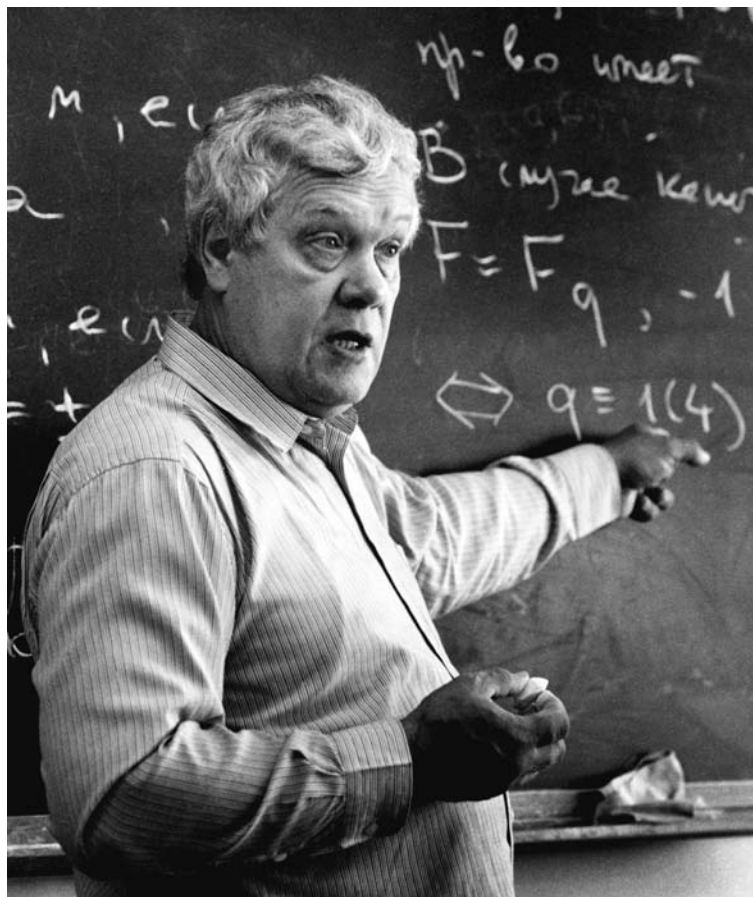
Доклад об изменениях в социальной сфере сделал зам. председателя УрО РАН Манжуров. Изменения, главная цель которых — последовательное повышение уровня жизни сотрудников, обеспечение всеобщей доступности основных социальных благ, за пятилетку произошли разительные. Существенно, с 25 432,7 в 2008 г. до 39 117,5 тыс. руб. в 2012, увеличилось финансирование медицинских учреждений (поликлиники в Екатеринбурге и амбулатории в Сыктывкаре), растут число их посещений и качество обслуживания. Преобразился оздоровительный лагерь «Звездный» под Екатеринбургом. Здесь модернизирована отопительная система, сделаны ремонты корпусов, оборудован конференц-зал. В летние сезоны отчетного

Окончание на с. 12



Поздравляем!

## Члену-корреспонденту РАН А.А. Махневу — 60



7 мая отметил юбилей один из ведущих специалистов в области теории конечных групп и ее приложений член-корреспондент РАН А.А. Махнев. Выпускник Уральского государственного университета, он с 1975 года трудится в Институте математики и механики УрО РАН, где прошел путь от инженера, младшего и старшего научного сотрудника до заведующего отделом алгебры и топологии.

Яркий представитель школы профессора А.И. Старостина, Александр Алексеевич Махнев создал собственную научную школу по теории комбинаторно симметричных графов и возглавляет академическую ветвь уральской алгебраической школы.

Член-корреспондент А.А. Махнев — автор более чем 300 научных работ. Им построена теория плотно вложенных подгрупп в конечных группах, ставшая существенным вкладом в ревизию классификации конечных простых групп. В его трудах исследованы характеристики конечных групп с использованием свойств их локальных подгрупп и классов инволюций, изучены строение и вложения плотно вложенных подгрупп, описаны некоторые однородные расширения частичных геометрий, автоморфизмы дистанционно регулярных графов, даны классификации ряда типов связанных графов. Он внес значимый вклад в развитие теории графов Тервиллигера, разработал и реализовал программу изучения вполне регулярных графов, в которых окрестности вершин сильно регулярны с собственным значением 2.

Много времени и сил Александр Алексеевич уделяет воспитанию молодого поколения математиков. С 1985 по 1993 год он заведовал кафедрой вычислительных методов и уравнений математической физики УГТУ-УПИ, в течение многих лет в качестве профессора кафедры алгебры и дискретной математики УрГУ (ныне УрФУ) читает общие и специальные курсы на математико-механическом факультете, в том числе «Полилинейная алгебра», «Геометрии классических групп», «Симметричные графы». Среди его учеников три доктора и четырнадцать кандидатов наук, которые благодарны старшему коллеге за интеллектуальную щедрость, дружеское участие и бесценные советы.

Член-корреспондент А.А. Махнев — лауреат премии имени А.И. Мальцева РАН, член редакционного совета журнала «Труды Института математики и механики УрО РАН», член Уральского, Польского и Американского математических обществ, действительный член Академии инженерных наук РФ.

В день 60-летия желаем Александру Алексеевичу здоровья, творческого долголетия, талантливых учеников, успехов во всех делах и начинаниях на благо российской науки!

Президиум УрО РАН  
Институт математики и механики им. Н.Н. Красовского  
УрО РАН  
Редакция газеты «Наука Урала»

## Члену-корреспонденту РАН А.А. Ремпелью — 55



13 мая отмечает 55-летие заведующий лабораторией нестехиометрических соединений Института химии твердого тела УрО РАН, профессор кафедры физических методов и приборов контроля качества Физико-технологического института Уральского федерального университета член-корреспондент РАН Андрей Андреевич Ремпель.

В ИХТТ (тогда Институте химии) Андрей Ремпель начал работать еще студентом 4-го курса УПИ (ныне УрФУ). Самостоятельность и большая работоспособность, искренний интерес к науке, способность генерировать новые идеи и воплощать их в реальность, умение вовлечь коллег в новые исследования — главные его качества как организатора и ученого.

Более 25 лет назад, еще совсем молодым человеком А.А. Ремпель на основе цикла экспериментальных исследований карбидов переходных металлов публикует свои первые монографии, развивающие представления о нестехиометрии как особом свойстве твердофазных соединений, неразрывно связанном с явлениями беспорядка и порядка. В 1992 году он опубликовал новую книгу «Эффекты упорядочения в нестехиометрических соединениях внедрения» и тогда же начал работы по получению и исследованию нанокристаллических материалов.

