

# НАУКА УРАЛА

МАЙ 2010 г.

№ 10–11 (1016)

Газета Уральского отделения Российской академии наук  
выходит с октября 1980. 30-й год издания

## 65 лет Победе



### Дорогие ветераны!

От всей души поздравляю Вас с 65-летием Победы в Великой Отечественной войне!

Этот праздник — поистине всенародный, к нему — особое, трепетное отношение в каждом трудовом коллективе, в каждой российской семье. Но прежде всего это Ваш день — день тех, кто завоевал Победу на полях сражений, тяжелейшим трудом в тылу.

В военные годы территория, на которой теперь расположены институты УрО РАН, была глубоким тылом. Но именно здесь в прямом и переносном смысле ковалась победоносное оружие, готовились кадры для передовой. Огромный вклад в разгром фашистской армии внесли ученые Урала и те, кто был эвакуирован сюда из других городов. Работа по мобилизации ресурсов региона на нужды обороны контролировалась специальной комиссией АН СССР, и такая мобилизация произошла в рекордные сроки. Открывались и разрабатывались новые месторождения полезных ископаемых, создавались и очень быстро доводились до промышленного производства уникальные приборы, лекарствен-

ные средства, необходимое фронту оборудование. Многие уральцы за свои достижения впоследствии были удостоены самых высоких премий, в том числе академик С.В. Вонсовский, столетие которого мы отмечаем в этом году, и член-корреспондент АН Я.С. Шур — за создание приборов-дефектоскопов, признанных обязательными для всех серийных заводов и заводов, производящих вооружение и боевые машины. Все это основывалось на фундаментальных исследованиях. В войну на Урале защищались докторские и кандидатские диссертации, несмотря на сверхсложное время, большое внимание уделялось развитию науки. Так, в составе Уральского филиала АН СССР были созданы сектор технико-экономических исследований (1942), Институт биологии (1944), организован Коми научный центр (1944).

Конечно, все эти приобретения несравнимы с гигантскими потерями, которые понес в борьбе с фашизмом наш народ, практически каждая семья. Миллионы женщин остались вдовами, дети лишились отцов, старших братьев, матери — сыновей и дочерей. Такие потери невоз-

полнимы, такие раны не заживают даже через несколько поколений. Никто теперь уже не сможет сказать, адекватную ли цену заплатила страна за разгром армии захватчиков. Но одно можно сказать совершенно точно: память о погибших для нас священна, живые будут хранить ее всегда. И это нас объединяет, спланивает, дает веру в будущее, в способность России с честью преодолевать самые тяжелые испытания.

Фронтовики, труженики тыла трудились и продолжают трудиться в институтах УрО РАН, вносят свой вклад в наши общие свершения. К сожалению, их становится все меньше. Тем ценнее для нас их живые воспоминания, жизненный опыт, пример их мужества, отношения к любому порученному делу. Тем внимательней мы должны быть к их нуждам, проблемам. Уверен, что в эти дни в каждом научном коллективе достойно поздравляют своих ветеранов, найдут для них самые теплые слова.

С праздником, дорогие ветераны! Низкий Вам поклон!

**Председатель УрО РАН  
академик  
В.Н. ЧАРУШИН**

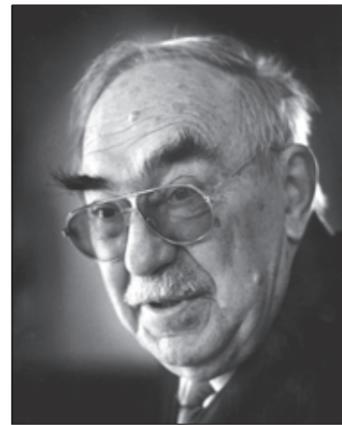


**ОБЩЕЕ  
СОБРАНИЕ  
УрО РАН:  
СЕВЕРНЫЙ  
АКЦЕНТ**

– Стр. 3, 7–10

**ПАМЯТИ  
АКАДЕМИКА  
Б.В. ЛИТВИНОВА**

– Стр. 6



**ОТ КУРСКА  
ДО ПРАГИ**

– Стр. 5

**Поздравляем!**

## ГРАНТЫ НАУЧНЫМ ШКОЛАМ

В еженедельнике «Поиск» №14 опубликованы итоги конкурса 2010 года на право получения государственной поддержки ведущих научных школ Российской Федерации. Среди победителей — научные школы Уральского отделения РАН:

Математическая теория оптимального управления, дифференциальные игры, теория обобщенных решений уравнений типа Гамильтона — Якоби (руководитель академик Н.Н. Красовский, Институт математики и механики УрО РАН);

Разработка моделей термомеханического поведения полимерных материалов, материалов с памятью формы и наноструктурных материалов (руководитель академик В.П. Матвеев, Институт механики сплошных сред ПИЦ УрО РАН);

Электронная структура и фазовые переходы в сильно коррелированных d- и f-системах на основе базовых моделей и расчетов из первых принципов (руководитель академик Ю.А. Изюмов, Институт физики металлов УрО РАН);

Экспериментальные и теоретические исследования структуры и физико-химических свойств металлических систем с целью получения новых и улучшения свойств существующих металлических и композиционных материалов (руководитель академик Н.А. Ватолин, Институт металлургии УрО РАН);

Разработка физико-химических основ пирометаллургических процессов переработки комплексных руд и техногенных отходов (руководитель академик Л.И. Леонтьев, Институт металлургии УрО РАН);

Создание синтетической платформы для направленного получения гетероциклических соединений, предназначенных для лечения заболеваний опухолевой и вирусной природы (руководитель академик О.Н. Чупахин, Институт органического синтеза им. И.Я. Постовского УрО РАН);

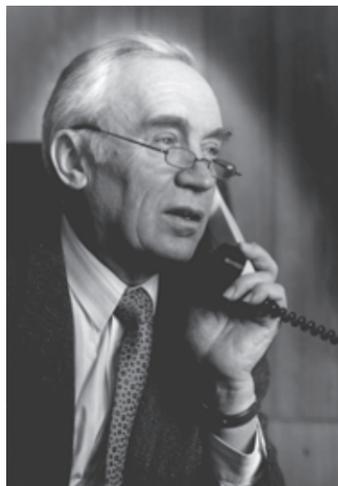
Экологические механизмы функционирования и эволюции надорганизменных систем (руководитель академик В.Н. Большаков, Институт экологии растений и животных УрО РАН);

Биологически активные соединения бактериального происхождения как основа создания новых лекарственных средств (руководитель академик В.А. Черешнев, Институт экологии и генетики микроорганизмов ПИЦ УрО РАН);

**Окончание на стр. 2**

Юбилей

## Члену-корреспонденту Г.П. Вяткину — 75



1 мая отмечает юбилей организатор и первый председатель президиума Челябинского научного центра УрО РАН, президент Южно-Уральского государственного университета, автор более 260 научных трудов член-корреспондент РАН Г.П. Вяткин.

Вся деятельность Германа Платоновича направлена на интеграцию науки и образования. Окончив в 1958 г. Челябинский политехнический институт (ныне ЮУрГУ) и поработав гор-

новым доменного цеха Челябинского металлургического завода, он стал сотрудником Челябинского НИИ металлургии, а в 1966 перешел на педагогическую работу сначала в Челябинский институт механизации и электрификации сельского хозяйства, а затем в Челябинский политехнический институт. С тех пор вся жизнь Германа Платоновича связана с этим вузом, которым он руководил двадцать лет и преобразовал из политехнического института в классический университет. Ныне ЮУрГУ — один из крупнейших вузов России, а его главный корпус, реконструированный в годы ректорства Г.П. Вяткина, стал архитектурным аналогом здания МГУ на Ленинских горах.

