

# НАУКА УРАЛА

АВГУСТ 2006 г.

№ 18 (929)

Газета Уральского отделения Российской академии наук  
выходит с октября 1980. 26-й год издания

В Президиуме УрО РАН

## ПОТЕНЦИАЛ РЕАЛИЗОВАТЬ НАУЧНО



Как мы уже сообщали, 20–23 июня в г. Салехарде состоялось совместное с администрацией Ямало-Ненецкого автономного округа выездное заседание президиума УрО РАН. Нет нужды говорить о важности этого северного региона для страны и о необходимости серьезного научного подхода к освоению его богатств с учетом непростых природных и социальных особенностей. Поэтому заседание президиума вылилось на этот раз в полноценную научно-практическую конференцию с участием властных структур, уральских ученых, представителей научного сообщества центра страны и Сибири. Председательствовали академик **В.А. Черешнев** и вице-губернатор ЯМАО **Ф.Г. Сайфитдинов**. Валерий Александрович сделал обзор положения дел в УрО РАН, Фуат Ганеевич рассказал о проблемах Автономного округа, решение которых требует фундаментальной поддержки.

В докладе **И.А. Плесовских** (Сибирский научно-аналитический центр, г. Тюмень) «Топливно-энергетический комплекс Ямала в экономике России» прозвучали не только оценки запасов газа и конденсата в недрах региона, но и был дан анализ основных проблем их освоения. В целом же, при достаточном уровне капитальных вложений За-

падная Сибирь на обозримую перспективу может остаться крупнейшим поставщиком «голубого топлива».

В докладе «Научные основы воспроизводства минерально-сырьевой базы Севера Урала», подготовленном большой группой специалистов из Екатеринбурга, с которым выступил директор ИГГ УрО РАН академик **В.А. Коротеев**, говорилось о возможности реализации ускоренной разведки месторождений Приполярного и Полярного Урала. Эта стратегия базируется на современных научных достижениях в изучении закономерностей размещения рудных месторождений, за эту работу наши ученые получили в 2003 г. премию правительства РФ. Фактически сложился мощный научный коллектив, способный в сжатые сроки решить те задачи, на которые традиционными методами можно потратить десятилетия.

В докладе директора ИЭ УрО РАН академика **А.И. Татаркина** «Формирование и реализация конкурентных преимуществ в северных регионах» анализ этого сложного экономического понятия шел по нескольким основным проблемам, и, в частности, речь велась о взаимодействии разных уровней хозяйствования для формирования, удержания и реализации конкурентных преимуществ.

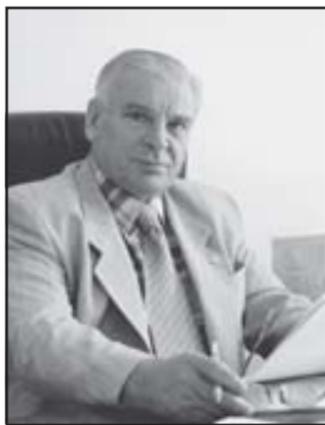
Прозвучали на заседании президиума и доклады, касающиеся проблем экологии, охраны здоровья и генетического разнообразия, специфики формирования системы расселения и многих других проблем.

Особо стоит отметить важную мысль, прозвучавшую в докладе члена-корреспондента **А.В. Головнева** (Институт истории и археологии УрО РАН) «Социальные исследования в Арктике». По его мнению, сегодня сформировалось новое представление о геополитическом устройстве мира. Если в антиэтезе «Запад–Восток» России неявно отводилась роль своеобразной «буферной зоны», то в новой парадигме «Север–Юг» Россия (географический центр территории которой лежит в низовьях Енисея, на Полярном круге) предстает как основная страна Севера, обладающая уникальным опытом и возможностями в освоении Арктики.

Было заключено соглашение о сотрудничестве в организации системы комплексного изучения проблем Ямало-Ненецкого автономного округа между УрО РАН и администрацией ЯНАО.

*Соб. инф.*

**На фото Ю.А. МОРОЗОВА: председатель УрО РАН академик В.А. Черешнев и вице-губернатор ЯНАО Ф.Г. Сайфитдинов.**



Академик  
**А.И. ТАТАРКИН:**  
Продуктивно  
сотрудничать  
с властью

– Стр. 4–5

ЛЕС  
И КЛИМАТ

– Стр. 6



МУДРЕЦ  
И ПРАКТИК  
С МОЛОДОЙ  
ДУШОЙ

– Стр. 3

Конкурс

### Об объявлении конкурса на соискание премий Пермского края в области науки в 2006 году

Департамент промышленности и природопользования Пермской области извещает о проведении в 2006 году конкурса на соискание премий Пермского края в области науки за создание оригинальных научных работ, открытий, изобретений и за научно-исследовательские разработки, имеющие **большое научное и практическое значение для развития Пермского края**.

Премии 2006 года присуждаются по семи номинациям в двух возрастных группах:

- за лучшую работу в области энергетики и машиностроения;
- за лучшую работу в области механики и процессов управления;
- за лучшую работу в области химии и наук о материалах;
- за лучшую работу в области биологических и сельскохозяйственных наук;
- за лучшую работу в области наук о Земле;
- за лучшую работу в области истории, археологии и этнологии;
- за лучшую работу в области литературы и языкознания.

Премии второй степени присуждаются молодым ученым, не достигшим 33 лет к моменту завершения приема документов, премии первой степени присуждаются ученым без учёта возраста.

Выдвижение работ и кандидатов на соискание премий производится учеными (научными, техническими, научно-техническими) советами научных организаций и образовательных учреждений независимо от их организационно-правовых форм, расположенных на территории Пермского края.

На конкурс представляются работы, завершённые в 2003–2006 годах.

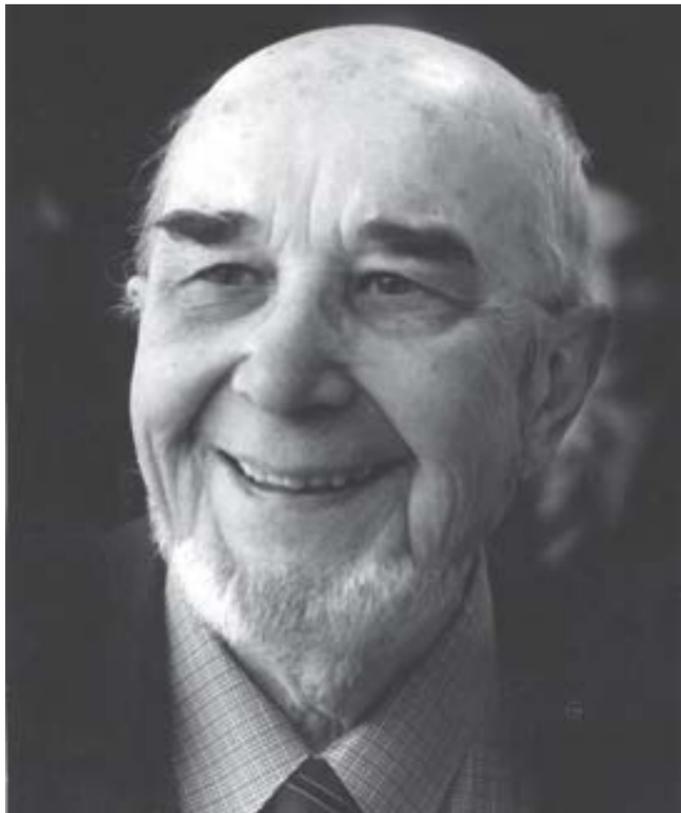
На соискание премий могут быть заявлены работы одного кандидата и авторских коллективов.

Научные работы и сопроводительные документы кандидатов на соискание Премий Пермского края в области науки

Окончание на стр. 6

Вослед ушедшим

## Член-корреспондент РАН Юрий Николаевич ВЕРШИНИН



25 июля ушел из жизни выдающийся ученый-электрофизик, член-корреспондент РАН, лауреат Государственной премии Юрий Николаевич Вершинин.

Юрий Николаевич работал в Институте электрофизики со дня его основания, был членом президиума УрО РАН, руководил лабораторией физики диэлектриков ИЭФ УрО РАН и совместной проблемной лабораторией ИЭФ и НИИ машиностроения МОП РФ.

Юрий Николаевич — известный специалист в области электрофизики, электроэнергетики, техники высоких напряжений, автор более 170 научных работ в том числе двух монографий и учебника. Основное направление исследований в последнее десятилетие — электрофизические процессы в конденсированных средах и их использование для разработки образцов новой техники. Он являлся научным руководителем работ по созданию импульсных электронно-детонационных ракетных двигателей по программам МОП, РАН и Госкомитета РФ по науке и технологии.