Уже первые статьи и книги А.А. Ремпеля получили признание специалистов. Его приглашают на работу в ведущие научные центры европейских стран — от Штутгартского и Эрлангенского университетов до Бельгийского национального центра ядерных исследований, для чтения лекций и докладов в университеты Германии и Австрии, в Гарвардский университет и Массачусетский технологический институт, в университеты Токио, Киото и Сендай, в институты Л. Бриллюэна и Лауэ-Ланжевена и

многие другие. Этому способствовало и свободное владение английским и немецким языками, которые он освоил самостоятельно. Курсы лекций А.А. Ремпеля всегда посвящены актуальным научным темам. Ясность мышления и понимание природы явлений позволяют ему рассказывать просто и понятно об очень сложных вещах. В течение многих лет Андрей Андреевич читает лекции в Уральском федеральном университете, руководит дипломными проектами. Он опубликовал учебники по физической химии водных растворов, по физике твердого тела, под его руководством защищены пять кандидатских диссертаций.

Совместно с немецкими коллегами А.А. Ремпель с 2006 года регулярно организует российско-германские молодежные научные школы по физике и химии наноструктурированных материалов. Финансирует школы полностью немецкая сторона, лекции в течение двух недель читают профессоры ведущих европейских университетов, слушатели — студенты-старшекурсники и аспиранты российских вузов и академических институтов. Конкурс среди желающих попасть на эти школы достигает пяти человек на место.

Научные интересы А.А. Ремпеля сосредоточены на физике, химии и материаловедении конденсированного вещества. Под его руководством ведутся исследования по нестехиометрии и упорядочению карбидов, нитридов и оксидов, по расчетам их электронной структуры, по нанокристаллическому состоянию твердого тела, по полупроводниковым сульфидам и их использованию в виде квантовых точек. Общая тема, объединяющая эти работы, — изучение дефектов в твердом теле, их влияния на электронную и кристаллическую структуру и свойства.

Известный специалист, А.А. Ремпель руководит проектами РФФИ, международными и зарубежными проектами, работой по хозяйственным договорам. Он ясно видит возможности технического приложения фундаментальных результатов. Занимаясь изучением магнитных свойств слабых пара- и диамагнитных соединений, Андрей Андреевич предложил новый метод аттестации оксидов ниобия и тантала и ниобата лития, внедренный на ОАО «Соликамский магниевый завод». На том же заводе по предложенной им технологии был налажен выпуск нестехиометрических карбидов заданного состава. Исследуя превращения беспорядок — порядок, А.А. Ремпель создал новый метод получения дисперсных и компактных материалов в наноструктурированном состоянии. По его инициативе начаты и ведутся исследования по использованию нанокристаллических порошков в твердых сплавах.

А.А. Ремпель входит в число самых цитируемых российских ученых, он — автор обзоров в журналах «Успехи химии», «Успехи физических наук», «Physica Status Solidi». Уже в XXI веке он опубликовал несколько монографий. В 2000 году в издательстве «Наука» вышла книга «Нанокристаллические материалы», которая оказалась настолько популярной, что была дважды переиздана. В 2001 году издательство «Springer» выпустило на английском языке монографию «Disorder and Order in Strongly Nonstoichiometric Compounds», на русском языке опубликована книга «Нестехиометрия, беспорядок и порядок в твердом теле». В одной из зарубежных рецензий более чем 600-страничная монография «Disorder and Order...» была названа энциклопедией современных знаний по нестехиометрии. В 2004 году в Кембридже (Великобритания) вышла монография А.А. Ремпеля по наноматериалам «Nanocrystalline Materials». Один из последних его обзоров, опубликованный в «Успехах химии» и посвященный современным нанотехнологиям, вызвал оживленный интерес среди ученых и постоянно цитируется в научной периодике.

В последние годы Андрей Андреевич ведет большую организационную работу как заместитель председателя Объединенного ученого совета по химическим наукам УрО РАН и член правления Российского химического общества им. Д. И. Менделеева.

А.А. Ремпель — надежный товарищ, на которого можно положиться всегда и в любой ситуации. Коллеги, друзья и ученики сердечно поздравляют Андрея Андреевича с юбилеем, желают ему успехов и хорошего здоровья и с нетерпением ждут его новых работ и замечательных книг.

Президиум УрО РАН  
Коллектив ИХТТ УрО РАН  
Редакция газеты  
«Наука Урала»



Семинар

## ДЕСЯТЫЙ, ЮБИЛЕЙНЫЙ

25 февраля — 3 марта в санатории «Дальняя дача» (г. Кыштым) прошел юбилейный 10-й Международный уральский семинар «Радиационная физика металлов и сплавов», организованный Институтом физики металлов УрО РАН, РФЯЦ — ВНИИТФ (г. Снежинск) и Научным советом РАН «Радиационная физика твердого тела». В течение недели ведущие российские и зарубежные ученые делились самой последней информацией о достижениях в различных областях радиационной физики.

В работе семинара приняли участие 146 специалистов из России и других стран, в том числе из Института прикладных материалов и прикладного материаловедения (Германия), Института Макса фон Лауэ — Поля Ланжевена (Франция), Аргонской национальной лаборатории (США), Королевского технологического института (Швеция), Национальной лаборатории Ок-Ридж (США), Института им. Макса Планка (Германия) и других. Было представлено 100 докладов.

Работа семинара была организована по 6 тематическим секциям: общие вопросы физики радиационных повреждений; материалы для ядерной и термоядерной энергетики; исследования перспективных материалов методами неупругого рассеяния нейтронов, рентгеновской спектроскопии и измерения макроскопических параметров образцов; радиационные явления в магнетиках, сверхпроводниках, полупроводниках и изоляторах; радиационные технологии создания материалов; техника и методика эксперимента.

Доклады первой секции были посвящены важнейшим теоретическим и экспериментальным проблемам физики радиационных повреждений металлов и сплавов — особенностям поведения радиационных дефектов, радиационно-стимулированным процессам и радиационной повреждаемости в различных сплавах на основе Fe-Cr, которые являются основой многих радиационно стойких реакторных материалов. Большое внимание было уделено мультимасштабному моделированию радиационных процессов в облучаемых материалах, анализу структурно-фазовых превращений, взаимодействия дефектов с атомами примесей.

На секции по проблеме радиационно индуцированного изменения физико-механических свойств различных (использующихся в настоящее время и перспективных в будущем) реакторных материалов обсуждались исследования радиационного распухания сталей аустенитного и ферритно-мартенситного классов, радиационно индуцированные фазовые превращения, происходящие в сталях при облуче-



нии и деформации. Наиболее интересными были доклады, посвященные материалам, облученным нейтронами и ионами до высоких доз. При таких дозах в сталях различного класса возникают эффекты, которые ранее не рассматривались как характерные для данных материалов. Например, ферритно-мартенситные стали демонстрируют значительное распухание при дозах, превышающих 200 сна. С использованием методов атомно-зондовой спектроскопии было показано, что нейтронное и ионное облучение приводят к изменению химического состава вторых фаз даже у считающихся устойчивыми выделений мелкодисперсных вторичных оксидов.

Третья секция продолжила заложенную на 7-м семинаре (2007 г.) традицию заслушивать доклады по некоторым актуальным проблемам физики сильно коррелированных d- и f- электронных систем, благодаря чему участники семинара ознакомились с некоторыми новейшими достижениями в этой перспективной области физической науки. Была создана необходимая фундаментальная основа для дальнейших целенаправленных исследований, в том числе прикладного характера. На 10-м семинаре в центре внимания были спектроскопические исследования, играющие ключевую роль в изучении физики материалов с необычными физическими свойствами.