Сегодня Герман Платонович Вяткин — президент ЮУрГУ, заведующий кафедрой общей и теоретической физики физического факультета. Он вице-президент Союза ректоров высших учебных заведений РФ, председатель совета ректоров вузов Челябинской области, действительный член Международной академии высшей

школы, член экспертно-консультационного совета при межведомственной координационной комиссии по научно-технической политике при правительстве РФ, лауреат премии Президента РФ в области образования (1998), обладатель почетного звания «Ректор года — 2005», почетный работник высшего профессионального образования РФ, почетный гражданин Челябинской области. Г.П. Вяткина избирали депутатом различных уровней вплоть до Государственной думы РФ. Он награжден орденами «Дружбы народов», «За заслуги перед Отечеством» IV степени, медалью «За трудовое отличие», знаком отличия «За заслуги перед Челябинской областью» и др.

Желаем юбиляру новых успехов в вузовско-академической работе на посту президента Южно-Уральского государственного университета, здоровья, счастья, талантливых учеников и последователей!

**Президиум УрО РАН  
Президиум ЦНЦ УрО РАН  
Редакция «НУ»**

## Уникальные люди и камни — его стихия



5 мая отмечает 60-летний юбилей член-корреспондент РАН Сергей Леонидович Вотяков, известный ученый в области физики и спектроскопии минералов, заведующий лабораторией физико-химических методов исследования минерального вещества Института геологии и геохимии УрО РАН, руководитель Центра коллективного пользования аналитическим оборудованием УрО РАН «Геоаналитик».

В Институте геологии и геохимии С.Л. Вотяков работает с 1976 г., после окончания аспирантуры УГТУ-УПИ. Образование инженера-физика, прекрасная математическая подготовка, опыт экспериментальной работы стали хорошей основой для научных исследований физических свойств и спектроскопии минералов. Сергей Леонидович выполнил обширные исследования в области физики, кристаллохимии и дефектообразования в ряде природных оксидов, силикатов, гидросиликатов, фосфатов и карбонатов, а также их синтетических аналогов, в области компьютерного моделирования атомного и электронного строения примесных и собственных дефектов, их структуры и физико-химических свойств. В природных и синтетических гео-, био- и техногенных минералах ученый интерпретировал природу разнообразных примесных и собственных точечных дефектов структуры, проследил динамику изменений при радиационных воздействиях и лабораторных обработках микро- и наноструктуры минералов, их дефектного состава. В последние годы им выполнен анализ влияния геоэкологических условий существования организма и техногенных воздействий на происходящие в нем процессы биоминералообразования, формирование микроэлементного состава, микроструктуры и свойств биоминеральных фаз при нормальных и патогенных процессах роста и при фоссилизации. Полученные данные позволили обосновать новые критерии (сочетания кристаллохимических признаков), которые находят применение в экологии и биомедицине.

Сергей Леонидович Вотяков — автор и соавтор более 340 научных работ, 5 монографий, цитируемых специалистами в области спектроскопии минералов как в России, так и за рубежом. Он член президиума УрО РАН, сопредседатель комиссии по кристаллохимии, рентгенографии и спектроскопии минералов при Российском минералогическом обществе, член Совета по аналитической химии при президиуме РАН. Ученый выступает организатором крупных научных форумов, пропагандирующих достижения в области физики и химии минералов, руководит исследованиями в рамках программ президиума РАН, Отделения наук о Земле и конкурсными программами УрО РАН, является членом экспертных советов.

Сергей Леонидович много времени уделяет подготовке научных кадров. Им организован научно-образовательный центр «Физика и химия минералов» на базе ИГТ УрО РАН и УрГУ, где студентов обучают по новой специальности «физика минералов». Под его непосредственным руководством защищены семь диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук. С.Л. Вотяков — один из разработчиков концепции создания Уральского федерального университета в Екатеринбурге. Несмотря на загруженность, Сергей Леонидович всегда находит время на научные дискуссии и общение со студентами, аспирантами, молодыми учеными, которые испытывают мощное притяжение его новых научных идей, замыслов и перспектив. С.Л. Вотяков — создатель творческого объединения «Ученые-художники», он сам великолепно рисует и концентрирует вокруг себя не только талантливых живописцев, но и других творческих личностей из научных коллективов Уральского отделения.

Коллеги и ученики ценят его обаяние, интеллигентность, доброжелательность, открытость, юмор. Восхищают его невероятная энергия, настойчивость, широкий кругозор, научная эрудиция, которые делают процесс совместного научного творчества интересным и плодотворным.

От всей души поздравляем Сергея Леонидовича с юбилеем! Желаем здоровья, счастья и благополучия, новых научных идей и свершений, творческих успехов, талантливых учеников!

**Президиум УрО РАН,  
Коллектив Института  
геологии и геохимии  
УрО РАН,  
Редакция газеты  
«Наука Урала»**

Поздравляем!

### ГРАНТЫ НАУЧНЫМ ШКОЛАМ

**Окончание. Начало на стр. 1**

Минеральное разнообразие и структура вещества литосферы как следствие биоминеральных взаимодействий и биоминеральной коэволюции (руководитель ака-

демик Н.П. Юшкин, Институт геологии Коми научного центра УрО РАН);

Опыт российских модернизаций XVIII—XX вв.: взаимодействие макро- и микропроцессов (руководитель ака-

демик В.В. Алексеев, Институт истории и археологии УрО РАН);

Конкурентное позиционирование территории в современном экономическом пространстве (руководитель академик А.И. Татаркин, Институт экономики УрО РАН).

Конкурс

### Учреждение РАН Институт математики и механики УрО РАН

объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:

— старшего научного сотрудника, кандидата физ.-мат. наук в отделе алгебры и топологии;

— научного сотрудника, кандидата физ.-мат. наук в отделе аппроксимации и приложений (0,4 ставки);

— научного сотрудника в отделе динамических систем (2 ставки);

— младшего научного сотрудника, кандидата физ.-мат. наук в отделе динамических систем;

— младшего научного сотрудника в отделе системного обеспечения (2 ставки).

Срок подачи документов — 2 месяца со дня опубликования объявления (30 апреля). Документы направлять по адресу: 620990, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, 16, тел. 374-42-28.

### Учреждение РАН Институт минералогии УрО РАН

объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:

— руководителя (заведующего) отдела геоинформационных технологий, доктора или кандидата наук;

— руководителя (заведующего) лаборатории региональной минералогии, доктора или кандидата геолого-минералогических наук;

— руководителя (заведующего) лаборатории минералогии рудогенеза, доктора или кандидата геолого-минералогических наук;

— руководителя (заведующего) лаборатории экспериментальной минералогии и физики минералов, доктора или кандидата наук;

— руководителя (заведующего) лаборатории физических методов анализа минерального сы-

рья, доктора или кандидата наук;

— руководителя (заведующего) лаборатории минералогии техногенеза и геоэкологии, доктора или кандидата геолого-минералогических наук;

Срок подачи документов — два месяца со дня опубликования объявления в газете «Наука Урала» (30 апреля). С победителями конкурса заключается срочный трудовой договор по соглашению сторон.

Документы направлять по адресу: 456317, Челябинская область, г. Миасс, Ильменский заповедник, Институт минералогии, ученому секретарю, тел. (3513) 57-09-35.