Ю.Н. Вершинин подготовил 25 кандидатов наук, из которых пятеро защитили докторские диссертации. Четверо из числа его учеников и сотрудников стали лауреатами Государственной премии СССР. Ю.Н. Вершинин являлся членом ряда научных советов РАН, членом Объединенного совета РАН и Минтопэнерго, членом Международного энергетического клуба, международных энергетической и электротехнической академий, членом редколлегии журнала президиума РАН «Энергия: экономика, техника, экология», иностранным членом-корреспондентом «Inst. d'Est. Cat.», Барселона, Испания.

Память о Юрии Николаевиче навсегда сохранится в наших сердцах.

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

## ПАМЯТИ С.Н. ПЕТРОВОЙ

Институт физики металлов Уральского отделения Российской академии наук понес тяжелую утрату. 17 июля скончалась Софья Николаевна Петрова, ученый секретарь института, кандидат технических наук.

Софья Николаевна родилась на Урале, в поселке Висим. В 1955 г. она окончила Уральский политехнический институт по специальности «металловедение и термическая обработка черных и цветных металлов» и тогда же пришла в лабораторию физического металловедения Института физики металлов, в котором проработала всю свою жизнь. С первых дней она проявила себя как талантливый и трудолюбивый научный сотрудник. Ее первые научные работы были связаны с изучением процесса термомеханической обработки сталей. Вскоре она поступила в аспирантуру, которую окончила в 1960 г., а в мае 1962 успешно защитила кандидатскую диссертацию «Исследование термомеханической обработки конструкционных и жаропрочных сталей». Следует особо отметить, что ее авторская работа «Влияние пластической деформации при высоких температурах на длительную прочность стали ЭИ 481» (1958) стала первой в мире работой, где рассматривалось влияние термомеханической обработки на свойства аустенитной стали.

С.Н. Петрова продолжала активно работать и после защиты диссертации, выполняя исследования на важные и актуальные темы. Ее трудолюбие, творческое отношение к порученному делу и умение находить правильные формулировки были замечены дирекцией. В конце 1964 г. Софью Николаевну назначили ученым секретарем Института физики металлов.

Более сорока лет Софья Николаевна беспрерывно возглавляла один из самых ответственных участков деятельности института, одновременно занимаясь научной работой. По-прежнему сфера ее научных интересов была связана в основном с жаропрочными сплавами, наука о которых за последние сорок лет сильно продвинулась вперед. Исследования их структуры, в том числе на дислокационном уровне, жаропрочных свойств как в поликристаллическом, так и в монокристаллическом состоянии находили отражения как в научных публикациях, так и в специальных отчетах для ведущих организаций страны. С.Н. Петрова — автор 105 статей и 2 монографий, в одной из которых «Высокотемпературная термомеханическая обработка и хрупкость сталей и сплавов», написанной совместно с М.А. Смирновым и Л.В. Смирновым, обобщен огромный фактический материал по термомеханической обработке сталей. Этот труд был высоко оценен научным сообществом.

В 1989 г. С.Н. Петровой в составе авторского коллектива была присуждена Государственная премия СССР за создание научных



основ и технологий термомеханического упрочнения сталей и сплавов. Заслуги С.Н. Петровой отмечены многими правительственными наградами, в том числе медалью «За трудовую доблесть», медалью «За доблестный труд», медалью «За заслуги перед Отечеством» II степени, почетными грамотами президиума РАН, губернатора Свердловской области.

И все-таки самая главная награда — это любовь всех тех людей, кто знал ее близко или просто с ней общался. Ясность и широта мышления, энергия, воля, постоянная самоотдача и беспредельная ответственность за порученное дело — вот далеко не полный перечень ее уникальных качеств.

Как и положено ученому секретарю, Софья Николаевна строго соблюдала все сроки, формы, циркуляры и прочее и прочее. Исходящими лабораториями была подчас строга, зато вся документация всегда была сделана вовремя и в лучшем виде. В периоды составления планов и отчетов она работала, не считаясь со временем. В любой час дня и ночи она могла полно и обстоятельно ответить на все вопросы, касающиеся организации науки в институте. Недаром академик Л.А. Арцимович считал ее лучшим ученым секретарем Отделения общей физики и астрономии, а позднее то же самое утверждал академик Г.А. Месяц относительно Уральского отделения.

Самоотверженная работа С.Н. Петровой всегда будет служить примером для сотрудников института.

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

### Объявления

**Институт геологии и геохимии УрО РАН** объявляет открытый конкурс по приобретению автомобиля «ГАЗ-3102-551». С предложениями обращаться в течение 45 дней со дня опубликования данного объявления (19 августа) по адресу: Екатеринбург, 620151, Почтовый переулок 7, Институт геологии и геохимии УрО РАН, ком. 216, к заместителю директора Денисову С.А. Справки по тел. 3713788.

**Государственное учреждение Институт химии твердого тела УрО РАН** извещает о проведении открытого конкурса на выполнение капитально-

го ремонта в здании по адресу: г. Екатеринбург, ул. Первомайская, 91.

Конкурс состоит из 4 лотов:  
**Лот № 1.** Ремонт двух туалетных комнат на первом и втором этажах. Начальная цена контракта 450 тыс. руб;

**Лот № 2.** Замена деревянных окон на пятом и частично первом этажах и лестничных клетках на металлопластиковые. Начальная цена контракта 1220 тыс. руб;

**Лот № 3.** Ремонт лабораторного помещения К №109 Начальная цена контракта 270 тыс.руб;

**Лот № 4.** Ремонт лабораторных помещений № №402, 406. Начальная цена 540 тыс. руб.

Объем и состав работ будет указан в дефектных ведомостях. Источник финансирования заказа: федеральный бюджет. Сроки выполнения работ: сентябрь—ноябрь 2006 г. Оплата работ по безналичному расчету. Авансовый платеж — 30 %.

Заявки на участие в конкурсе необходимо представлять по адресу: 620041, Свердловская область, г. Екатеринбург, ГСП-169, ул. Первомайская, 91, каб. 310 с 10 до 12 ч. Форма заявок и срок их подачи установлен в конкурсной документации, которую можно получить после выхода объявления в печати.

Контактное лицо: Худорожков Александр Евгеньевич, каб. № 312, тел. 374-54-82, факс 374-44-95, e-mail: www.ihim.uran.ru.

#### Способ и место подачи заявок

Прием заявок начнется через 30 дней после опубликования извещения о данном конкурсе (19 августа) по адресу: г. Екатеринбург, ул. Первомайская, 91, ком. № 310 (приемная директора). Сведения о порядке и оформлении заявок будут даны в конкурсной документации.

Организатор конкурса публикует его результаты на официальном сайте ГУ ИХТТ УрО РАН (www.ihim.uran.ru).

**ГУ Институт металлургии УрО РАН** объявляет о проведении открытого конкурса на капитальный ремонт в здании блока общего назначения института по адресу: 620016, г. Екатеринбург, ул. Амурдсена, 101.

Вид работ: сантехнические, электромонтажные, общестроительные. Для участия в конкурсе необходимо представить заявку по прилагаемой в конкурсной документации форме. Пакет конкурсной документации можно получить по адресу: г. Екатеринбург, ул. Амурдсена, 105, каб. 215, справки по тел. (343) 267-97-22.

*Окончание на стр. 7*

Поздравляем!

# МУДРЕЦ И ПРАКТИК С МОЛОДОЙ ДУШОЙ

## Академику Г.П. ШВЕЙКИНУ — 80 лет



29 августа 2006 г. исполняется 80 лет со дня рождения и 55 лет научной, организационной, общественной и педагогической деятельности Геннадия Петровича Швейкина, академика РАН, главного научного сотрудника Института химии твердого тела УрО РАН.

Геннадий Петрович Швейкин родился 29 августа 1926 г. в г. Карабаше — небольшом промышленном городке Челябинской области. В 1941 г. 15-летний школьник решает оставить школу для того, чтобы поступить в фабрично-заводское училище при Карабашском медеплавильном заводе. После окончания шестимесячных курсов училища он стал токарем 3-го разряда на том же заводе, где кузнецом трудился его отец. Работали без выходных по 12 часов, делали снаряды для фронта.

С 1943 по 1945 г. Геннадий Швейкин, будучи токарем-универсалом, руководил комсомольской бригадой токарей. По окончании Великой Отечественной войны принял важнейшее для будущей судьбы решение — поступать в технический институт, учиться по металлургической специальности. Сделать выбор помогли рабочие ленинградского завода, эвакуированные в Карабаш. После подготовительных курсов учеба на металлургическом факультете Уральского политехнического института им. С.М. Кирова шла хорошо — до такой степени, что на четвертом курсе «продвинутому» студенту предложили продолжить образование на открывавшемся в УПИ физико-техническом факультете.

Во время учебы на физтехе, куда были приглашены авторитетные академические ученые, Г.П. Швейкин приобрел опыт экспериментальной исследовательской работы, что помогло ему успешно защитить дипломную работу по металлургии бериллия и предре-

шило переход в Институт химии и металлургии УФАН СССР.