Тематика четвертой секции была сформирована с целью дать участникам семинара (в основном, «металли-

стам») общее представление о последних результатах исследований радиационных эффектов в сверхпроводниках, полупроводниках и диэлектриках (в том числе, магнитных). «Я считаю, что нужен маленький ликбез. Люди, которые занимаются металлами, должны знать, что делается у «соседей», — отметил сопредседатель семинара, научный руководитель отдела ИФМ УрО РАН член-корреспондент Борис Николаевич Гоцицкий. — Поэтому каждый раз я стараюсь приглашать людей, работающих с другой частью науки. Эффекты, которые ученые наблюдают в полупроводниках, — это иногда «вспышка света» для тех, кто занимается металлами. Обмен идеями происходит. Вот что важно».

Доклады пятой секции были связаны с исследованием и практическим использованием воздействия корпускулярного (ускоренные ионы), а также импульсного лазерного излучения на полупроводниковые и металлические материалы. Были представлены новейшие результаты в области ионного синтеза кремниевых наноструктур, эрозии поверхности металлов под воздействием мощных пучков заряженных частиц и модификации макроскопических объемов конденсированных сред при их поверхностном облучении ускоренными ионами. Эти результаты — основа для создания радиационных технологий формирования уникальных свойств полупроводниковых и металлических материалов.

В программу семинара включена методическая секция для ознакомления участников с последними методическими разработками в области радиационной физики и радиационного материаловедения, с информацией о новых источниках излучений, а также

свидетельствует о росте интереса как к науке в целом, так и к радиационной физике в частности.

Помимо научной у семинара была богатая культурная программа. Молодые участники посетили Музей ядерного оружия в г. Снежинске, где ознакомились с историей РФЯЦ — ВНИИТФ, с разработками центра, которые предназначались не только для военного, но и для гражданского применения.

Проблемы, обсуждавшиеся на уральском семинаре, актуальны для всей российской фундаментальной науки. По словам сопредседателя семинара, почетного научного руководителя РФЯЦ — ВНИИТФ академика Евгения Николаевича Аврорина, одно из самых перспективных направлений — наноструктурные материалы: «Они дают надежду на резкое повышение радиационной стойкости. К сожалению, в России таких работ не так много. И только ВНИИ неорганических материалов им. А.А. Бочвара и Институт физики металлов этим занимаются. Это направление вышло на промышленный уровень во Франции, а также в США и Японии. Такие исследования будут иметь большое значение, в том числе для тех работ, которые сейчас ведутся в России, в частности по быстрым реакторам».

Несмотря на финансовые трудности, семинар состоялся. «В этом году было сложно с организацией. И последний удар нанес метеорит, который упал на Челябинскую область. Правительство области обещало нам спонсорскую помощь, но буквально за несколько дней до семинара пришло сообщение, что ее не будет», — рассказал Б.Н. Гоцицкий. Он поблагодарил руководителей РФЯЦ — ВНИИТФ за то, что они с пониманием отнеслись к этой ситуации и выделили недостающие средства. Спонсорами выступили также фонд «Династия», РФФИ, администрация г. Снежинска и частные лица (зарубежные и российские). По мнению многих участников, семинар прошел на высочайшем уровне.

**Зам. ученого секретаря 10-го Международного уральского семинара «Радиационная физика металлов и сплавов»**  
**ДА. ПЕРМИНОВ.**

*На фото: сопредседатели оргкомитета Семинара академик РАН Е.Н. Аврорин (РФЯЦ-ВНИИТФ, г. Снежинск) и член-корреспондент РАН Б.Н. Гоцицкий (ИФМ УрО РАН, г. Екатеринбург).*

о применении новых методов исследования конденсированных сред.

В рамках семинара прошла традиционная «Школа молодого докладчика», где было представлено 27 устных докладов, из которых специальной комиссией были выбраны 8 лучших. Их авторы были награждены дипломами и денежными призами.

Диплом I степени получил Д.А. Кулешов (НИЦ Курчатовский институт, Москва). Его доклад был посвящен созданию методики прогнозирования свойств графита при температуре облучения 500–700°C до флюенса нейтронов  $(1-3) \cdot 10^{22}$  н/см<sup>2</sup>, что необходимо для надежного обоснования остаточного ресурса кладок реакторов РБМК-1000. Дипломами II степени были отмечены доклады М.С. Мережко (Институт ядерной физики, Алматы, Казахстан), А.А. Никитина (ГНЦ РФ — ИТЭФ, Москва) и С.С. Вережкина (НИФХИ имени Л.Я. Карпова, Обнинск). Дипломы III степени были вручены Д.А. Беляеву (РФЯЦ — ВНИИТФ, Снежинск), И.П. Золотову (филиал ОАО «Концерн Росэнергоатом» — Белоярская атомная станция, Заречный), Е.И. Макарову (ОАО «ГНЦ — НИИАР», Димитровград-10) и Н.М. Созоновой (ФТИ УрО РАН, Ижевск). Награждение прошло в торжественной обстановке на закрытии семинара.

Отрадно отметить необычайно большое количество молодых участников семинара — 32 человека, причем наименьший возраст составлял 20 лет. Доля научной молодежи непрерывно растет с каждым семинаром, что



Без границ

## «МЕНЮ» НАУЧНОГО КАФЕ

11 апреля, накануне Дня космонавтики в Пермском научном центре прошло заседание российско-британского научного кафе «Космические магнитные поля». Это уже вторая подобная встреча российских и британских ученых за «круглым столом», первая состоялась в Екатеринбурге в прошлом году. Инициаторами проведения научных кафе выступили Генеральное консульство Соединенного королевства в Екатеринбурге и Уральское отделение РАН.

Заседание открыл председатель Пермского НЦ УрО РАН академик В.П. Матвеев, высоко оценивший замечательное начинание консульства, взявшего на себя расходы по приглашению британских ученых. Участников встречи приветствовал вице-посол Великобритании в России г-н Денис Киф — он был единственным, кто говорил по-русски, ведь рабочим языком научного кафе был английский. Он упомянул, что накануне Президент России В.В. Путин подписал распоряжение «О проведении Года российской культуры в Соединенном Королевстве Великобритании и Северной Ирландии и Года британской культуры в Российской Федерации» в 2014 году. Генеральный консул Великобритании и Северной Ирландии в Екатеринбурге г-н Джеймс

МакГауайер отметил важность подобных встреч для развития сотрудничества между Россией и Великобританией. На открытии присутствовал председатель Уральского отделения РАН академик Валерий Николаевич Чарушин, один из организаторов и основных докладчиков первого научного кафе.

В заседании приняли участие сотрудники научных и учебных учреждений Перми: Института механики сплошных сред УрО РАН, Пермского научно-исследовательского политехнического университета, Пермского государственного научно-исследовательского университета, а также исследователи из Екатеринбурга, Томска, Израйля.