### Учреждение РАН Ордена Трудового Красного Знамени Институт физики металлов УрО РАН

объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:

— заведующего лабораторией механических свойств (доктор наук);

— ведущего научного сотрудника лаборатории физического металловедения по специальности 05.16.01 «металловедение и термическая обработка металлов» (доктор наук);

— старшего научного сотрудника лаборатории нейтронных исследований вещества (кандидат наук, для работы в п. Заречный);

— младшего научного сотрудника лаборатории прикладного магнетизма.

Срок подачи документов — 2 месяца со дня опубликования объявления (30 апреля).

Документы направлять на имя директора института по адресу: 620990, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, 18. Контактный телефон 374 43 83.

Продолжение на стр. 6

# ИТОГИ, ПЛАНЫ И СЕВЕРНЫЙ АКЦЕНТ

Основной темой Общего собрания УрО РАН, состоявшегося 16 апреля, помимо отчетов руководства о сделанном в 2009 году и выборов председателей двух научных центров (по итогам голосования Пермский вновь возглавит академик В.П. Матвеев, Челябинский — член-корреспондент В.Н. Анфилов), стала теория и практика освоения российского Севера. А также в свете последних событий в реформируемом высшем образовании страны — перспективы сотрудничества с создаваемыми федеральными университетами. Таких университетов в ареале УрО будет два: собственно Уральский в Екатеринбурге (что для города с богатыми вузовскими традициями совершенно естественно) и Северный (Арктический) в Архангельске (САФУ) — то, чего до сих пор еще не было. Плюс — Пермский технический университет, получивший статус исследова-

## К мировому уровню

Отчетный доклад председателя УрО РАН академик В.Н. Чарушин начал с обзора важнейших событий 2009 года. Среди них — принятие стратегии развития Отделения до 2025 г., декабрьская научная сессия Общего собрания, посвященная междисциплинарным исследованиям, прошедший в Москве V Северный социально-экологический конгресс, юбилей ряда институтов, ввод в действие суперкомпьютера «УРАН», а также многое другое, о чем «Наука Урала» подробно рассказывала читателям. Значит, есть смысл сразу перейти к обзору раздела доклада об основных научных результатах, который нынче был построен по-другому, чем прежде.

На самом деле содержание наших исследований гораздо более значимо, чем пишут об этом, особенно в последнее время, некоторые средства массовой информации, — пояснил свой подход Валерий Николаевич. Поэтому прежде всего в докладе были представлены достижения и книги, заметные в международном масштабе. Таких немало.

Как известно, важнейший критерий оценки эффективности научных изысканий сегодня — количество публикаций в авторитетных научных изданиях. Больше всего статей в зарубежных журналах у физиков, математиков, биологов. По числу их в расчете на одного сотрудника лидирует уральская математическая школа. Средний же показатель по Отделению, включая отечественные издания — 0,85 публикации «на одного» в год, то есть он приближается к желаемому уровню «одна статья на одного сотрудника».

В области математики и механики первым среди достижений названо создание под руководством академика Н.Н. Красовского (ИММ) единой концепции позиционного управления. Полученные результаты открывают новые возможности для построения эффективных алгоритмов навигации и управления в транспортном, авиационном

и космических системах, изданы обобщающие монографии на английском языке. Международная конференция «Актуальные проблемы теории устойчивости и управления» (Екатеринбург, сентябрь) собрала больше 100 участников из России, Австрии, Германии, Польши, Италии, Израиля, США, Турции, Молдавии, Украины, Белоруссии. А в августе в Пекине прошла летняя школа Сун Юншен — Стечкина по теории функций (напомним, что Сергей Борисович Стечкин — основатель СОМИ АН СССР, ныне ИММ УрО РАН) — свидетельство огромного уважения в Китае к уральской математической школе.

На Международной космической станции проводились эксперименты по исследованию влияния вибраций на разделение бинарных смесей, среди участников — Свободный университет Брюсселя (Бельгия), Университет Риерсона (Торонто, Канада), Институт механики сплошных сред УрО РАН (Пермь). Полученные результаты позволяют лучше понять механизмы влияния вибраций на процессы переноса. Впервые осуществлено наблюдение так называемой термоконцентрационной вибрационной конвекции.

В Институте электрофизики совместно с ФИАН (Москва) и Институтом сильноточной электроники СО РАН экспериментально исследована синхронность и стабильность инъекции сильнотоочных релятивистских электронных пучков независимыми взрывоэмиссионными катодами. Достигнута небывалая стабильность фронтов пучков во времени. Подобные пучки могут использоваться для возбуждения нескольких



сверхмощных СВЧ генераторов с взаимно стабильными фазами излучения.

Значительны достижения международного класса в Институте физики металлов. Это, в частности, открытие новых возможностей слоистых наногетероструктур (результаты можно использовать при разработке новых устройств спинтроники, конкретно — для записи и считывания информации), оригинальная технология получения постоянных магнитов, свойства которых не уступают параметрам магнитов мировых лидеров и на 25% превышают характеристики отечественных аналогов. В Китае издана монография Ю.А. Изюмова и В.Н. Сыромятникова, где систематически изложено современное состояние феноменологической теории фазовых переходов Ландау применительно к различным фазовым переходам в кристаллах. Ведутся плодотворные совместные работы с Макса Планк институтом (Штутгарт, Германия), Технологическим Университетом (Вена, Австрия), Саскачеванским университетом (Саскатун, Канада), Университетом науки и технологии (Хэфей, Китай). А в городе Боулдер (Колорадо, США) состоялся 17-й международный симпозиум по теплофизическим свойствам, посвященный памяти выдающегося уральского исследователя академика



В.П. Скрипова (Институт теплофизики).

В рамках совместного проекта с Институтом механики Болгарской академии наук в Институте машиноведения УрО РАН проведены исследования физико-механических свойств ряда порошковых сталей. Показана возможность оценки прочностных характеристик и степени упругопластической деформации этих материалов по измерениям магнитных характеристик.

Есть что представить научному сообществу химикам. Так, в Институте химии твердого тела для материалов, полученных на основе сложных оксидов определенного типа, обнаружено явление наноструктурирования, приводящее к улучшению их термодинамических и транспортных характеристик. Доказано, что реакции нуклеофильного замещения водорода позволяют получать производные нитронилнитроксильных радикалов, для которых набор методов синтеза крайне ограничен (Институт органического синтеза). Результаты обнародованы в самых престижных издательствах — «Elsevier», «Springer», в «Журнале органической химии» (США). Институт химии твердого тела сотрудничает с Техническим университетом Дрездена (Германия), Институтом Вайцмана (Израиль) в сфере нанотехнологий; внимание к уральским разработкам, конкретно — к синтезированному в ИОС противовирусному препарату «триазавирин», проявляют в Академии наук Словакии.

В области биологических наук большой интерес вызывают исследования истории климата (изложение доклада проф. С.Г. Шиятова, Институт экологии растений и животных, см. ниже). В Пермском крае открыт и описан новый вид и новый род бактерий — так называемый умеренный галофил, выделенный из района разработок Верхнекамского месторождения солей (Институт экологии и генетики микроорганизмов). Изучены механизмы физиологического и патологического ангиогенеза, показана роль иммунологической его регуляции. В ИИиФ УрО РАН со-

вместно с Университетом Питсбурга (США) ведутся исследования, вносящие вклад в развитие нового научного направления — терапевтического ангиогенеза. Опять же «Elsevier» и «Springer» издана монография, обобщающая информацию об основных речных системах Европы, а также обзор сведений о разнообразии, путях биосинтеза и технологии получения фитоэкдистероидов. Специалисты Отделения участвуют в проекте организации «Международные консультанты по дикой природе» под эгидой правительств Великобритании и Объединенных Арабских Эмиратов, направленном на сохранение мигрирующих хищных птиц в Европе, Африке и Азии. Широкий международный авторитет имеют исследования под руководством члена-корреспондента РАН В.С. Мархасина в области создания математической модели сердца. Сотрудники Института биологии Коми НЦ включены в международный проект «Carbon», работа над которым координируется Стокгольмским университетом и объединяет более 50 ученых из Европы, России и США. Полученные результаты в настоящее время используются для моделирования и прогноза возможных изменений наземных экосистем северных широт в условиях меняющегося климата.