Младший научный сотрудник Г.П. Швейкин выбрал тему углетермического метода получения металлического ниобия, продолжив работу в области высокотемпературной химии тугоплавких соединений. Для этой цели в 1951 г. в лаборатории химии и технологии редких элементов была организована исследовательская группа под его руководством. Выполнял он и прикладные исследования по переработке сланцев, пироксенов, лопаритов с целью извлечения урана, ниобия. Результаты его исследований вошли в созданную институтом технологию промышленного выделения этих элементов.

С 1961 по 1968 г. открывается новый этап в творческой деятельности Г.П. Швейкина. Лаборатория под его руководством начинает цикл пионерских исследований по высокотемпературному синтезу и физикохимии оксидов, карбидов элементов IV–VI групп Периодической системы Д.И. Менделеева, их твердых растворов. Г.П. Швейкиным и его коллегами Г.Д. Богомоловым, С.П. Марковым, Б.В. Митрофановым, В.Д. Любимовым, С.И. Алямовским, Ю.Г. Зайнулиным, В.А. Жилевым, В.А. Губановым, А.И. Гусевым при участии П.В. Гельда из УПИ им. С.М. Кирова, в 1970–1980 гг. разрабатывается оригинальная концепция химического конструирования керамических материалов со свойствами, близкими к свойствам чистых металлов (керметов), непосредственно

в ходе жидкофазного спекания исходных компонентов. Это позволило авторам впервые подойти к решению проблемы комплексного регулирования прочностно-пластичных и эксплуатационных свойств этого класса материалов. Собранные в ходе многочисленных экспериментов данные позволили выяснить природу химической связи в этих соединениях, закономерности формирования этой группы соединений в зависимости от положения элементов в Периодической системе, предсказать их многие необычные свойства. Последовательное применение на практике сформулированных Г.П. Швейкиным и его коллегами научных положений позволило создать новый класс высокоэффективных азотсодержащих керметов многофункционального назначения. За период 1976–1993 гг. осуществлено освоение и внедрение в производство на Кировградском заводе твердых сплавов трех принципиально новых марок азотсодержащих керметов этого класса — КНТ16 (1976–1986 гг.), АЦК20 (1986–1991 гг.), СОТ30 (1991–1993 гг.). Изделия из керметов — безвольфрамовых твердых сплавов — были внедрены в тот период на многих предприятиях страны, что дало значительный технический и экономический эффект, стимулировало разработку аналогичных направлений в других странах (Япония, США, ФРГ). Накопленные научные данные Г.П. Швейкин обобщил в кандидатской (1958 г.), а затем докторской диссертациях (1970 г.). В 1976 г. ему присвоено ученое звание профессора, в 1976 он избран членом-корреспондентом АН СССР.

В то же время Г.П. Швейкин ведет большую научно-организаторскую работу. С 1962 по 1967 г. по решению президиума УФАН он исполняет обязанности заместителя директора Института химии и металлургии по неорганическому отделу. Им сформулированы новые научные направления отдела, подготовлена структура и тематика лабораторий для организации нового института с профилем исследований по неорганической химии. Эта инициатива одобрена Отделением неорганических материалов АН СССР и отмечена президиумом УФАН благодарностью. В 1972 г. Г.П. Швейкин назначен на должность директора Института химии УНЦ АН СССР. Трудную директорскую деятельность Геннадий Петрович успешно осуществлял тридцать лет.

В творческой работе Г.П. Швейкин сочетает теоретические исследования с прикладными. Фактически к середине 60-х годов по инициативе Г.П. Швейкина формируется новое научное направление в неорганической химии — химия твердого тела, которое сразу же вошло в перечень важнейших направлений АН СССР.

Геннадий Петрович Швейкин — специалист мирового уровня в области высокотемпературной неорганической химии тугоплавких соединений и твердых раство-

ров. Его учителями в разные годы были выдающиеся представители Уральской химической школы А.К. Шарова, О.А. Есин, П.В. Гельд, Г.И. Чуфаров, Н.В. Демнев, В.Г. Плюсин. Созданное им самим научное направление, научная школа сейчас продвигается также его учениками — членами-корреспондентами РАН В.Г. Бамбуровым и В.А. Кожевниковым, включает десятки ярких талантливых докторов и кандидатов наук, молодых аспирантов, студентов УрГУ им. М.Горького, УГТУ-УПИ, других университетов Урала.

Имея за плечами опыт практической реализации разработок в области производства металлического ниобия, соединений редких металлов, керметов, композитов для нужд гражданской и оборонной техники, академик Г.П. Швейкин инициирует в своем институте при участии Института химии Коми НЦ УрО РАН исследования, имеющие целью комплексную переработку лейкоксеновых песков Ярегского месторождения Республики Коми. Цель этой программы, блестяще и быстро реализованной, — разработка технологии превращения отходов нефтяного производства в набор таких коммерчески привлекательных продуктов, как титановые белила, абразивный карбид кремния и карбосилицид титана (последний — материал 21 века, спрос на который сейчас неизменно растет). Технология существует, она защищена авторскими правами, но пока на нее нет спроса на внутреннем рынке.

В последние годы высказанные академиком Г.П. Швейкиным научно-технические идеи и принципы формирования композиционных материалов находят новое применение в области экологии и переработки техногенных отходов Урала. В обращении к международному семинару «От экологических исследований к экологическим технологиям», организованному при поддержке международного научно-технического центра, научный руководитель крупного проекта МНТЦ «Разработка программы по развитию и реабилитации г. Карабаша за счет использования комплекса технологий по переработке техногенных ресурсов города» Г.П. Швейкин так сформулировал основную тему: «Отходы производства, в частности производства цветных металлов, с точки зрения химика являются не менее ценным полиминеральным сырьем, чем исходная руда и подлежат полной переработке с получением товарных продуктов. Проблема состоит в том, чтобы развить технологии по переработке отходов до уровня, при котором получение продукции стало бы экономически привлекательным бизнесом».

Эта проблема успешно решается коллективом ученых ИХТТ УрО РАН, РФЯЦ ВНИИТФ и других институтов Урала под руководством академика Г.П. Швейкина. И не удивительно, что решается она прежде всего в

интересах жителей его родного города Карабаша, испытавших всю тяжесть воздействия отсталых экстенсивных технологий рудных разработок и медеплавильного производства, ставшего зоной экологического бедствия. Как и в случае с переработкой лейкоксенов, пакет современных технологических разработок по глубокой переработке шлаков медеплавильного производства на Урале подготовлен, он ждет своих инвесторов.

В настоящее время Г.П. Швейкин сформулировал перед своей небольшой группой важную фундаментальную задачу, которая вытекает из предыдущих многолетних исследований — получить карбиды, нитриды, бориды и другие соединения переходных металлов в наноразмерном состоянии. Частицы обычных размеров этих соединений обладают высокой температурой плавления (до 3500 °С), твердостью, близкой к алмазу, химической стойкостью и рядом других уникальных физико-механических свойств. А что собой представляют эти соединения? Расчеты и экспериментальные данные показывают, что объем кристаллических частиц твердого тела при размерах 10 нм и менее уменьшается, сохраняя тот же состав. В то же время физико-химические свойства такой частицы резко изменяются. Смысл задачи — проверить эти выводы на металлоподобных соединениях, и есть все основания полагать, что она будет решена.

Геннадий Петрович Швейкин — лауреат Государственной премии (1995), Золотой медали им. С.И. Вавилова (1983) и медали им. Н.С. Курнакова (1985). Он — председатель научного совета по неорганической химии РАН (с 1988), главный научный сотрудник Института химии твердого тела УрО РАН. Его заслуги перед Родиной отмечены государственными наградами, среди которых ордена «Знак Почета», «Октябрьской революции», «Дружбы», медали.

...Возраст — немаловажный фактор, особенно когда тебе семьдесят. Но Геннадий Петрович продолжает заряжать окружающих его коллег безграничным интересом и любовью к Науке вообще и химии твердого тела в частности. Он завидно сочетает мудрость зрелого ученого и увлеченность молодого научного сотрудника, пятьдесят пять лет назад пришедшего в стены родного института.

«В России надо жить долго», — сказал мудрец. Живите долго, Геннадий Петрович, будьте здоровы и благополучны, передавайте знания и умения своим ученикам. Спасибо за ваш самозабвенный творческий труд, и пусть созданные вашим умом и волей технологии увидят свет, принося радость их создателю!

Президиум УрО РАН  
Коллектив  
Института химии  
твердого тела УрО РАН  
Редакция газеты  
«Наука Урала»  
Фото С. НОВИКОВА

# ПРОДУКТИВНО СОТРУДНИЧАТЬ С ВЛАСТЬЮ



*В действительные члены Российской академии наук избран профессор, заслуженный деятель науки РФ, директор Института экономики Уральского отделения РАН Александр Иванович Татаркин. Представлять широко известного ученого нашему читателю нет нужды, но мы воспользовались столь знаменательным случаем, чтобы поговорить о прошлом, настоящем и будущем его дела, об актуальных проблемах экономической жизни и подходах к их решению со стороны экономической науки.*

— Александр Иванович, чем стало для вас это новое звание? Дает ли оно какие-то принципиальные преимущества в дальнейшей работе?