Научную часть встречи вел заведующий лабораторией кинетики анизотропных жидкостей ИМСС

УрО РАН доктор физико-математических наук Юрий Львович Райхер.

Программа включала две лекции ведущих ученых в области изучения космических магнитных полей. Профессор Филиппа Браунинг из Астрофизического центра Джодрелл-Бэнк Университета Манчестера (Великобритания) выступила с лекцией «Магнитные поля в солнечной атмосфере и солнечная активность — магнитные перемыкания, турбулентность и релаксация», в которой шла речь о роли магнитных полей в формировании солнечных вспышек и нагреве солнечной короны. На основе трехмерных магнитогидродинамических численных и аналитических расчетов распределения высвобождений энергии было показано, каким образом крупномасштабные магнитогидродинамические неустойчивости, такие как винтовая неустойчивость, могут запустить релаксационный процесс и привести к диссипации турбулентной энергии. В докладе были представлены экспериментальные результаты, полученные в ходе изучения плазмы в магнитном поле и демонстрирующие, как запускается процесс динамо, обусловленный как крупномасштабными колебаниями, так и мелкомасштабной турбулентностью.

С российской стороны с лекцией «Что можно узнать о космических динамо из лабораторных экспериментов?» выступил заведующий лабораторией физической гидродинамики ИМСС УрО РАН доктор физико-математических наук Петр Готлобович Фрик. По его словам, исследование эффекта динамо, обуславливающего существование космических магнитных полей, является



манящей, но очень сложной экспериментальной задачей. Проблема в том, что динамо — это критическое явление, и реализуется оно только при высоких значениях магнитного числа Рейнольдса, что предполагает существование развитых крупномасштабных турбулентных течений с хорошей электропроводностью. Докладчик показал, что можно узнать из доступных на сегодня лабораторных экспериментов и чем полученные результаты могут помочь теории динамо.

Председатель заседания профессор Юрий Львович Райхер отметил, что гидродинамика турбулентной гелиосферы и теория динамо (земного, солнечного, галактического) — важные и быстро развивающиеся направления современной астрофизики с собственным кругом физических понятий и своей математикой. Это сложный профессиональный язык, доступный лишь специалистам высокого уровня.

Благодаря мастерству лекторов — оба они университетские профессора — сложные результаты были представлены в доступной форме. Речь шла о сути явлений, иллюстрации были яркими, а объяснения — понятными. Каждый доклад

завершался рассказом о новых гипотезах и о планах их проверки. Для слушателей это были живые примеры того, как выстраивается процесс научного исследования и какого большого труда стоит каждый шаг.

После заседания его участники смогли обсудить детали докладов в теплой атмосфере старинного особняка купца Грибушина — здания президиума Пермского научного центра, где проходило научное кафе. На следующий день профессор Филиппа Браунинг посетила Институт механики сплошных сред и представила свой доклад на научном семинаре. В ходе обсуждения были найдены точки соприкосновения исследовательских коллективов и предложены темы для совместной работы.

**По материалам сайта Института механики сплошных сред УрО РАН**

**подготовила**

**Е. ПОНИЗОВКИНА.**

*На фото В. ЗАХАРОВОЙ: сверху — участники научного кафе в особняке Грибушина (здании президиума Пермского научного центра);*

*внизу —*

*профессоры*

*Филиппа Браунинг и*

*П.Г. Фрик.*



## ЭКОЛОГИЯ И КУЛЬТУРА

12–15 апреля в Уральском федеральном университете в рамках Года окружающей среды прошел международный форум «Культура и экология — основы устойчивого развития России», собравший ученых УрО РАН и вузов, бизнесменов, представителей властных структур и общественных организаций России и ближнего зарубежья — Армении, Белоруссии, Украины, а также специалистов из Германии и Норвегии. Открыли форум первый проректор УрФУ Анатолий Матерн и заместитель министра природных ресурсов и экологии Свердловской области Александр Александров.

Есть своя логика в том, что форум прошел в сердцевином регионе России, где сосредоточены отрасли экономики, производящие основу валового внутреннего продукта страны: добыча нефти, газа, энергетические и металлургические предприятия, в большой степени ответственные за сложную

экологическую ситуацию в УрФО. Это придало выступлениям особую остроту, сделало форум открытой трибуной, с которой выступали не только умудренные жизненным и научным опытом мэтры, но их молодые коллеги. Прозвучали предложения, конструктивная критика решения экологических проблем региона. По мнению специалистов, культурная политика носит локальный характер, ограниченный внутриотраслевым форматом.

— Наша цель — привлечь внимание власти, образовательных структур и бизнеса к вопросам экологии и роли культуры в устойчивом развитии государства, — подчеркнул в интервью член оргкомитета форума доктор экономических наук, профессор УрФУ Валерий Ануфриев.

— Давно пора понять, что расходы на культуру — не обычные затраты, а инвестиции в будущее, — поддержала ученого заведующая сектором эффективности социальной сферы Института экономики РАН (Москва) Валентина Музычук. — Они окупятся быстрее, если в обществе осознают внутреннюю связь культуры со всеми областями жизни страны.

На пленарных заседаниях и секциях выступали представители Москвы, Санкт-Петербурга, УрФО,

приводились порой шокирующие примеры потребительского отношения руководства промышленных предприятий к среде обитания, недооценки культуры как важной составляющей устойчивого развития страны. Студенты уральских вузов представили выставку работ под девизом «Культура и экология — будущее России». Школьники выступили с сообщениями «Можно ли заботиться об охране окружающей среды, не будучи культурным человеком?», «Как улучшить экологическую ситуацию в Екатеринбурге» и другими.

Среди приоритетных рекомендаций форума власти, бизнесу, образовательным учреждениям — интеграция культуры и экологии в систему обучения и управления обществом.

Уместно напомнить, что более 15 лет назад академик Дмитрий Лихачев сетовал на то, что у нас в стране нет концепции культуры и культурного развития, а «большинство людей, в том числе и «государственных мужей», понимают под культурой весьма ограниченный круг явлений».

Эти слова, а главное — проблемы, увы, не потеряли своей актуальности.

**Ян ХУТОРЯНСКИЙ**



## Определение Герцена, или 200-летний юбилей как вызов

В начале года кафедра философии ИФиП УрО РАН вновь собрала ученых и философов на «круглый стол». На этот раз центром обсуждения стала фигура А.И. Герцена — известного русского философа, писателя, публициста, общественного деятеля, которому в прошедшем году исполнилось бы 200 лет. Руководил встречей доктор философских наук, заведующий кафедрой философии ИФиП УрО РАН Ю.И. Мирошников, участвовали доктора наук Д.В. Пивоваров и Н.В. Брянник (УрФУ), В.Д. Шмелев (УГЛТУ), М.М. Шитиков, (УрГГУ), Е.К. Созина (ИИиА), В.Ю. Ирхин (ИФМ), кандидаты наук А.С. Луньков (ИФиП), С.В. Токмянина (ИФиП), С. В. Оболкина (ИФиП), В.Т. Маклаков (УрФУ), В.П. Лукьянин (Вестник УрО РАН).