Из достижений в области наук о Земле названо создание секвенс-стратиграфической архитектуры верхневендского отложения западного склона Среднего Урала (Институт геологии и геохимии совместно с сибирскими коллегами), разработка сейсмогеомеханического способа оценки состояния недр (Горный институт), высокоточный GPS-мониторинг «движения» недр на Среднем Урале, ведущийся Институтом геофизики. Большой резонанс вызвал пленарный доклад «Ильменские горы как минералогический музей», представленный учеными Института минералогии на V Международном симпозиуме «Минеральное разнообразие: исследование и сохранение» в Софии. Обнаружились общие интересы у специалистов

Продолжение на стр. 6

В президиуме УрО РАН

## О проблеме стволовых клеток и проверке Институте экологии растений и животных

Заседание президиума УрО РАН 15 апреля открыл научный доклад **доктора медицинских наук Б.Г. Юшкова** (Институт иммунологии и физиологии УрО РАН) «Стволовые клетки: теория и практика». Борис Германович сразу оговорился — актуальность темы вызвана не только научными достижениями последних лет, но прежде всего широким распространением практически нелегального медицинского бизнеса, эксплуатирующего миф о новой «панацее». Несмотря на то что до сих пор нет ни одного надежного метода выделения стволовых клеток (т.е., строго говоря, никто не знает, что именно вводят пациентам за их деньги) и, соответственно, ни одной разрешенной официально методики лечения, декларируемые доходы отдельных медицинских центров, специализирующихся на «инъекциях стволовых клеток», достигают до полутора сотен миллионов рублей в год. Кратко остановившись на истории изучения стволовых клеток (прежде всего на исследованиях А.А. Максимова и А.А. Заварзина), докладчик изложил основные постулаты современной теории хоуминга — процесса целенаправленного переноса стволовых клеток в поврежденные ткани. Важнейшими достижениями уральских ученых в изучении естественных механизмов регенерации являются сегодня выявление роли «каркаса», позволяющего формировать крупные участки ткани, и фармакология стволовых клеток. Как выяснилось, для нормальной дифференциации стволовых клеток необходим целый комплекс клеток-саттелитов (лимфоцитов, моноцитов и тучных клеток), которые, собственно, «запускают» и регулируют процесс работы стволовых клеток. Таким образом, уральские ученые в качестве магистрального направления выбрали стимуляцию переноса собственных стволовых клеток организма, а не введение инородных стволовых клеток, крайне сомнительное по физиологическим последствиям.

По мнению докладчика, единственным обоснованным показанием для применения «чужих» стволовых клеток являются лейкозы — что, собственно, и применяется уже почти полвека (пересадка костного мозга при лучевых поражениях). При остальных видах онкологии избыток стволовых клеток способен скорее осложнить течение заболевания, ибо при их избыточном числе наблюдается эффект возникновения «узлов роста», аналогичных онкологическим новообразованиям. При косметологическом использовании стволовых клеток, по мнению докладчика, омолаживающий эффект вообще не связан со стволовыми клетками, а достигается исключительно за счет стимуляции деления (по типу аутоиммунной терапии,



проводимой в любой поликлинике) и носит достаточно кратковременный характер (порядка двух лет), а многократная стимуляция существенно увеличивает вероятность онкологии. Уже не являются секретом многочисленные осложнения у политиков и киноактеров, подвергавших себя подобным «косметическим» процедурам.

Вторым вопросом президиум рассматривал результаты комплексной проверки Института экологии растений и животных УрО РАН. Директор института **академик В.Н. Большаков** рассказал об истории и основных направлениях научной деятельности ИЭРиЖ. Созданный в 1944 году как институт общепромышленного профиля, благодаря работам прежде всего академика С.С. Шварца в 1983 году он стал первым научным учреждением в стране, в названии которого появилось слово «экология». Сорок лет исполняется в этом году и журналу «Экология» (в английской версии — «Russian Journal of Ecology»). Институт ведет исследования по четырем утвержденным темам, в том числе изучение общих закономерностей организации, функционирования, динамики и устойчивости живых систем надорганизменного уровня; разработка теоретических основ охраны природы, анализ биологического разнообразия на территории Урала и Западной Сибири; разработка стратегий сохранения и восстановления биоразнообразия, эксплуатации и охраны природных популяций; палеореконструкции климата, структуры и функционирования экосистем Северной Евразии. В тематике исследований института постоянно присутствуют и актуальные проблемы природоохраны, например, работы по анализу сокращения популяций сиговых рыб Северного Урала. Установлено, например, что хотя правительством области ежегодно выделяются немалые суммы на отстрел волков, численность волка практически не влияет на лосиное поголовье. Ежегодно на Урале добывается

по охотничьим лицензиям примерно 1 600 голов лося, волки съедают еще около 1 300, а вот на долю незаконной (браконьерской) добычи приходится почти 6 000 животных. Активно ведется издательская деятельность: выпущены две Красные книги — Свердловской и Челябинской областей, целый ряд определителей и справочников, неоднократно отмечавшихся среди лучших научных и научно-популярных изданий. В настоящее время ИЭРиЖ располагает

лучшей базой по дендрохронологическим исследованиям севера Евразии, в перспективе будет открыт для сторонних посетителей и музей института — сейчас он предназначен исключительно для внутреннего пользования. Несмотря на то что хозяйственные дела института в целом приведены в порядок, есть проблема Салехардского стационара, где постепенно ветшает инфраструктура и техника — сейчас на плаву осталось лишь одно судно. Если от него придется отказаться, то впоследствии вернуться на Север будет уже значительно труднее и дороже.

Содокладчиком по отчету комиссии выступила директор Уральского научно-исследовательского ветеринарного института **РАСХН И.М. Донник**, которую члены президиума тепло поздравили с недавним присвоением ей звания действительного члена Российской академии сельскохозяйственных наук — Ирина Михайловна стала третьим на Урале академиком РАСХН и пятой женщиной-академиком за всю историю этой организации. Она рассказала о совместной научной работе двух биологических институтов и о выводах комиссии, в числе которых — усиление международного сотрудничества и участия в международных проектах.

Президиум также рассмотрел ряд текущих вопросов и заслушал сообщение заместителя директора по научной работе компании «Уралсистем» Э.А. Кимельмана об электронной системе сопровождения заседаний, которой сейчас оснащается новый зал заседаний президиума УрО РАН (подобными системами оборудуются законодательные собрания субъектов РФ): когда она будет запущена в полном объеме, то обеспечит возможность удаленной работы с научными центрами Отделения, позволит оперативно обращаться к электронным версиям рассматриваемых документов.

**Соб. инф.**  
**На фото С. НОВИКОВА:**  
**Б.Г. Юшков.**

Без границ

## В ЕДИНОМ НАУЧНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

22 апреля в президиуме УрО РАН состоялась встреча советника по науке представительства ЕС в России Ричарда Бургера с руководством Отделения, в которой приняли участие председатель УрО академик В.Н. Чарушин, заместители председателя член-корреспондент Э.С. Горкунов, доктор физико-математических наук Н.В. Мушников, главный ученый секретарь доктор экономических наук Е.В. Попов, начальник отдела внешних связей А.В. Сандаков и др.