— Для меня это событие знаковое. Впервые за всю историю существования Академии наук на Урале появился свой академик-экономист. Члены-корреспонденты были: еще в XVIII веке — П.И. Рычков в Оренбурге, потом — М.А. Сергеев, В.П. Чичканов, меня избрали, В.Н. Лаженцева, Х.Н. Гизатуллина... Но академиком у нас не было, и настоящее событие я считаю свидетельством признания не своих персональных заслуг, а достижений уральской экономической мысли, когда-то вышедшей из заводских стен, а теперь представляющей академическую науку. Вспомним, что не так-то много экономистов было удостоено высоких премий в недавние «смутные», трудные для всех времена. Но в 1999 г. именно наш институт получил Государственную премию Российской Федерации за разработки в области мониторинга экономической и энергетической безопасности регионов России — это явление того же порядка, факт признания.

Действительно, экономическая мысль в «опорном крае державы» формировалась в дыму и грохоте заводов, фабрик, рудников — таков был ее первоначальный «имидж». Не случайно первое решение о создании здесь Института эконо-

номики было принято в 1941 году, через два года в Уральском филиале АН СССР был организован соответствующий сектор, в 1951 — отдел... Но институт был создан лишь в 1971 году, и раньше он не мог появиться только по одной причине: не было специалистов соответствующего уровня. Зато теперь уже можно говорить о соответствующей научной школе.

Еще одной важной позитивной чертой развития мне представляется создание филиалов нашего института по всему Большому Уралу — по всем областям региона, а также в Башкирии, наряду с Институтом экономики Уфимского научного центра РАН. Это позволяет, при известной экономии кадров и средств, проводить исследования «под одной крышей», по единой методике. В настоящее время как первый шаг к созданию филиала у нас появилась лаборатория в Тюмени, планируются представительства института в Ханты-Мансийском и Ямало-Ненецком округах. К нам обращаются за помощью в организации филиалов Самара и Новгород, что свидетельствует о росте авторитета нашего института за пределами Урала.

— Настоящее и будущее академической науки сейчас, как говорится, у всех на устах, и частенько приходится слышать негативные высказывания. Как объяснить рядовому гражданину, «чи-

тателю газет», в чем состоит потенциал и каков реальный вклад в общественное развитие нашей уральской академической экономической науки?

— Действительно, отношение к науке вообще и к академической науке в частности сегодня заметно ухудшилось. Причин тому множество, в том числе и вина самих академических структур и работников, из-за мизерной заработной платы вынужденных искать себе средства к существованию «на стороне». С другой стороны, налицо умышленная дискредитация с целью прибрать к рукам материальную базу и возможности академической науки, которая за годы советской власти создала довольно привлекательный имущественный комплекс — недвижимость в Москве и других крупных научных центрах и т.д.

Но есть и причины объективные. Наука вообще — академическая, вузовская, отраслевая — традиционно весьма активна, порой и революционна в поисках, открытиях, формировании гипотез, но крайне консервативна и пассивна в части защиты не этих гипотез, а самой себя, своего общественного и политического статуса. С советских времен мы привыкли считать, что наша работа говорит сама за себя. Но сейчас ситуация изменилась, а мы оказались неподготовленными к жизни в атмосфере недоверия к науке.

Противостояли и протестовали — и протестуем — явно недостаточно. Представители науки, уходя в исполнительную либо законодательную власть, принимая на себя функции чиновников, мгновенно «забывают», откуда они вышли, и не защищают научное сообщество, своих же коллег. И под началом Егора Гайдара, да и в сегодняшнем Правительстве России было и есть множество людей с научными степенями и званиями. Людей, не понаслышке знакомых с проблемами и нуждами науки. И тем не менее, если они что-то и защищают, то только свой нынешний статус, совершенно не используя свое положение во власти для лоббирования интересов науки, академической в том числе.

То же и депутаты. Мы можем назвать лишь нескольких депутатов Государственной Думы, которые последовательно отстаивали интересы науки. Это В.А. Коптюг, ныне покойный председатель Сибирского отделения, это лауреат Нобелевской премии Ж.И. Алферов. А остальные? Слышим ли мы еще кого-нибудь? Хотя среди депутатов много и директоров институтов, и членов-корреспондентов, есть представители науки в партии «Единая Россия»... И никто ничего в этом направлении не делает. Более того, складывается парадоксальная ситуация: если и говорят какие-то правильные слова, то решения принимаются прямо противоположные — дискредитирующие, ущемляющие науку и высшее образование — как, кстати, и та реформа, та модернизация, которые сейчас происходят.

— Понятно, что все мы ждем, когда же власти повернутся лицом к науке и примут взвешенные и конструктивные решения. Но уже сегодня — каким именно образом Институт экономики УрО РАН «словом и делом», и прежде всего делом, может защитить свое будущее?

— Перефразируя известное высказывание В.И. Ленина, я хотел бы напомнить нашим читателям, что всякая сфера деятельности только тогда имеет право на существование, если научится себя защищать. Причем защищать разными способами. Можно привлечь для этого средства массовой информации, можно действительно отвечать на нападки делами. Но мне кажется, что этим-то мы и увлеклись, недооценивая возможности «защиты словом», идеологического влияния на общественное мнение.

Что же касается конкретных дел... Институт экономи-

ки УрО РАН давно взял курс на продуктивное сотрудничество с самыми различными структурами. У нас имеются прочные контакты с Министерством природных ресурсов РФ — для них мы разрабатываем предложения по оценке и использованию минерально-сырьевой базы УрФО, совместно с Министерством промышленности и энергетики мы продолжаем работу по осуществлению мониторинга энергетической безопасности всех регионов России за исключением Чечни и Ингушетии. И надо сказать, здесь к нам прислушиваются, и наши рекомендации оперативно используются. На протяжении нескольких лет совместно с Министерством здравоохранения и социального развития по специальной программе мы разрабатываем наркопаспорта российских территорий и даем рекомендации по нейтрализации негативного влияния наркозависимости населения. Также для Государственного комитета по наркоконтролю мы разрабатываем методику оценки влияния наркозависимости на социально-экономическое развитие регионов страны. С Министерством внутренних дел, генпрокуратурой и другими правоохранительными органами нас связывает работа по теории теневой экономики и минимизации ее негативного влияния. Одними из первых мы подготовили фундаментальный труд на эту тему, который получил достаточно высокую оценку специалистов МВД, в частности, министр внутренних дел Р. Нургалиев защитил кандидатскую диссертацию по экономике именно по этому направлению.

Ну и, конечно, крупнейшая наша работа, начатая еще 17 лет назад по предложению Совета безопасности РФ, — это комплекс исследований по обоснованию и обеспечению экономической безопасности регионов России в условиях перехода от плановой экономики к рыночной. Исследования по этой проблематике в какой-то мере создали имидж нашего института, дали нам возможность выйти за рамки не только региона, но и Российской Федерации. Мы работали с университетом в Хельсинки, сейчас НАН Белоруссии предлагает нам сотрудничество по вопросам создания Союзного государства, работы по экономической безопасности сегодня востребованы в Китае, Испании, Болгарии и других странах.

Не менее активно мы сотрудничаем с представительством Президента и аппаратом Полномочного предста-

## Дайджест

вителя Президента в Уральском федеральном округе. По его заданию нашим институтом создана концепция, а затем и программа развития транспортной инфраструктуры округа — инфраструктурная основа дальнейшей деятельности «Урал промышленный — Урал Полярный». Ведь одна из первостепенных проблем освоения полярных территорий — их географическая недоступность, а главное — несбалансированность использования различных видов транспорта. Оно должно опираться на точный экономический расчет, в противном же случае оборачивается большими потерями для регионального и федерального бюджетов. Именно транспорт, повторяю, станет той инфраструктурной базой, которая позволит эффективнее и энергичнее развивать рыночные отношения, доводить их до каждого отдаленного поселка, до каждого конкретного человека, скажем, в Ямало-Ненецком или Ханты-Мансийском округах. Именно по заданию полпреда мы сформулировали стратегические приоритеты социально-экономического развития УрФО, определили этапы осуществления этой стратегии. Работаем и над другими проблемами — демографическими, социальными и т.д.

Естественно, что наиболее тесные контакты у нас — со Свердловской областью. Это и совместные программы по грантам РФФИ и РГНФ, и другие заказы на проведение исследований. Мы совершенствуем схему размещения и развития производительных сил Свердловской области, в особенности инновационно активных предприятий, разрабатываем программу повышения инновационного уровня товаров и продукции на предприятиях оборонного комплекса и машиностроения и т.д.