Как это ни удивительно, но проблемы XIX века до сих пор волнуют наши умы настолько, что участники этого «круглого стола» так и не смогли сойтись на сколь угодно компромиссной позиции. В результате появилось два авторских текста, один из которых — В.И. Лукьянина — будет опубликован во 2-м номере «Вестника УрО РАН», а другой предлагается вниманию наших читателей на страницах «Науки Урала».

Наше обсуждение по истечении юбилейного года интересно хотя бы тем, что позволяет оглянуться и оценить происходящее «русское» «на фоне Герцена». Здесь важно учесть контекст «круглой даты». Сказать, будто она стала общественным событием — прикусить себе язык. Политональное — от полного неведения, небрежения и скепсиса до поклонения — отношение к Герцену в этот период стало особенно зримо, поставило вопрос нового прочтения, понимания — определения Герцена. А сам юбилей предстал для российского общества датой, если угодно, «вызывающей», словно осконченный вопрос «что делать?» приобрел вариацию «что делать с Герценом?».

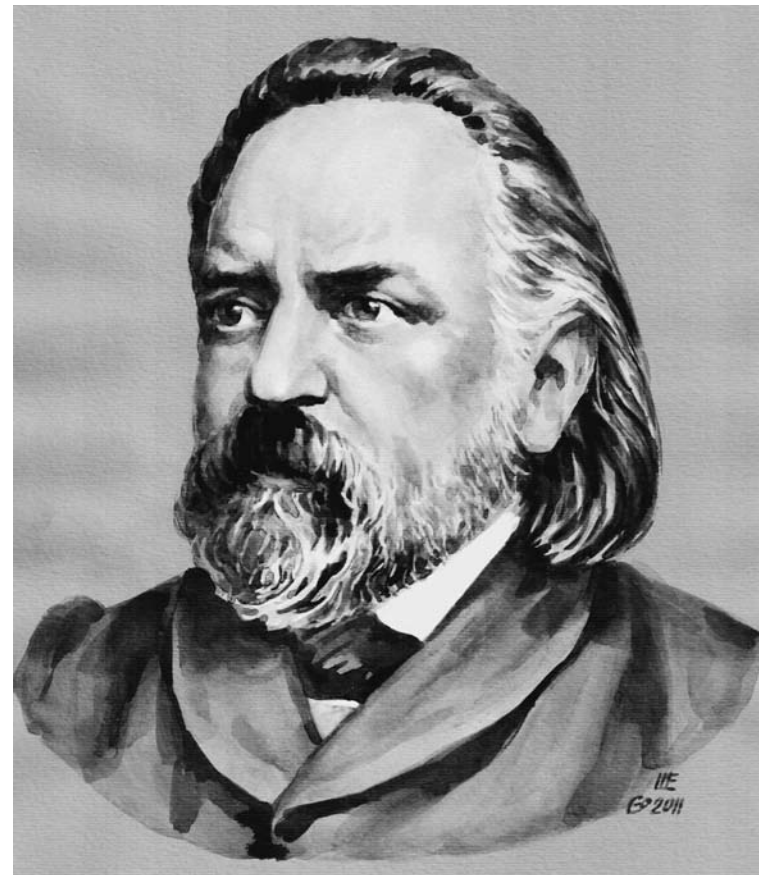
После его твердого и удобного стояния в советской ценностно-идеологической матрице «русских революционеров-демократов — предшественников Октября», заданной неумолимыми суждениями Ленинской статьи «Памяти Герцена» столетней давности (кстати, юбилейной), сегодня появилась диаметрально противоположная формула. В «герценовском» номере журнал «Огонек» вынес на обложку определение «Диссидент № 1», т. е. родоначальник диссидентского движения от 60-х XIX в. до наших дней. И, понятно, почему: 200-летие великого соотечественника совпало с массовыми протестными акциями в Москве в связи со «странностями» последних парламентско-президентских выборов. Конечно, сразу и точнее всего реагирует язык — в русском интернете, вероятно, как эквивалент «Колоколу» появилось выражение «Сетевой Герцен». А далее можно проводить параллели между оппозиционерами прошлых лет и характерными лицами нынешней протестной волны: С. Перовская — К. Собчак, А. Марченко — С. Удальцов, В. Буковский — А. Навальный, — как это делает жур-

нал. Ему вторит на YouTube В. Новодворская — «Нужен новый Герцен». Приехали! Вот и юбилей, вот и ответ на поставленный вопрос. Казалось бы, хрестоматийный символ борьбы с самодержавием становится символом противостояния сложившемуся образу новой российской государственности. Очевидно, на таком фоне Герцен выглядит фигурой неудобной, даже опасной, потому не вписывается в официальный идеологический мейнстрим. Такой Герцен (и Герцен вообще) нам не нужен: эмигрант, оппозиционер, Лондон... лишние ассоциации. Наверное, примерно так рассуждал и Александр II, сначала держа в Зимнем «Колокол» за настольную книгу, а после начала реформ 1861 г., читая «колокольную» критику их непоследовательности и не введя свободу слова, закрыл возможность возвращения Герцена в Россию. История вернулась — полюса сошлись.

А что между ними, скажем, в профессиональном сообществе? Любопытное наблюдение из недавнего личного опыта. Предложив на своей кафедре философии в конце минувшего года заманчивый проект обновить зависевшую с советского времени галерею великих философов прошлого, которая в русской части, естественно, включала и Герцена, я на вопрос «кого сохранить, кого добавить?» получил 7 голосов «за» Герцена и 8 — «против». Профессиональное сознание (на уровне одной кафедры) раскололось, оно — в неопределенности. Чуть-чуть большинство предпочло вывести трудноопределимую фигуру Герцена «за скобки», в некую «ничейную зону». Кто вы, Александр Иванович? — спрашивает возможный отвечающий. Философ? — не философ; материалист? — не материалист; атеист? — не атеист; писатель? — не писатель; западник? — не западник; либерал? — не либерал, радикал? — не радикал, и т.д.

Все привычные определения не срабатывают.

Так что же, наконец, делать с Герценом? Ставить о нем спектакль! Такой неожиданный ответ — «бывают странные сближенья» — пришел с «туманного Альбиона». И существенно, что он имеет не политическое, а эстетическое и художественное разрешение. Так еще до «круглой даты» — и это самое интересное — произошло, на мой взгляд, главное событие герценовской Одиссеи наших дней. В 2002 году живой классик современной словесности, английский драматург Том Стоппард закончил огромную трехчастную пьесу «Берег утопии» (Путешествие. Кораблекрушение. Спасение / Выброшенные на берег) с немалым числом персонажей русской жизни и истории XIX века. Персонажей известных и скрытых историй, мужчин и женщин, ищущих счастья, верящих в идеалы, связанных семейными и родственными узами, симпатиями, изгнанием и эмиграцией, чувствами и страстями, надеждами и разочарованиями. Среди них — М. Бакунин, В. Белинский, П. Чаадаев, И. Тургенев, Н. Станкевич, Т. Грановский, Н. Чернышевский, И. Аксаков, К. Маркс, Н. Огарев, две Наталии — Захарьина-Герцен и Огарева-Тучкова, многие другие. В центре такого сплетения — Александр Герцен, убежденный, сомневающийся, размышляющий, страдающий, живой человек. Слово «утопия» в названии имеет двойное наполнение: это не столько область социальных/социалистических проектов и прожектов, сколько экзистенциально-антропологическое устройство, связанное с естественной человеческой настроенностью увидеть идеал в жизни, соединить их в органике личного счастья и общественного блага. И как в таком путешествии без «кораблекрушений»? — Метафора, подсказанная фактом гибели матери и глухоне-



мого сына Герцена в Средиземноморье. Такова головная тема Герцена и трагичность его пути у Стоппарда. Этим он и привлек разномастную аудиторию.