Гостю, впервые прибывшему в Екатеринбург, были представлены перспективные разработки уральских ученых: расчеты оптимальной траектории вывода «Союза-2» на орбиту, дистанционное зондирование атмосферы Земли (Институт математики и механики), технология нанесения алмазоподобных покрытий на различные детали, спинтроника (Институт физики металлов), наносекундные импульсные источники питания, малогабаритные устройства для рентгенографии (Институт электрофизики), высокоэффективные устройства передачи тепла (Институт теплофизики), новые типы топливных элементов (Институт высокотемпературной электрохимии), технология парциального окисления метана (Институт химии твердого тела), противовирусные и противоопухолевые препараты (Институт органического синтеза), новые методы оценки загрязнений окружающей среды и ее рекультивации (Институт промышленной экологии), сейсмогеомеханический метод оценки состояния недр (Горный институт Пермского НЦ УрО РАН), а также новый суперкомпьютер, недавно запущенный в Институте математики и механики.

По словам академика В.Н. Чарушина, Европейский Союз — наш стратегический партнер, на страны-участницы ЕС приходится до 80% зарубежных контактов УрО (лидеры Германия и Франция). У нас налажены связи со многими европейскими научными организациями, в том числе с Европейским агентством по авионавигации, Обществом Макса Планка, недавно заключен договор о сотрудничестве со Словацкой академией наук.

Ричард Бургер отметил, что страны Европейского Союза и Российскую Федерацию связывают давние академические контакты. Россия — одна из мировых научных супердержав, имеющая признанные приоритеты во многих фундаментальных областях. В рамках соглашения о научно-технологическом сотрудничестве ЕС и РФ успешно реализуются сотни проектов. Россия стала самой успешной из третьих стран, принявших участие в Шестой рамочной программе ЕС по научным исследованиям и технологическому развитию. Главная идея Седьмой рамочной программы (2007–2013) — создание единого европейского научного пространства как части общеевропейского экономического рынка. Это очень актуально, поскольку наука в Европе пока раздроблена, во многом остается национальной, особенно в плане финансирования.

Представительство ЕС в России активно сотрудничает с министерствами промышленности и торговли, образования и науки, Росатомом, поддерживая научные проекты на принципах софинансирования. Сейчас ведутся переговоры о запуске пилотного комплекса проектов, который бы финансировался ЕС и российскими фондами РФФИ, РГНФ, фондом Бортника. В конце мая планируется рабочая встреча в РАН по развитию конкретных механизмов сотрудничества.

Российская сеть информационно-консультационного обеспечения научно-технологического сотрудничества представлена национальными контактными точками (НКТ) и региональными информационными центрами (РИЦ). В основном они сосредоточены в Москве. По словам Р. Бургера, нынешний визит призван расширить контакты с региональными научными центрами. Отдельные институты УрО РАН (Институт химии Коми НЦ, Институт теплофизики) участвуют в проектах Седьмой рамочной программы ЕС. Однако пока европейские коллеги располагают явно недостаточной информацией о разработках уральских ученых.

Проекты рамочных программ ЕС финансируются на конкурсной основе, и конкуренция очень жесткая: в среднем поддерживается



Окончание на стр. 12

К 65-летию Победы

## ОН ПРОШЕЛ С БОЯМИ ОТ КУРСКА ДО ПРАГИ

Артиллерийский разведчик, а в мирной жизни известный в Республике Коми педагог Иван Васильевич Пономарев пришел в Институт биологии Коми НЦ УрО РАН уже пенсионером, в 1988 году. Семь лет он проработал дежурным лабораторного корпуса. И в этой скромной должности он проявил лучшие черты своего характера, будучи столь же ответственным, обязательным и чрезвычайно внимательным к людям, как и в годы своего ратного и учительского труда.

Родился Иван Васильевич в 1924 году в селе Новотроицкое Воронежской области в крестьянской семье. Спустя шесть лет семья была репрессирована и выслана в спецпоселок № 8 Прилузского района Коми АССР, впоследствии переименованный в пос. Матяш. Здесь, в верховьях красивой лесной реки Луза прошли его детские и юношеские годы, заполненные обычными для того времени трудностями. Они закаляли характер Ивана Васильевича, равно как и волю миллионов его сверстников из предвоенного поколения, принявшего на себя основной удар Отечественной войны и своим героизмом, самоотверженностью, патриотизмом предопределившего победу над фашистской Германией.

После окончания школы Иван Пономарев работал литературным сотрудником прилузской районной газеты «Сталинец», а в августе 1942 года, в неполные восемнадцать лет, был призван в армию, в 112-й запасной артиллерийский полк, где после курса обучения получил военную специальность топографиста-разведчика. Как артиллерийский разведчик, львиную долю времени действовавший далеко за линией фронта, Иван Васильевич и прошел с боями от Курска до Праги.

Первое по-настоящему боевое крещение он получил в районе станции Щигры в феврале 1943 года, когда в составе только что сформированного в Коломне и еще необстрелянного 628-го артополка резерва Главного командования попал под бомбежку, в результате которой из его дивизиона в живых осталось лишь несколько человек. Эшелон направлялся на Кур-



скую дугу... А далее — бои, обстрелы, обнаружение целей, координаты, радиосвязь, корректировка установок для стрельбы, снова обстрелы... До сих пор слово «война» связано для Ивана Васильевича с постоянным тяжким физическим трудом, помноженным на бессонницу, и потерями однополчан, соратников, многих и многих людей, ставших близкими в те страшные годы.

Артиллеристов ждал долгий и многотрудный боевой путь. Курская дуга — Харьков — Киев — Винница — Каменец-Подольский — Перемышль — Дуклинский перевал — Моравская Острава (это уже Польша) — Оломоуц (Чехословакия). Именно в Оломоуце из сводки Совинформбюро бойцы 135-й армейской артиллерийской бригады, в которой и заканчивал войну Иван Васильевич, узнали о капитуляции Берлина.

Однако День Победы пришлось праздновать позже, поскольку именно 8–11 мая шли чрезвычайно интенсивные бои под Пардубице, по своему накалу и жестокости сопоставимые разве что со сражениями на Курской дуге и в районе Моравской Остравы. И лишь потом, в городе Колин, что под Прагой, смертельно уставшие бойцы смогли отпраздновать долгожданную Победу. Война закончилась, а боевые действия продолжались для Ивана Васильевича еще без малого два года, уже в Тернопольской области, где все еще оказывали сопротивление недобитые банды пособников фашистов.

Иван Васильевич Пономарев награжден орденом Великой Отечественной войны II степени, двумя орденами Красной Звезды, медалями

«За боевые заслуги», «За храбрость», «За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.», юбилейной медалью «65 лет победы в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.». За Пражскую операцию награжден чехословацкой медалью «За храбрость».

По возвращении к мирной жизни после демобилизации в 1947 году Иван Васильевич работал сначала заведующим начальной школой 172-го квартала Ношульского сельсовета, затем учителем начальных классов, учителем математики и, наконец, директором Прилузской семилетней школы. В то же время заочно окончил двухгодичный Сыктывкарский учительский институт и Коми государственный педагогический институт.

В 1955–1969 годах Иван Васильевич — директор Ношульской средней школы, в 1969–1973 — директор школы № 33 в Сыктывкаре. С 1973 по 1987 год работал инспектором школ Министерства просвещения. Своей деятельностью он заслужил всеобщее уважение и непрекращаемый педагогический авторитет у коллег. По мнению многочисленных учеников, среди которых политики и ученые, руководители предприятий и люди искусства, педагоги, труженики села и производства, Иван Васильевич — учитель от Бога, пример ответственного и беззаветного служения избранной профессии.