Институт экономики был одним из инициаторов и остается ведущим разработчиком Стратегического плана развития города Екатеринбурга. В состав координационного совета по осуществлению этого плана входят академики В.А. Черешнев, В.Н. Большаков, В.В. Алексеев, а от нашего института — ваш почтенный слуга, мой бывший заместитель В.С. Бочко и В.П. Букин. И, пожалуй, у нас сегодня нет проблем во взаимодействии со структурами Свердловской области и Екатеринбурга. Только что с представителем Министерства промышленности и энергетики мы согласовывали возможности сотрудничества по доработке программы повышения конкурентоспособности

машиностроительного комплекса Свердловской области.

— *На недавней конференции «Промышленная политика в стратегии российских модернизаций XVIII—XXI вв.» вы в своем пленарном докладе упомянули, что с точки зрения экономической стратегии Россия должна взять курс на сокращение добывающей и развитие обрабатывающей промышленности и всевозможных инфраструктур. В то же время Урал как был, так и остается регионом добывающим, «кладовой» ресурсов. Как же должен быть здесь баланс приоритетов?*

— Конечно, здесь есть определенное противоречие. Общей тенденцией развития является повышение инновационного, научно-технического уровня производства, а оно требует более активного, ускоренного, устойчивого роста обрабатывающих отраслей, машиностроения, электроники — отраслей, определяющих технический прогресс. Это и дает сейчас преимущество на мировом рынке тем странам, которые производят и реализуют высококачественные машины, передовые технологии. Такие страны, как США, Великобритания успешно свертывают, консервируют на будущее свои добывающие производства, развивая более доходный наукоемкий сектор.

Но для нас сегодня прекратить добычу ресурсов невозможно ни экономически, ни политически, ни организационно. Мы должны совмещать традиции и тенденции, и все же за счет доходов, сверхдоходов от реализации сырья развивать обрабатывающую промышленность, увеличивать свою долю на мировом рынке машинами, технологиями, патентами и т.д., при этом постепенно снижая долю в экспорте сырьевых ресурсов. Это один вариант. Согласно второму, мы должны углублять переработку того, что добываем. Экономически более выгодно продавать российскую нефть, здесь же, на территории России переработанную в бензин, мазут, керосин, высококачественные сорта горюче-смазочных материалов. Кроме того, этим мы создаем дополнительные рабочие места и лишаем конкурентов возможности обогащаться за наш счет. То же касается леса и других видов сырья.

Ну и, наконец, есть еще и третий вариант. Нужно строго определить запасы сырьевых ресурсов. Мы привыкли к мысли, что российские запасы чуть ли не безграничны, а запасов-то, возможно и нет — в том грандиозном объеме, о

котором еще частенько у нас рассуждают. Или мы обнаружим запасы, которые нас больше разочаруют, чем обрадуют. Запасы нефти и газа сегодня все более труднодоступны, следовательно, процесс их добычи более трудоемок — на Полярном Урале, на севере Ямало-Ненецкого АО и в некоторых других районах. Прогнозы специалистов показывают, что мы должны быть более рачительными.

— *Сотрудничая с Министерством природных ресурсов, изучали ли вы проект нового Закона о недрах? Каково ваше мнение об этом проекте?*

— Он вызвал много споров. Первой, неудачной, попыткой компромисса между спорящими сторонами был закон о концессиях — когда министерство настояло на последовательной защите прав государства, но не отработало механизм защиты прав инвесторов. В результате закон принят, а концессий нет, поскольку инвестор не идет на рискованные соглашения. Точно такая же опасность подстерегает нас, если потропимся принять закон о недрах. Наверняка Федерация, принимая этот закон, себя обижать не намерена. Будут недовольны либо субъекты Федерации, либо производители, в результате закон будет работать либо однобоко, либо большая часть предусмотренных им отношений будет осуществляться в теневом секторе.

— *В работе над этим законом принимают участие ученые — геологи, экономисты?*

— От экономистов, как я знаю, принимают участие люди, которых я сам рекомендовал — мой предшественник на посту директора института В.П. Чичканов, доктор экономических наук В.А. Крюков из Сибирского отделения РАН, член-корреспондент, директор ИСЭЭПС УрО РАН В.Н. Лажнецев. Из геологов в группу экспертов вошел, например, директор нашего Института геологии и геохимии В.А. Коротеев, работает большая группа геологов из Санкт-Петербурга, от Сибирского и Дальневосточного отделений Академии наук... Проблема не в том, что ученых не привлекают к законотворчеству, а в том, что зачастую к их мнениям — даже очень солидным, авторитетным — не прислушиваются, выходит конечный вариант закона, в котором это мнение не отражено. Так произошло, например, с законом о разделе продукции.

— *Вновь возвращаемся к мысли о том, что наука должна учиться защищать свое мнение...*

— В частности, мы должны более согласованно, коллективистски действовать при выдвижении и поддержке депутатов. Мы ведь часто относимся к этому совершенно формально, а могли бы уже при выдвижении депутата предложить ему какую-то программу действий в области развития науки. Надо работать с депутатами федерального, областного, городского уровня — доводить наши проблемы, наши предложения до их сведения и, следовательно, до принимаемых ими решений. Вместе с депутатами мы могли бы защищать свою позицию через средства массовой информации.

Как правило, на общих собраниях Уральского отделения РАН первые лица города и области не присутствуют. Даже на Общем собрании Академии наук картина, по существу, та же. Но ведь президент Академии наук является членом Правительства РФ — логично было бы, чтобы председатель правительства присутствовал при его годовом отчете, выслушивал мнения и предложения его сотрудников...

Связь между наукой и властью есть, но непостоянная, неэффективная и самое главное — безрезультатная. Обезличенная. Но вернемся к Общим собраниям УрО РАН. Если бы мы от имени нашего Президиума приглашали на них лично Э.Э. Росселя, А.П. Воробьева, представителей челябинской, курганской, пермской администраций — я уверен, что не они, так их заместители обязательно бы присутствовали. Тогда, правда, на Общем собрании пришлось бы говорить не только о наших достижениях, но и о том, как эти достижения могли бы быть реализованы на практике, в деятельности здешних промышленных предприятий. Это — сложнее, но так бы мы действительно подняли статус уральской академической науки, нашли бы более тесные формы интеграции науки, власти и бизнеса. Я думаю, и бизнесменов следовало бы приглашать на общие собрания — им полезно было бы знать о достижениях и задачах академической науки, а они, в свою очередь, могли бы очень много проблем перед нами поставить: в области химических, геологических наук и т.д. Как говорится, «под лежащий камень вода не течет». Если мы хотим научиться себя защищать, то начинать нужно, может быть, не с самых легких моментов: научиться работать с представителями и власти, и бизнеса, находить точки соприкосновения и совместно отстаивать интересы региона.

**Беседовала Е. ИЗВАРИНА**

## ПОМОГЛИ МАРСИАНСКИЕ ВЕТРЫ

Никто не ожидал удивительного «долгожительства» американских марсоходов Spirit и Opportunity. По расчетам создателей аппаратов, их миссия должна была продлиться дней сто, а они ехали по Марсу в семь раз дольше — два года! И прошли расстояние, в десять раз превышающее запланированное. Ученые НАСА считают, что этот успех во многом обеспечили... марсианские ветры. Ожидалось, что они, наоборот, «обесточат» марсоходы, покрыв поверхность солнечных батарей толстым слоем пыли. Так оно и происходило: лишённые энергии аппараты замирали, однако новые порывы ветра сдували пыль, и марсоходы снова трогались в путь. Направивается вывод: десантировать следующих посланцев в особенно ветреные регионы.

## GM НА МАРШЕ

Минуло десять лет с тех пор, как генетически модифицированные (GM) культуры шагнули с опытных участков на поля и стали выращиваться во все возрастающих масштабах. Сегодня модифицированные кукурузу, сою, хлопок выращивают миллионы фермеров более чем в двух десятках стран. Даже в отвергающем «западные веяния» Иране в прошлом году на полях появился трансгенный рис, ядовитый для вредителей. Кстати, подсчитано, что фермеры с «GM-урожаем» за минувшее десятилетие использовали на 172 млн тонн меньше пестицидов, чем те, что продолжают выращивать традиционные сорта. Однако в то время как в США и Канаде до 300 миллионов человек потребляют трансгенные продукты (правда, далеко не все потребители знают о степени их модифицированности), большинство европейцев по-прежнему недоверчивы к таким новшествам. Ряд влиятельных организаций (в их числе «Друзья Земли») призывают продлить мораторий на выращивание и импорт GM-культур в Европу.