После двух лет подготовки на сцене Российского Молодежного театра (реж. Алексей Бородин) в 2007 г. состоялась московская премьера пьесы. Небывалая постановка из 3-х спектаклей в течение дня, каждый из которых имеет свою драматургию, целостность и может смотреться отдельно, поставленная в классической стилистике, имела большой резонанс, разнообразную прессу, получила немало театральные и другие премии. Была дважды, в 2011 и 2012 гг., показана на телеканале «Культура», когда, заметим, основные российские телеканалы прошли мимо фигуры великого соотечественника, одной головокружительной биографии которого хватило бы не на один сериал.

...Зал полон, «ложи блещут», в них много молодых и просто известных лиц. Вот в камеру попадает лицо жены уже бывшего президента. Возможно, и «первые лица» недалеко, все-таки интересуются Герценом? Смотрел же не раз «отец народов» и «эффективный менеджер» булгаковские «Дни Турбиных» (прежде чем их «прикрыть»).

«Русская тема» в творчестве драматурга — вещь не случайная, имеющая свои корни: ранее были сюрреалистическое «Травести» (1975) с мотивами пребывания Ленина в Швейцарии и «До-ре-ми-фа-оль-ля-си-Ты-свободы-попроси» (1978) с аллюзиями советского диссидентского движения. В одном из многочисленных интервью россий-

ским изданиям Стоппард, в частности, вспоминает книгу британского философа Исайи Берлина «Русские мыслители» (с главой о Герцене), которая открыла современному англоязычному читателю русскую философию и тиражи которой возросли в связи с двумя первыми — в Лондоне и Нью-Йорке — премьерными его пьесы. И делает знаменательное признание: «Каждый британский интеллигент пьет из источника русской культуры».

Так произошло современное «возвращение Герцена» на Родину — через Англию. Как говорил легендарный Бендер, «заграница нам поможет». И помогла. Герцен вернулся не в ампулу борца с режимом, «пламенного революционера» и т.п. Стоппард своей пьесой как бы «обнул» идеологические сражения вокруг этого имени на отечественной почве, возвратил «нашего героя» в ткань повседневности, обратившись к неизвестным, частным страницам его биографии. В итоге увидел масштаб личности-Личности, что наиболее впечатляет в образе автора его главной книги «Былое и думы», который созвучен принципу личности-Персоны у Бердяева, если вспоминать философскую автобиографию «Самопознание». Вот он, Герцен — свободное «лицо» (любимое его слово), «русский человек на rendez-vous». С Европой, своим Отечеством, собственной жизнью.

**В.Т. МАКЛАКОВ,**  
кандидат философских наук, кафедра философии Института фундаментального образования Уральского Федерального Университета



Издание крупным планом

## Как на Урале укоренялось СЛОВО

В Екатеринбурге вышел первый том четырехтомной академической «Истории литературы Урала». Инициатором этого масштабного проекта на стыке филологии и истории был в начале 1980-х годов профессор Уральского государственного университета И.А. Дергачев, а в наше время его реализации активно способствовал академик В.В. Алексеев, создатель Института истории и археологии УрО РАН.

22 апреля в ИИиА состоялась презентация уникального издания, в котором дан систематический анализ древнего, наименее известного нам периода истории литературы крупнейшего региона России. Как отметил известный литературный критик профессор Уральского федерального университета Л.П. Быков, эта книга о том, как на Урале укоренялось Слово. В коллективном исследовании приняли участие историки и филологи из Екатеринбурга, Новосибирска, Красноярска, Сургута, Оренбурга, Сыктывкара, Уфы, Ижевска, Санкт-Петербурга.

Книгу и ее авторский коллектив представила главный редактор издания доктор филологических наук Е.К. Союзина. Второй главный редактор профессор В.В. Блажес и еще один автор — член-корреспондент РАН Е.К. Ромодановская — не дожили до ее выхода в свет. Работа над «Историей...» длилась около семи лет.

Начало литературы Урала авторы датируют концом XIV в., когда происходили культурное «оживление» края и активная христианизация коренных народов; в этих процессах литература сыграла немалую роль. В книге представлены памятники письменности, посвященные святому Стефану Пермскому, который начал процесс христианизации народа коми, — «Житие Стефана Пермского» Епифания Премудрого (конец XIV в.), Вычегодско-Вымская летопись XVI в., ряд повестей XVIII и XIX вв. о Стефане Пермском, а также фольклорные произведения коми. Академической «Истории...» русская литература существует в единстве с национальными художественными традициями живущих на Урале народов — башкир, коми, удмуртов. В одном из разделов книги рассматриваются основные книжные собрания региона — церковно-монастырские и библиотеки заводладельцев, различные формы русской литературной традиции, складывающейся на Урале: фольклор как ее предтеча и спутник, словесность, книжная традиция.

В «Истории...» отражена литературная деятельность тобольских митрополитов XVII–XVIII вв.: первого архиепископа Сибирского и Тобольского Киприана, Нектария, Симеона, Игнатия Римского-Корсакова, Филофея Лещинского, Иоанна Тобольского (Максимовича), дьяка Саввы Есипова, проанализированы разнообразные летописные традиции Урало-Сибирского региона: Строгановская и Кунгурская летописи, сказания и повести о Ермаке, Ремезовская летопись. Особое внимание уделено