Мирный труд И.В. Пономарева отмечен орденом Октябрьской революции, медалью «За доблестный труд», почетными грамотами. Он — Заслуженный учитель школы РСФСР, Отличник народного просвещения РСФСР.

Иван Васильевич и его супруга Эльвира Александровна вырастили дочь и сына. Дочь Татьяна заведует отделением неотложной кардиологии республиканского кардиологического центра, сын Василий — заместитель директора Института биологии Коми НЦ по научным вопросам.

**А. ТАСКАЕВ,**  
директор Института  
биологии Коми НЦ УрО  
РАН.

На снимке:  
И.В. Пономарев.

## ЗАКАЛКА ВОЕННЫХ ЛЕТ

В годы войны доктор сельскохозяйственных наук, профессор Ия Васильевна Забоева (Институт биологии Коми НЦ УрО РАН) училась на естественном факультете Коми государственного педагогического института. В летние каникулы она работала в Максакской, Трехозерной и Верхнечовской сплавных запанях по сплотке молевого леса в плоты, на Сыктывкарском лесозаводе по комплектованию штабеля лесосырьевых сезонных запасов. Вот что рассказывает Ия Васильевна о том трудном времени:



— В школьные годы я мечтала стать врачом. Когда была вместе с другими пионерами в Москве в 1937 году, с нами беседовала корреспондент «Пионерской правды». Мы ей рассказывали о своих мечтах — кто кем хочет быть, об этой беседе даже была заметка в газете. Но война перечеркнула мечты моего поколения. Школу я окончила в июне 1941-го. 21 июня был выпускной вечер нашего класса, 22 июня началась война. Мы думали, она будет недолгой, и многие отправили документы в различные институты страны, отправила и я в Ленинградский 1-й медицинский институт им. И.П. Павлова. Но документы каким-то чудом вернулись обратно, война уже шла. В нашем классе было 16 мальчиков, в живых осталось четверо, из педагогов-мужчин, ушедших на фронт, обратно никто не вернулся. С июля по октябрь 1941 года старшекласники и выпускники заменили мужчин на молевом сплаве леса.

В октябре вместе с девушками-однокурсницами я поступила в Коми государственный педагогический институт на естественный факультет. Летом каникул у нас не было — работали на сплаве. Мы научились владеть багром: не только скачивали бревна с берегов, устраняли заторы и заломы, но и работали в запанях по сортировке и сплотке древесины. Овладела техникой сборки бревен в пучки на специальных станках, из пучков формировали плоты, сами их шлаговали «пинкой» — это особый метод обвязки плотов, при этом приходилось часами быть в воде. Мы стали квалифицированными рабочими-сплавщиками. Жили там же, на запанях, на плашкоутах (особый вид баржи), хлебные карточки нам давали по разряду рабочих — 600 г в день, и это спасало.

На факультете естествознания химия вел кандидат химических наук Иван Васильевич Попов. Мы любили химию, и в этом его заслуга. На старших курсах он организовал научный кружок по химии, учил работать с научной литературой, дал первые навыки подготовки научных докладов. А все внеучебное время было занято военным всеобучем. Мы изучали боевое оружие, знали, как разобрать и собрать винтовку, умели стрелять из снайперской винтовки — из нас готовили снайперов, устраивали соревнования по стрельбе. На учебном полигоне в районе Максакки мы стреляли по заданной цели из ручного миномета. Я помню, как тогда меня поразила примитивность этого оружия, а ведь ручной миномет использовался на передовых позициях в боях с фашистами. Выходных дней не было. Зимой в воскресные дни все студентки возили на санках дрова для своего родного института из Красного Затона — расстояние около 5 км.

Учеба была в те годы платная, и мне пришлось учиться и работать лаборантом на кафедре химии. Под руководством И.В. Попова я решала важную практическую задачу. Для ремонта сельскохозяйственной техники на машинно-тракторных станциях не хватало соляной кислоты, без которой невозможно выполнять паяльные работы. С Иваном Васильевичем мы собрали установку для получения соляной кислоты

Окончание на стр. 12

Редакция «Науки Урала» благодарит за помощь в подготовке материалов о ветеранах фронта и тыла сотрудницу Института биологии Коми НЦ Елену Арвидовну Волкову.

Вослед ушедшим

## Борис Васильевич ЛИТВИНОВ

23 апреля после тяжелой болезни ушел из жизни один из виднейших ученых в области атомной науки и техники академик Борис Васильевич Литвинов.

Б.В. Литвинов родился 12 ноября 1929 года на Украине в городе Луганске. В 1947 году он поступил на инженерно-физический факультет Московского механического института (ныне МИФИ). Летом 1951 года его направили на практику на сверхсекретный объект, химкомбинат «Маяк». В 1952 году для выполнения дипломной работы по личному выбору Литвинов был направлен в первый отечественный ядерный центр КБ-11 (г. Саров). К 1961 году он уже был заместителем начальника газодинамического сектора, одного из основных исследовательских подразделений КБ-11.

В марте 1961 года Борис Васильевич был приглашен на должность главного конструктора по разработке ядерных зарядов в НИИ-1011, созданный на Среднем Урале, известный ныне как РФЯЦ-ВНИИТФ им. академика Е.И. Забабахина. С 1961 по 1997 год он возглавлял конструкторское бюро, где разрабатывались ядерные заряды для различных видов ядерного оружия и гражданского применения. Ядерными зарядами, созданными под руководством и при непосредственном и твор-

ческом участии Б.В. Литвинова, оснащено более половины ядерных боеприпасов России. С помощью ядерных устройств гражданского применения было проведено более сотни ядерных взрывов в научных и опытно-промышленных целях. Много внимания ученый уделял проблемам ядерной безопасности, в том числе в атомной энергетике.

В 1978 году он был назначен главным конструктором и первым заместителем научного руководителя института. Основными направлениями его научной работы были изучение взрывных и высокоскоростных газодинамических процессов и кумуляции энергии, свойств веществ при сверхвысоких динамических давлениях, в том числе с применением устройств сохранения этих веществ после нагружения, исследования в области инерциального термоядерного синтеза, радиационное материаловедение, изучение аварийных ситуаций с изделиями, в том числе в ядерной энергетике, применение атомной энергии в мирных целях.