## «ЕСТЬ ТАМ КТО-НИБУДЬ?»

Под таким заголовком журнал «Нью Сайентист» публикует рецензию на вышедшую в Великобритании книгу Дж. Басалла «Цивилизации во Вселенной». Автор скептически относится к распространенному мнению, что контакты с собратьями по разуму станут благом для землян. «Надежды на то, что обитатели более древних и мудрых миров могут помочь нам избавиться от войн, болезней и экологических бедствий, основаны больше на наивной вере, чем на трезвых научных представлениях», пишет он. Не видит автор книги смысла и в ведущихся поисках «разумных сигналов» из глубин космоса — они основаны на весьма гипотетичном предположении о схожести технологических основ и мышления «цивилизаций». Дж. Басалл не исключает, что «между нами и нами нет почти ничего общего». И рецензент солидарен с автором: «Мы не только не знаем, как искать, — мы не знаем, что искать».

**По материалам «New Scientist» подготовил М. НЕМЧЕНКО**

# ЛЕС И КЛИМАТ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

*В июне в Екатеринбурге состоялась важная для лесных экологов и климатологов международная конференция, посвященная изучению влияния изменений климата на бореальные и умеренные леса. Конференцию организовали четыре учреждения, которые совместно и плодотворно работали в последнее десятилетие над этой проблемой: Уральский государственный лесотехнический университет (Екатеринбург), Институт экологии растений и животных УрО РАН (Екатеринбург), Институт леса им. В.Н. Сукачева СО РАН (Красноярск) и Швейцарский федеральный институт изучения леса, снега и ландшафта (Бирменсдорф, Швейцария). Из всего комплекса актуальных вопросов на конференции рассматривались лишь те, которые посвящены изучению реакции лесных экосистем и их компонентов на изменение природной среды и климата. В программу не были включены вопросы, посвященные социально-экономическим последствиям этих изменений, так как это потребовало бы организации крупного международного конгресса. Важнейшие задачи конференции — обмен результатами исследований и содействие международному сотрудничеству в этой области знаний.*

Бореальные и умеренные леса — одни из самых крупных наземных экосистем. Они поддерживают стабильность биосферы и обеспечивают человечество лесными ресурсами. В течение голоцена (последние 10-12 тыс. лет) эти леса испытывали воздействие значительных изменений климата. Потепление климата в XX столетии оказало влияние на состав и структуру лесных экосистем и их пространственно-временную динамику, особенно в районах, где древесная растительность находится в экстремальных климатических и почвенно-грунтовых условиях. Погодные и климатические аномалии и вызываемые ими опасные явления (ветровалы, лесные пожары, вспышки размножения насекомых-вредителей, термокары и др.) широко публикуются все более и более связывают с происходящим изменением климата, и научное сообщество уделяет все большее внимание изучению этих явлений. Наблюдение, оценка и моделирование этих процессов являются важнейшими инструментами, которые позволяют пролить свет на характер будущих изменений.

В последние десятилетия выполнено достаточно много исследований, посвященных реакции лесных экосистем и их компонентов на изменения климата в различных районах произрастания бореальных и умеренных лесов (Азия, Европа, Северная Америка). Однако до сих пор недостаточно изучены причинно-следственные связи

между глобальными и локальными изменениями климата и лесными экосистемами. Чтобы понять современную и будущую структуру, биоразнообразие и функционирование бореальных и умеренных лесов, важно знать, как взаимодействуют климат и катастрофические явления в лесу и как ожидаемые изменения повлияют на экологическую стабильность лесов.

В работе конференции приняло участие 158 ученых из 20 стран, в том числе 45 зарубежных участников. Наиболее представительные делегации были из Канады и Финляндии (по 10 человек) и Швейцарии (7 человек). Общее число российских участников составило 115 человек, которые представляли 12 регионов РФ от Санкт-Петербурга до Владивостока. Рабочим языком конференции был английский.

На конференцию было подано большое число интересных докладов по широкому кругу вопросов. За три дня напряженной работы заслушано 8 пленарных и 45 секционных докладов. Кроме того, было представлено 60 стендовых сообщений. Работа шла по четырем научным направлениям (секциям), была и молодежная секция.

На первой секции «Индикация глобальных, региональных и локальных изменений климата, включая древесные кольца» рассматривались в основном вопросы, связанные с использованием косвенных индикаторов климата, на основе которых можно судить об изменениях

климата в далеком прошлом. При этом наибольшее внимание было уделено использованию содержащейся в годичных кольцах деревьев климатической информации. На совещании были представлены результаты реконструкции температурных условий летних месяцев и динамики полярной границы леса за последние 7 315 лет по Ямалу и за последние 7 638 лет для северных районов Финляндии. Они основаны на использовании построенных для этих районов многотысячелетних древесно-кольцевых хронологий. Рассматривались также связи между солнечной активностью и изменениями климата. Было отмечено, что хотя такие связи существуют, но отсутствуют общепринятые физические механизмы таких связей. Кроме того, было представлено довольно много докладов по оценке влияния климатических факторов на рост древесных растений, произрастающих в различных районах и местообитаниях. Несколько докладов было посвящено реконструкции растительности и климатических условий в голоцене на основе использования пыльцевых и растительных остатков в торфяниках.

Вторая секция была посвящена рассмотрению вопросов динамики лесных экосистем под влиянием изменений климата. Наиболее четко климатогенная динамика прослеживается в районах и условиях, экстремальных для произрастания древесной растительности (верхняя, полярная и южная границы леса, каменистые и заболоченные местообитания). В последние годы обширные исследования в таких условиях проводились на Полярном, Северном и Южном Урале, результаты их были широко представлены на конференции. Особое внимание было уделено выявлению связей между изменениями климата и повторяемостью таких наиболее распространенных катастрофических явлений, как лесные пожары и ветровалы. Наблюдается четкая тенденция получения количественных данных о пространственно-временных изменениях в составе и структуре лесных экосистем, что необходимо для разработки различного рода моделей «климат — лесная растительность»



и прогнозирования на их основе изменений в лесном покрове при различных сценариях изменения климата.

Наибольшее число докладов было представлено в третьей секции, посвященной изучению продуктивности и круговорота органических веществ в лесных экосистемах в связи с изменениями климата. Это одна из наиболее сложных проблем, разработка которой к тому же имеет большое экономическое и социальное значение. Это связано с тем, что страны — участники Киотского протокола должны осуществлять на своей территории мониторинг баланса парниковых газов, прежде всего выбросов предприятий промышленности и транспорта. Не менее важной задачей является оценка круговорота углекислого газа, осуществляемого лесным растительным покровом, чтобы определить размеры стоков углерода в лесные экосистемы. Для этого нужно иметь более или менее надежные данные о балансе пулов и потоков углерода. К сожалению, получение подобных данных крайне трудоемко, а для таких крупных лесных стран, как Канада и Россия, оценки сильно различаются у разных авторов. Решение проблемы осложняется еще и тем, что круговорот органического вещества и углекислого газа существенно меняется при изменении климатических условий. По мнению участников конференции, в настоящее время проблема депонирования углерода лесными экосистемами является одной из приоритетных.

Четвертая секция «Моделирование и сценарии будущих изменений лесных экосистем под влиянием изменений климата» была представлена хотя и небольшим количеством докладов, но все они были интересны. Представлены разные подходы и методы математического и имитационного моделирования, разрабатываемые в основном канадскими и российскими специалистами. На основе этих моделей сделаны прогнозные оценки состояния лесного покрова и лесовозобновления на конец текущего столетия для отдельных районов Сибири. При этом был высказан ряд критических замечаний в отношении реальности таких прогнозов, поскольку в состав моделей

не включены такие важные параметры, как инерционность состава и структуры лесных экосистем и их границ.

Молодежная секция включала доклады всех четырех направлений. Порадовало, что все выступавшие на этой секции представили добротные и интересные доклады. Следует отметить достаточно высокий уровень владения молодыми российскими специалистами английским языком.

Большинство представленных докладов были не только коллективными, но и международными. Это свидетельствует об усилении международного сотрудничества, особенно между российскими и зарубежными исследователями и институтами. Во время конференции и после ее окончания состоялось несколько встреч, на которых обсуждались планы дальнейших совместных исследований по этому перспективному направлению.

По оценке большинства российских и зарубежных участников, конференция прошла на высоком научном и организационном уровне. Уральский государственный лесотехнический университет, где она проводилась, сделал все возможное для ее успешного проведения. Большую помощь в решении оргпроблем оказали студенты и аспиранты этого университета.

Спонсорами конференции были Российский фонд фундаментальных исследований, министерство природных ресурсов Свердловской области, международный проект «Прошлые глобальные изменения» (PAGES), министерство леса, природы и ландшафта, Лихтенштейн (AWNL FL).

**С.Г. ШИЯТОВ, доктор биологических наук, зав. лабораторией дендрохронологии ИЭРиЖ УрО РАН,**  
**С.В. ЗАЛЕСОВ, доктор сельскохозяйственных наук, проректор по научной работе УГАТУ.**

*На фото сверху — участники конференции в зале заседаний. На фото слева — научная экскурсия участников конференции на массив Ирмель (Южный Урал).*



Поздравляем!