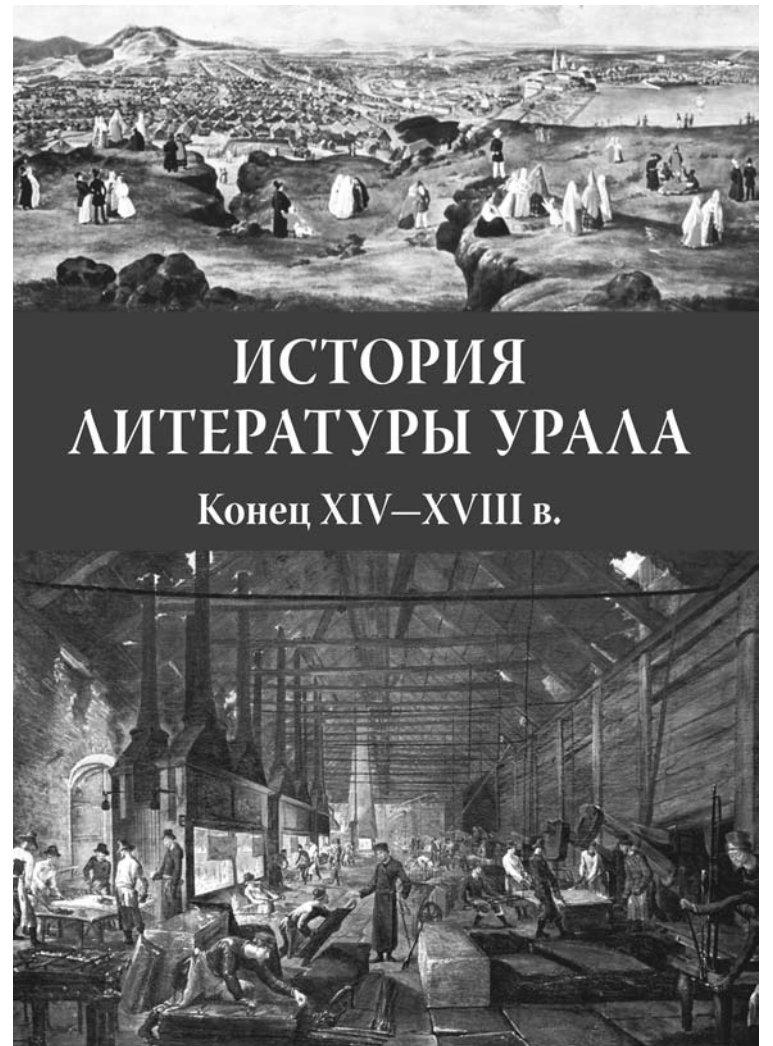


анализу житийной традиции и памятников старообрядческой письменности, поскольку именно старообрядцы сыграли очень важную роль в освоении северо-восточных регионов страны.

В «Истории...» впервые подвергаются литературоведческому анализу научные деловые и эпистолярные сочинения В. де Геннина, документальное наследие В.Н. Татищева. Рассмотрен известный памятник общероссийской словесности XVIII в. — сборник былин и песен Кирши Данилова из Нижнего Тагила, а также книжное собрание одного из тагильских заводладельцев А.Н. Демидова. В рамках анализа документально-литературного наследия Урала эпохи Просвещения исследуются образы Урала в национальном сознании России и Запада и в этом контексте — мемуарные нарративы, созданные в регионе. Прослеживается развитие литературной жизни на Южном Урале — в Оренбуржье, а также становление художественной традиции в Удмуртии. В книге дан целостный анализ творчества Гавриила Державина, связанного с

Уралом, привлекаются его малоизвестные произведения, рассмотрены первые периодические издания — журналы «Иртыш, превращающийся в Ипокрену», где публиковались П.П. Сумароков, И.И. Бахтин, Н.С. Смирнов, «Библиотека ученая, экономическая, нравоучительная...» Сумарокова, «Исторический журнал» Д.В. Корнильева. Многие произведения впервые вводятся в научный и культурный оборот.

Одним словом, в 600-страничном труде по существу прописана вся история духовного освоения Уральского края. По словам авторов книги, когда возник ее замысел, мало кто рисковал братья за подобные обобщающие историко-филологические труды. Даже специалисты немногие знали о литературе Урала XIV–XVIII веков, в научных сборниках появлялись лишь разрозненные статьи.



## ИСТОРИЯ ЛИТЕРАТУРЫ УРАЛА

Конец XIV—XVIII в.

что мы разные. И репутация Урала как края металлургов, рудознатцев, камнерезов сформировалась благодаря писателям, мастерам слова, прежде всего Павлу Петровичу Бажову, до которого, надо надеяться, авторы многотомной «Истории...» еще доведут свое исследование.

Академик Алексеев убежден, что работа уральских филологов и историков нужна мировому сообществу. Еще не прошла презентация книги, а Вениамин Васильевич уже получил из Англии электронное сообщение о том, что ее там с интересом читают. Поэтому труд надо продолжать, впереди еще три тома. Их подготовка и издание — дело не только Института истории и археологии, но всего Урала. Первый том был издан благодаря гранту РГНФ. Тираж для такой книги ничтожно мал — всего 500 экземпляров.

Присутствовавшие на презентации председатель УрО РАН академик В.Н. Чарушин и вице-губернатор Свердловской области Я.П. Силин заверили ученых, что они получают необходимую помощь в подготовке и издании последующих томов. Есть разные варианты, в том числе это можно сделать через Научный Демидовский фонд при УрО РАН. Готово оказать реальную поддержку создателям «Истории...» и руководство Российского гуманитарного научного фонда. Валерий Николаевич отметил, что в программе всемирной выставки «ЭКСПО-2020», стать местом проведения которой Екатеринбург имеет шанс, гуманитарная составляющая

весьма велика. Экспозиция нескольких павильонов под названием «Мы» будет посвящена духовной жизни нашего региона — евро-азиатского культурного перекрестка. А историческая нить уральских гуманитариев переплетается с темой всемирной выставки «Глобальный разум».

Яков Петрович Силин высоко оценил подвижнический труд академических историков и филологов. Проект безусловно будет поддержан областным правительством. Первый и последующие тома должны быть во всех библиотеках Свердловской области, а их более двух тысяч.

На презентации «Истории...» выступил известный уральский писатель Владимир Александрович Блинов — один из героев будущих томов. Отметив, как и все участники, что изучение единой русской литературы не исключает исследования ее региональных особенностей, он сообщил о параллельно ведущейся подготовке издания «Литературная жизнь Екатеринбурга» силами писательской общественности и все того же крайне немногочисленного сектора истории литературы ИИиА.

Автор многих статей «Истории...» доктор филологических наук Л.С. Соболева назвала коллективный труд глубинно антропологичным, способным изменить представления о духовной культуре Урала. В любом случае знание о ней станет теперь более объемным, стереоскопическим.

Е. П. Понизовкина



Общее собрание

## ЭФФЕКТЫ ПЯТИЛЕТКИ



Окончание.

Начало на с. 1, 4–6 периода в лагере отдохнуло 2 674 ребенка, из них половина — дети сотрудников Отделения. Но теперь это еще и место проведения научных конференций и школ, всего за пятилетку их прошло 37, в них участвовало 2 340 человек. Эту традицию надо укреплять, для чего необходимо продолжать реконструкцию. Меняется облик подведомственных дошкольных учреждений — детских комбинатов УрО в Сыктывкаре и Екатеринбурге. Сыктывкарский детский комбинат признан лучшим в городе, похорошел и екатеринбургский. Задача на будущее — поиск возможностей для строительства новых «своих» детских садов, мест в которых не хватает. Последовательно и успешно проводится в Отделении жилищная политика, особенно молодежная. За отчетный период по федеральной целевой программе «Жилище» 315 молодых ученых получили жилищные сертификаты, 74 — служебные квартиры. В планах на 2013–2014 гг. строительство «молодежных» домов в Екатеринбурге, Вильгорт (республика Коми), Тобольске и Лабитнангах. Кроме того, приобретаются новые квартиры, активно ведется комплексное инвестиционное строительство. Улучшаются условия проживания в четырех екатеринбургских и одном сыктывкарском общежитии УрО. Несмотря на отсутствие целевых средств, в подразделениях УрО активизируется спортивная жизнь, проводятся «внутренние» и межинститутские соревнования. Очень важно продолжать развивать материально-техническую базу для спорта.