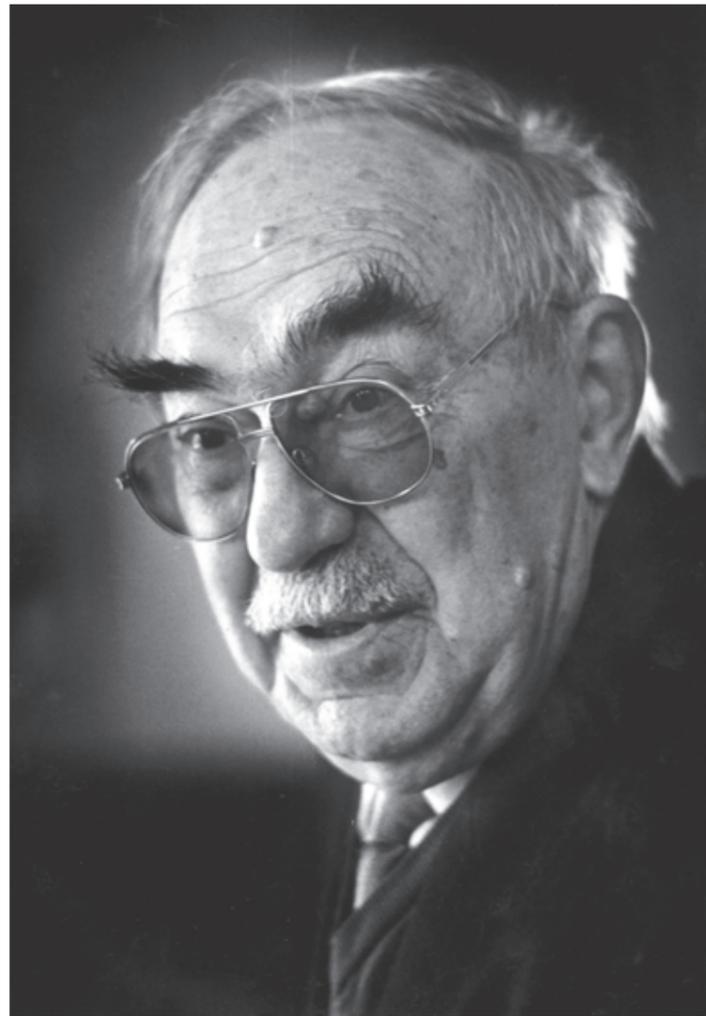
Борис Васильевич взаимодействовал с учеными различных институтов отрасли, МО РФ и РАН, был участником международного сотрудничества по проблемам ядерного разоружения,

ядерных испытаний, Пагуосского движения.

В той напряженной жизни, которая выпала на долю главного конструктора, Борис Васильевич находил время на написание кандидатской (1965) и докторской (1988) диссертаций, в 1989 году ему было присуждено звание профессора. В 1991 году он был избран членом-корреспондентом, в 1997 — действительным членом РАН. Академик Литвинов создал свою научную школу, под его руководством выполнено и защищено более 20 кандидатских диссертаций, среди его учеников 5 докторов наук. Его творческое наследие включает более 200 научно-технических отчетов, ряд книг, более 250 статей и докладов.

В 1997 году Борис Васильевич ушел с поста главного конструктора института и, оставаясь заместителем научного руководителя, возглавил специальную аналитическую лабораторию, сплотив вокруг себя опытных специалистов ВНИИТФ.

Заслуги академика Б.В. Литвинова высоко оценены Родиной. Он лауреат Ленинской премии, Герой Социалистического Труда, награжден орденами Ленина, Октябрьской Революции, «За заслуги перед Отечеством» II и III степени, многочисленными медалями, удостоен премии им.



академика В.П. Макеева, общенациональной Демидовской премии. Он почетный гражданин г. Снежинска, Челябинской области, почетный доктор Уральского государственного технического университета.

При напряженном ритме жизни Борис Васильевич был трогательно внимателен к детям, находил время для встреч со школьниками и студентами. Вместе со своей женой Аллой Ивановной они воспитали троих сыновей и внуков.

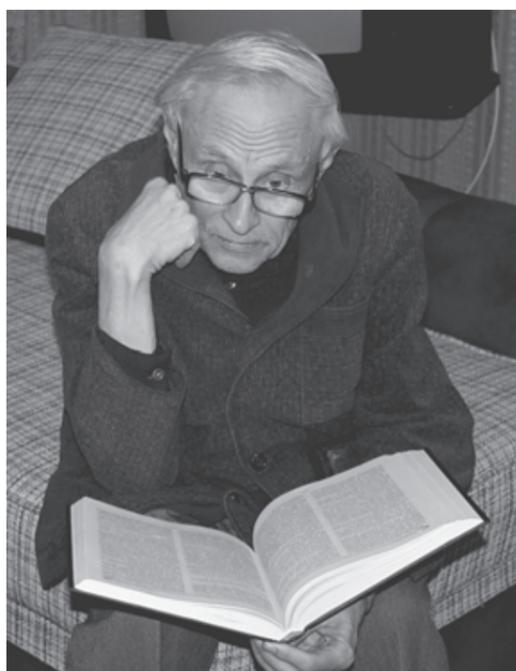
Академик Литвинов прожил большую и яркую жизнь. Он был ученым мирового уровня, настоящим инженером, интересным собеседником, увлеченным человеком, умелым садоводом. Светлая память о нем останется в сердцах всех, кто его знал.

Президиум УрО РАН  
Коллектив РФЯЦ-ВНИИТФ им. академика Е.И. Забабахина  
Редакция газеты  
«Наука Урала»

## Леонид Петрович ВЛАСОВ

19 марта на 73-м году ушел из жизни ведущий научный сотрудник Института математики и механики УрО РАН Леонид Петрович Власов. После окончания Уральского государственного университета и аспирантуры в 1967 году он защитил кандидатскую диссертацию «Чебышевские множества и их обобщения». Работая в Институте математики и механики, прошел все ступени от лаборанта до ведущего научного сотрудника.

Л.П. Власов являлся одним из самых известных в научном мире специалистов по геометрическим вопросам теории приближений в банаховых пространствах. Ему принадлежат глубокие результаты, касающиеся выпуклости чебышевских множеств и их свойств, таких как связность, «солнечность», непрерывность метрической проекции и т.д. Им разработана общая схема построения обобщенных элементов наилучшего приближения, изучены вопросы характеризации, существования и единственности таких элементов. Исследовано строение замкнутых граней единичного шара в банаховых пространствах и, в частности, в пространствах абстрактных функций. Л.П. Власов является автором около 40 научных работ, среди которых особое место занимают две обзорные статьи, опубликованные в «Успехах математических наук» — ведущем математическом журнале России. Неоценим его вклад в издательскую деятельность Института. С 2000 г. он являлся научным редактором и высоко квалифицированным переводчиком английской версии Трудов ИММ УрО РАН. Широ-



кий математический кругозор, удивительная интуиция, честность ученого, необходимые в этом деле скрупулезность, принципиальность и ответственность в значительной мере определили высокий уровень Трудов.

Леонид Петрович был доброжелательным и отзывчивым человеком. Сотрудники Института математики и механики глубоко скорбят в связи со смертью Леонида Петровича и выражают искренние соболезнования его родным и близким.

Коллектив Института математики и механики УрО РАН

### Конкурс

#### Учреждение РАН Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН

объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:

— **главного научного сотрудника** по специальности 080005 «экономика и управление народным хозяйством (экономика народонаселения и демография)», доктора наук;

— **научного сотрудника** по специальности 051402 «электростанции и электроэнергетические системы», кандидата наук.

Срок подачи заявлений — два месяца со дня опубликования объявления (апреля).

Документы направлять по адресу: 167982, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Коммунистическая, 26, ученому секретарю, тел. (8212) 24-23-52.

### Дайджест

#### ШКОЛЫ ПОДОТСТАЛИ...

Ряд американских университетов считается лучшими в мире, но треть получающих там докторскую степень — студенты из-за рубежа. Сегодня в США это считается свидетельством неудовлетворительного уровня школьного образования. Американские дети проводят в школе (за исключением частных) меньше времени, чем их ровесники в других странах (учебный год в США — 180 дней, в Европе — в среднем 195, а в Японии и Корее — более 200). Разница в повседневной нагрузке тоже существенна: американские школьники учатся 32 часа в неделю, бельгийские — 44 часа, а шведские — до 60. При этом юные американцы тратят на домашние задания в среднем всего около часа в день. Вот и на международных школьных олимпиадах победы все чаще достаются ребятам из Азии. Последнее время в США пытаются повысить интенсивность обучения, но о результатах говорить еще рано.