## Исследователь геофизических полей

10 августа 2006 г. исполнилось 70 лет главному научному сотруднику лаборатории электрометрии Института геофизики УрО РАН, доктору геолого-минералогических наук, профессору Валерию Викторовичу Кормильцеву.

Валерий Викторович Кормильцев в 1959 году окончил с отличием Свердловский горный институт по специальности «Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых». С 1959 по 1962 г. работал инженером-геофизиком и начальником отряда Южно-Уральской геофизической экспедиции. Уже во время производственных работ проявил склонности к научным исследованиям. После окончания аспирантуры в Институте геофизики в 1965 г. работал там младшим, потом старшим научным сотрудником. В 1967 году защитил кандидатскую диссертацию на тему «Переходные процессы в методе вызванной поляризации», а в 1981 — докторскую на тему «Феноменологические основы теории метода вызванной поляризации». С 1981 г. В.В. Кормильцев — заведующий лабораторией электрометрии. С 1988 по 1995 г. — заместитель директора по научной работе, с 2003 г. — главный научный сотрудник Института геофизики УрО РАН. С 1994 г. В.В. Кормильцев профессор кафедры прикладной геофизики и кафедры геоинформатики УГГУ, им создан курс лекций для студентов геофизического факультета «Методы моделирования геофизических полей».

С 1962 г. Валерий Викторович проводил работы по изучению физико-химической природы и процесса формирования явления вызванной поляризации, разработкой методики и аппаратуры метода ВП. Созданная под его руководством аппаратура изучения скорости спада вызванной поляризации была принята на ОКР в ОГП «Уралгеология» Министерства геологии РСФСР. С 1966 г. он руководил работами, выполняемыми лабораторией электрометрии по методу магнитотеллурического зондирования, естественного поля, метода заряда с измерением магнитного поля. Разработанные новые методики были опробованы совместно с ПГО «Уралгеология», ПГО «Башкиргеология» и ВНИИГИС на месторождениях Южного и Среднего Урала, Норильского рудного узла и показали высокую эффективность при направлении глубокого бурения, а разрабо-



танная аппаратура принята на ОКР во ВНИИГИС. С 1984 г. В.В. Кормильцев руководил работами по созданию аэроварианта электроразведки методом заряда, показавшем высокую производительность и эффективность практического применения на ряде рудных месторождений Урала.

В последнее время Валерий Викторович занимается вопросами изучения потенциальных полей в неоднородных трехмерных средах, включая сложные случаи парных и перекрестных эффектов полей. Под его руководством впервые изучены такие проблемы как электромагнитное поле течения Дарси; электрическое поле, возникающее при диффузии электролита; течение Дарси, возникающее при наложении электрического поля (электроосмос); распределение тепла при наличии дополнительного конвективного переноса за счет течения флюида, а также задачи изучения нестационарных полей, таких, как нестационарная диффузия, температура и течение Дарси сжимаемого флюида. Эти вопросы актуальны для решения проблем контурного заводнения залежей углеводородов, мониторинга динамических процессов в земной коре, флюидодинамики и тепломассопереноса в земной коре.

В.В. Кормильцев — один из основоположников физико-химической теории метода спонтанной поляризации (ПС), применяемого для выде-

ления пластов-коллекторов, содержащих углеводороды. К настоящему времени им подготовлена к изданию монография «Основы теории спонтанной поляризации ПС в нефтегазовых скважинах».

В.В. Кормильцев в течение многих лет является руководителем, ответственным исполнителем и научным консультантом ряда тем НИР Института геофизики, интеграционных проектов, грантов РФФИ и INTAS, результаты его исследований получили мировое признание.

Валерий Викторович обладает широкой научной эрудицией, он — основатель научной школы и уделяет большое внимание подготовке научных кадров. Среди его учеников и последователей 14 кандидатов наук, трое из которых впоследствии стали докторами.

В.В. Кормильцев автор и соавтор около 200 научных работ, 4 патентов РФ, 1 патента US, 5 авторских свидетельств на изобретения и 5 монографий.

Валерий Викторович — доброжелательный, порядочный, коммуникабельный человек, пользуется заслуженным уважением коллег.

Сердечно поздравляем юбиляра со славной датой, желаем крепкого здоровья, благополучия, новых творческих успехов вместе с коллективом Института геофизики.

**Президиум УрО РАН,  
коллектив Института  
геофизики УрО РАН,  
редакция газеты  
«Наука Урала»**

Конкурс

## Об объявлении конкурса на соискание премий Пермского края в области науки в 2006 году

*Окончание. Начало на стр. 1*

представляются в департамент промышленности и природопользования Пермской области не позднее 1 октября 2006 года.

В печатном виде должны быть представлены: научная работа (монография, серия статей и др.) и сопроводительные документы:

— протокол Совета научного учреждения с представлением работы соискателя на конкурс, подписанный руководителем и заверенный печатью учреждения;

— список основных научных работ соискателя, заверенный ученым секретарем Совета и заверенный печатью учреждения;

— аннотация работы или серии работ общим объемом не более 2 страниц формата А4;

— алфавитная карточка с фотографией соискателя, заполненная по установленной форме.

Дополнительно должны быть представлены сопроводительные документы в электронном виде на подписанной автором дискете (CD-диске), выполненные в текстовом редакторе Microsoft Word 2000 в не заархивированном виде.

Все принятые к конкурсу научные работы проходят независимую экспертизу в секциях Совета по присуждению премий. Информация о прохождении экспертизы строго конфиденциальная. Мотивы независимых экспертов, определивших лучшие работы и отклонившие ряд других работ, соискателям не сообщаются.

Материалы, представленные на конкурс, соискателям не возвращаются.

Победители конкурса награждаются дипломами, почетными знаками и денежными премиями.

Информация для связи с департаментом промышленности и природопользования Пермской области: г. Пермь, ул. Ленина, 51, каб. 514, отдел научно-технической и инновационной деятельности управления промышленности и науки департамента промышленности и природопользования Пермской области, начальник отдела Аверкиев Михаил Алексеевич, тел. 217-73-09, адрес электронной почты: nauka\_ama@pergmkrain.ru.

Объявления

*Окончание. Начало на стр. 2*

Срок подачи заявок — 30 дней с момента опубликования объявления в газете (19 августа).

Обязательными условиями для определения победителя является наличие лицензии и опыт проведения данного вида работ.

Конкурс состоится по окончании приема документов по адресу: г. Екатеринбург, ул. Амундсена, 101.

**Институт геофизики УрО РАН** объявляет конкурс на текущий ремонт кабинета директора и приемной (лот №1), а также на ремонт ограждения института (лот №2).

Срок подачи заявлений в течение 10 дней с даты опубликования (19 августа). Тел. для связи 267-89-45, замдиректора по общим вопросам В.С. Иванченко.

Учреждение **Институт органического синтеза УрО РАН** (далее ИОС УрО РАН), финансируемое из средств федерального бюджета, извещает о проведении открытого конкурса на оказание страховой услуги по страхованию автогражданской ответственности (ОСАГО).

ИОС УрО РАН оставляет за собой право отказаться от конкурса на любой стадии его проведения.

Письменные запросы на выдачу конкурсной документации для участия в открытом конкурсе принимаются до 16.00 1.09.2006 г.

Заявки на участие в конкурсе принимаются до 10.00 11 сентября 2006 г. в запечатанном конверте по адресу: 620219, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской/Академическая, 20/22, каб. 416. Контактные телефоны 362-35-22, 362-30-50; телю/факс 374-13-64, 374-11-89.

Вскрытие конверта с заявками для отбора претендента будет проходить в 10.00 11 сентября 2006 г.

**ГУ Институт горного дела УрО РАН** извещает о проведении открытого конкурса для заключения государственного контракта на поставку научного оборудования — виброанализатора СД-12М (в комплекте).

Начальная цена контракта — 600 тыс.руб. Источник финансирования заказа: федеральный бюджет. Сроки поставки: октябрь-ноябрь 2006 года, не более 60 календарных дней с момента подписания контракта. Оплата работ по безналичному расчету, авансовый платеж 30%. Условия поставки содержатся в конкурсной документации, которую можно получить по адресу г. Екатеринбург, ул. Мамина-Сибиряка, 58, каб. 409, в рабочие дни с 13.00 ч. до 17.00 ч., или на официальном сайте [www.zakupki.gov.ru](http://www.zakupki.gov.ru).

Заявки на участие в конкурсе предоставлять по адресу: 620219, Свердловская область, г. Екатеринбург, ГСП-936, ул. Мамина-Сибиряка, 58, каб. 409, с 13.00 ч. до 17.00 ч., срок подачи заявок с 16 августа 2006 года до 10.00 ч. 18 сентября 2006 года.