\*\*\*

Выступая в прениях, председатель Комитета Государственной Думы РФ по науке и наукоемким технологиям, директор Института иммунологии и физиологии академик В.А. Черешнев рассказал о работе возглавляемого им Комитета, о сложностях, которые приходится преодолевать. Так, подготовлен и принят ряд важных для научного сообщества законодательных актов, поправок в ключевой закон «О науке и государственной научно-технической политике», на очереди — несколько серьезных документов, в частности, законы об интеллектуальной собственности, инновационной деятельности, причем последний ждет своего часа больше десяти лет. Среди проблем, мешающих эффективному законодательству, названы политические разногласия между фракциями Думы, сдерживающая позиция Минфина. Также Валерий Александрович рекомендовал собравшимся активной участвовать в обсуждении только что подготовленного Министерством науки и образования нового положения о ВАКе, где очень много спорных положений.

Заместитель председателя УрО член-корреспондент Н.В. Мушников говорил о новых возможностях, которые дает сотрудникам УрО развитие информационных технологий, таких как проведение «цифровых» видеомостов, видеоконференций. Кроме того он продемонстрировал модернизированную версию сайта Отделения, оформление и содержание которого поступало немало претензий. Сайт стал выглядеть достой-

нее, удобнее для пользователей. От редакции газеты «Наука Урала» позволим себе добавить: мы рады, что наша газета получила более современную интернет-версию и занимает теперь главную позицию сайта, то есть представляет лицо Отделения. Тем не менее пока редакция «делает» это лицо на общественных началах — при том, что каждый материал, каждая фотография web-версии требуют отдельной обработки. Хотелось бы, чтобы эта работа ценилась по достоинству и поддерживалась финансово.

Вице-президент РАН академик Г.А. Месяц констатировал, что испытал удовольствие, слушая отчетные доклады. По динамике развития, количеству достижений, перспективам УрО занимает сегодня очень хорошие позиции. И в этом смысле центральная часть Академии находится в гораздо более тяжелом положении. «Я думаю, стоит использовать этот позитивный опыт, чтобы показывать пример другим», — сказал вице-президент. «Мужеством нашего поколения» Месяц назвал коренное омоложение директорского корпуса Отделения. Также Геннадий Андреевич сказал несколько слов об академике В.Е. Фортове, которого накануне президиум УрО выдвинул кандидатом в президенты РАН — как о крупном ученом, умном руководителе и организаторе с практическим опытом. И еще раз рекомендовал голосовать за его кандидатуру.

**Отчет подготовили  
А. ЯКУБОВСКИЙ,  
Е. ИЗВАРИНА,  
А. ПОНИЗОВКИН  
Фото С. НОВИКОВА**

Объявление

**Учреждения Уральского отделения Российской академии наук объявляют прием в очную и заочную аспирантуру в 2013 г.**

### Условия приема

В аспирантуру принимаются лица, имеющие высшее профессиональное образование и достижения в научной работе.

Обучение в аспирантуре проводится по очной и заочной формам.

Заявление о приеме в аспирантуру подается на имя директора научного учреждения.

К нему прилагается:

— личный листок по учету кадров;

— копии диплома о высшем образовании и приложения к нему;

— реферат или список опубликованных научных работ (по усмотрению приемной комиссии).

Документ, удостоверяющий личность, и оригинал диплома об окончании вуза, поступающий в аспирантуру представляет лично при подаче заявления.

Поступающие проходят собеседование с предполагаемым научным руководителем, который передает заключение о результатах собеседования в приемную комиссию.

Прием в аспирантуру осуществляется в том числе и на платной основе.

Вступительные экзамены проводятся с 1 по 30 июня 2013 г. и с 10 сентября по 10 октября 2013 г. Прием заявлений заканчивается 31 августа 2013 г.

Зачисленные в очную аспирантуру обеспечиваются стипендией.

Иногородные обеспечиваются местами в Общежитии аспирантов УрО РАН по мере появления свободных мест.

По вопросам приема в аспирантуру обращаться по следующим адресам и телефонам:

**г. Екатеринбург:** президиум УрО РАН, главный специалист И.Е. Лебедева, тел. (343) 374-33-12.

**Коми научный центр:** президиум Коми НЦ УрО РАН, главный специалист В.А. Орехова, тел. (8212) 24-54-43.

**Пермский научный центр:** президиум ПНЦ УрО РАН, главный ученый секретарь В.П. Приходченко, тел. (342) 212-43-75.

**Удмуртский научный центр:** президиум Удм.НЦ УрО РАН, главный ученый секретарь А.В. Трубачев, тел. (3412) 50-88-10.

**Институт минералогии** (г. Миасс, Челябинской области), ученый секретарь Л.М. Осипова, тел. (3513) 57-09-35.

**Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза** (г. Оренбург) зав. аспирантурой И.В. Турленко, тел. (3532) 77-54-17.

**Институт степи** (г. Оренбург), ученый секретарь А.Г. Рябуха, тел. (3532) 77-44-32.

**Архангельский научный центр:** Президиум АНЦ УрО РАН, зав. аспирантурой Е.В. Смиреникова, тел. (8182) 21-14-20.

**Институт экологических проблем Севера** (г. Архангельск), зав. аспирантурой С.Е. Тельтевская, тел. (8182) 21-15-97.

**Институт физиологии природных адаптаций** (г. Архангельск), зав. аспирантурой Е.А. Меньшикова, тел. (8182) 21-04-58.

**Уральское отделение РАН, Институт горного дела, Уральское отделение АГН, НП «Горнопромышленная ассоциация Урала», Компания «ЭкспоГрад»**

представляют

1–3 октября 2013 г.

в рамках V Уральского горнопромышленного форума состоится **Всероссийская научно-техническая конференция с международным участием**

### «Геомеханика в горном деле — 2013»

Оргкомитет приглашает принять участие в конференции руководителей и сотрудников горных предприятий, учебных заведений, отраслевых и академических институтов, исследовательских лабораторий и производственных подразделений фирм.

Заявка на участие должна быть оформлена в виде файла в формате doc. и направлена в адрес оргкомитета до 20 мая 2013 года. E-mail: sashour@igd.uran.ru, (копия) panzhina@bk.ru

# НАУКА УРАЛА

Учредитель газеты — Уральское отделение Российской академии наук

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

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

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

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

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.

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

Заказ № 1558, тираж 2 000 экз.

Дата выпуска: 13.05.2013 г.

Газета зарегистрирована  
 в Министерстве печати  
 и информации РФ 24.09.1990 г.

(номер 106).

Распространяется бесплатно