Контактное лицо: Валиулина Мария Викторовна, тел. 350-53-80, факс 350-21-11, e-mail [valiulina@igd.uran.ru](mailto:valiulina@igd.uran.ru).

Извещение

**Институт геофизики УрО РАН** сообщает, что тендер на покупку легкового автомобиля выиграло ООО «Оками моторс».

Книжная полка

## Инструментальная электрохимия

Строиков В.П., Пшеничников В.А., Кожевников В.А.

Высокоточное электрохимическое формообразование сложнопрофильного инструмента и деталей машин. — Екатеринбург, УрО РАН, 2005. — 212 с.

В работе изложены физико-химические основы процесса электрохимической размерной обработки металлов и сплавов, преимущества и недостатки метода электрохимического формообразования и сфера его применения.

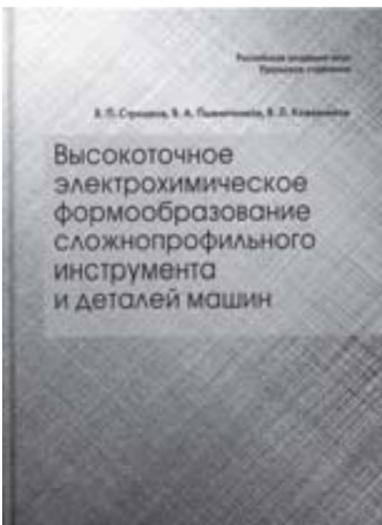
Особое внимание уделено рассмотрению взаимосвязи процессов, происходящих при анодном растворении металлов и сплавов и характеристик поверхности инструментальных сталей, сформированной в результате электрохимической размерной обработки в нейтральных водных электролитах. Кроме того, проведен сравнительный анализ микрогеометрии рабочей поверхности металлообрабатывающего инструмента, изготовленного различными методами металлообработки, а также исследована микротвердость поверхностных слоев инструментальных сталей, образующихся при импульсно-циклическом электрохимическом формообразовании. Установлено, что состав и структура обрабатываемого сплава сказываются на формировании шероховатости поверхности при анодном растворении инструментальных сталей. Исследованы изменения химического и фазового состава поверхностных слоев инструментальных сталей, происходящие в процессе обработки.

Представлены результаты исследования особенностей процесса электрохимической размерной обработки ряда инструментальных сталей и сплавов. В частности, изучена зависимость производительности и точности обработки от условий прокачки раствора электролита в межэлектродном промежутке и амплитуды технологического напряжения, а также исследовано влияние параметров импульса технологического напряжения на производительность и точность. Предложены оптимальные режимы импульсно-циклической размерной обработки инструментальных сталей и материал анода, позволяющие изготавливать инструмент с высоким качеством поверхности и требуемой точности, лежащей в полях допуска менее 0,01 мм.

Подробно рассмотрен ряд практически важных вопросов, связанных с применением метода электрохимического формообразования для изготовления сложнопрофильного инструмента, а также различных фасонных полостей деталей машин. В частности, представлены данные о влиянии параметров процесса (состава электролита, вибрации электрода-инструмента, формы и длительности импульса анодного потенциала и т.п.) на качество образующейся поверхности и точность обработки, полученные на промышленном оборудовании в реальных условиях. Отдельная глава посвящена моделированию и изготовлению электродов-инструментов с помощью CAD/CAM систем с использованием современных программных продуктов, таких как ArtCAM, PowerShape, SolidWorks и т.п.

Публикация данной работы несомненно важна как для инженеров-технологов инструментальных производств и научных работников, так и для студентов механических, металлургических и химико-технологических факультетов технических университетов.

**А.Р. БЕКЕТОВ, доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой редких металлов физико-технического факультета УГТУ - УПИ**



Поздравляем!

## ЮБИЛЕЙ ФИНАНСИСТА

17 августа отметила свой юбилей заместитель начальника финансово-экономического управления УрО РАН Наталья Андреевна Казаринова. Ее преданность делу, высокий профессионализм способствуют решению сложных вопросов финансирования уральской академической науки. Умение оперативно найти решение ежедневно возникающих проблем заслуженно вызывает уважение и благодарность коллег в президиуме и институтах Уральского отделения, в региональных отделениях РАН. Наталья Андреевна также пользуется высоким авторитетом в Министерстве образования и науки и в Министерстве финансов России, что несомненно облегчает работу Отделения в этих структурах. Наконец, она — добрый, сердечный человек, с которым можно обсудить житейские проблемы.

Сердечно поздравляем Наталью Андреевну с юбилеем, от всей души желаем ей и ее родным и близким крепкого здоровья, благополучия, надеемся на дальнейшее сотрудничество



на благо российской и уральской академической науки!

Президиум УрО РАН,  
редакция газеты «Наука Урала»

Заповедные новости

## Музейные даты

В этом году исполняется 75 лет с момента демонстрации первых минералогических коллекций и 70 лет со дня открытия первого музея в Ильменском заповеднике. Первые коллекции минералов и горных пород начали создаваться в 1925 году директором заповедника Дмитрием Руденко. С 1931 года минералы и горные породы экспонировались в Миасском краеведческом музее и в витринах, расположенных на верандах жилых домов некоторых сотрудников заповедника. В 1936 году было построено первое деревянное здание музея. К 1940 году в музее насчитывалось уже около 4,5 тысяч экспонатов, однако пожар 1 февраля 1941 года уничтожил здание музея

вместе с коллекциями. Во время войны (с 1941 по 1944 год) здание музея восстановили — на фундаменте прежнего. Нынешнее здание построено в 1984 году.

Еще одна юбилейная дата музея — 180 лет со дня открытия минерала, который получил название по месту находки — ильменит. В 1826 году немецкий знаток камня Иоханнес Менге, посетивший эти места, отобрал и описал этот черного цвета минерал с полуметаллическим блеском. Позже немецкие ученые братья Розе исследовали новый минерал и дали ему название «ильменит».

Сегодня у ильменита началась космическая история: в октябре прошлого года американцы с помощью телеско-

па «Хаббл» обнаружили несколько месторождений ильменита на Луне. Как считает Марк Робинсон, сотрудник Центра планетарных исследований Северо-Западного университета, «из ильменита можно относительно легко добыть кислород. Побочным продуктом при выработке кислорода станет вода. А вода в свою очередь снова разлагается на кислород и водород. Его можно использовать для получения электричества, создания топливных элементов и ракетного горючего».

Этим юбилейным датам была посвящена специальная передача областного телеканала «Губерния», съемки которой недавно прошли в заповеднике.

**Н. КОРИКОВА, г. Миасс**

Web-дайджест

## Священные малютки

В Индии, где корова является священным животным, вывели новую карликовую породу — ростом не выше 90 сантиметров, сообщает индийская газета «Хинду» (The Hindu).

Новая порода выведена лабораторией генетики сельскохозяйственного университета в Керале, штате, расположенном на юге Индии. Первые карликовые коровы

уже успели дать потомство, и сегодня стадо насчитывает до ста голов.

Коровы-лилипуты дают от двух до трех с половиной литров молока в день с высоким содержанием жира. Их молоко используется главным образом для изготовления препаратов традиционной индийской медицины. Ученые утверждают, что коровы-крошки обладают высокой сопротивляемостью к болезням

и, конечно, съедают намного меньше, чем «полноразмерные» буренки.

Станут ли карликовые коровы популярны в Индии, пока трудно прогнозировать. Университет пока только объявил о продаже карликовых телят для фермерских хозяйств по цене немногим больше \$100 за голову.

По сообщению веб-портала «Миф» ([www.mith.ru](http://www.mith.ru))

# НАУКА УРАЛА

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

Учредитель газеты — Уральское отделение Российской академии наук  
официальный сайт УрО РАН: [www.uran.ru](http://www.uran.ru)

Главный редактор Понизовкин Андрей Юрьевич  
Ответственный секретарь Якубовский Андрей Эдуардович  
Адрес редакции: 620041 Екатеринбург, ГСП-169 ул. Первомайская, 91.  
Тел. 374-93-93, 362-35-90. e-mail: [gazeta@prm.uran.ru](mailto:gazeta@prm.uran.ru)

Никакая авторская точка зрения, за исключением точки зрения официальных лиц, не может рассматриваться в качестве официальной позиции руководства УрО РАН.

Рукописи не рецензируются и не возвращаются. Переписки с читателями редакция не ведет. При перепечатке оригинальных материалов ссылка на «Науку Урала» обязательна.

Офсетная печать.

Усл.-печ. л. 2

Тираж 2000 экз.

Заказ № 3530

ОАО ИПП «Уральский рабочий»

г. Екатеринбург, ул. Тургенева, 13

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

Дата выпуска: 19.08.2006 г.

Газета зарегистрирована

в Министерстве печати

и информации РФ 24.09.1990 г.

(номер 106).

Распространяется бесплатно