По материалам «Economist»  
подготовил М. НЕМЧЕНКО

# ИТОГИ, ПЛАНЫ И СЕВЕРНЫЙ АКЦЕНТ

**Продолжение. Начало на стр. 3** Института геологии Коми НЦ и Института геологии Таллинского технического университета (Эстония). А в Институте минералогии с коллегами из университета Тасмании (Австралия) получены интересные результаты в изучении месторождений золота. Показано, в частности, что наиболее высокие концентрации золота характерны для месторождений, испытавших так называемые метаморфогенно-гидротермальные преобразования.

Международный авторитет завоевали работы уральских экономистов. В Институте экономики в рамках создания научных основ региональной политики и устойчивости развития регионов создан научно-методический инструмент мониторинга возникновения очагов социальной напряженности и методический аппарат прогнозирования социально-демографического развития региона. По результатам исследования проведены международные конференции в городах Валенсия (Испания), Урумчи (КНР), а также международный круглый стол в Братиславе (Словакия). Результаты используются министерствами иностранных дел России и Словакии в работе по стабилизации демографической ситуации. Рекомендации Института социально-экономических и энергетических проблем Севера (ИСЭЭПС) Коми НЦ по выбору оптимальных вариантов освоения ресурсов углеводородов включены в стратегию Министерства природных ресурсов РФ по развитию минерально-сырьевого комплекса России до 2020 г. Итоги исследований обобщены в монографиях, изданных в Испании, Китае, ведущие специалисты докладывали о них на конференциях в Италии, Австрии.

Немало сделано в области гуманитарных наук. Специалистами ИСЭЭПС при финансовой поддержке Ассоциации университетов и колледжей Канады в провинции Манитоба изучены проблемы интеграции сельской общины и трансформации лесных деревень северных коренных народов на основе устойчивого использования природных ресурсов. В Институте истории и археологии разработана новая методология (антропология движения), открывающая оригинальный ракурс изучения и мониторинга развития человека и общества с

древности до современности. В том же институте начато издание многотомной энциклопедии «Атомные города Урала». В Удмуртском институте истории, языка и литературы завершено изучение 200-летней истории оружейного производства в Удмуртии, издана книга. В издательстве университета Принстон (США) вышла монография «Secular cycles», где идентифицированы 8 «вековых циклов» в истории Западной Европы и России, что позволяет прогнозировать тенденции мирового развития. В рамках совместного проекта ИИА УрО РАН с Франкфуртским университетом (Германия) проведены масштабные комплексные работы на памятниках долины р. Карагайлы-Аят в Карлинском районе Челябинской области. Наконец, в качестве примера междисциплинарных международных исследований докладчик привел исследование Храма Озириса, ведущиеся с участием Института геофизики в рамках программы по поиску могилы Антония и Клеопатры (Александрия, Египет).

Говоря о кадровом составе Отделения, академик Чарушин отметил, что его профессиональная и возрастная структура достаточно сбалансирована, ситуация здесь выглядит лучше, чем в целом по РАН. Сегодня сотрудников в возрасте от 30 до 49 лет в УрО 37%, от 50 до 69 — 39%, до 29 — 14% (к сожалению, число их несколько уменьшилось), остальные — старше 70. В работе аспирантуры есть недостатки, но в 2010 году, при всех финансовых сложностях, решено принять в нее столько людей, сколько необходимо институтам. Это — часть последовательно проводимой руководством молодежной политики, включающей целую программу конкурсов поддержки научных тем, молодежных школ-конференций, специальных премий, трэвел-грантов. Нынче объявлен новый, «инновационный» конкурс для молодых, в рамках которого уже поддержано 16 проектов на сумму 2,7 млн руб. Что касается пресловутой «утечки мозгов», то в масштабах УрО ее практически не наблюдается. За границу на конференции, стажировки выезжает достаточно много молодых сотрудников (что было проиллюстрировано конкретными примерами), но возвращаются практически все. Поэтому, по убеждению Валерия Николаевича, есть

смысл не приглашать к нам зарубежных специалистов, а чаще отправлять молодежь в другие страны — за опытом, который необходим здесь.

В плане финансового обеспечения 2009 год был хорошим (общие кассовые расходы из бюджетных и внебюджетных источников — около 5 млрд руб), а по части приобретения оборудования — вообще рекордным. Существенно «помолодел» приборный парк, повысилась зарплата разных категорий сотрудников. Однако сегодня бюджет УрО, как и всей Академии, по-прежнему нельзя назвать бюджетом развития. Львиную долю в его структуре составляет зарплата, собственно на науку, особенно после начала финансового кризиса, тратится меньше. Эту ситуацию нужно менять.

По мере возможности развивалась материально-техническая, социальная база. В частности, проведена большая работа по завершению строительства и подготовке к сдаче нового здания Института математики и механики (Екатеринбург), вырос современный лабораторный корпус Института экологических проблем Севера (Архангельск). Отремонтированы помещения оздоровительного лагеря УрО РАН «Звездный», который теперь может принимать на хорошем уровне не только детей сотрудников на отдых, но и представительные научные конференции. Приобретено новое оборудование для поликлиники УрО в Екатеринбурге и амбулатории Коми НЦ.

Определяя основные задачи УрО на 2010 год, председатель напомнил главную стратегическую цель Отделения: «достижение лидирующих позиций и мирового уровня фундаментальных исследований по ряду приоритетных направлений науки и техники с учетом тенденций технологического развития». Отсюда, для повышения эффективности работы — настоятельная рекомендация поставить размер стимулирующих выплат научным сотрудникам в зависимости от количества и качества публикаций исключительно в реферируемых российских и зарубежных журналах. Вторая задача — разработка программ фундаментальных исследо-



ваний Отделения, ориентированных на решение конкретных научно-технических, технологических, социально-экономических и экологических проблем Урала, Европейского Севера и в целом России. Это — и участие в формировании и реализации крупных национальных проектов, и усиление связей с федеральными научными центрами, крупными НПО, госкорпорациями, которых на Урале особенно много. И, наконец, третье ключевое направление — углубление интеграции с высшей школой, в первую очередь — с федеральными и национальными исследовательскими университетами. Осенью в Екатеринбурге планируется провести посвященную этой теме специальную сессию совета по координации деятельности региональных отделений и научных центров РАН, приурочив ее к столетию выдающегося физика, организатора уральской фундаментальной науки академика С.В. Вонсовского. Кроме того, планируется продолжить укрепление материально-технической базы Отделения, включая продвижение проекта собственной оптоволоконной сети «Giga UrB RAS», подготовку к созданию в Архангельском научном центре стационара «Ломоносовский» и, конечно же, развитие инновационной деятельности.

## Уральский федеральный университет: контуры взаимодействия

Особый интерес собравшихся вызвало выступление недавно назначенного ректора создаваемого в Екатеринбурге Уральского федерального университета В.А. Кокшарова. Строго говоря, УрФУ, в отличие от некоторых своих «братьев» в других регионах, формируется не как совершенно новый вуз, но как

объединение на принципиально ином уровне двух «старых» — УГТУ-УПИ и УрГУ, с которыми у УрО РАН — давние и прочные связи. Не новичок в академических рядах и Виктор Анатольевич Кокшаров. Кандидат исторических наук, в свое время он работал в международном отделе Уральского отделения, преподавал в УрГУ, позже имел дело с учеными в должности министра внешнеэкономических связей, а потом председателя правительства Свердловской области. Тем не менее его первую речь в новой роли ждали с повышенным вниманием и определенными сомнениями. Последние были развеяны сразу: «Самое создание вуза нового типа по определению, по установкам руководства страны не может идти вразрез с деятельностью Академии». А дальше прозвучали конкретные предложения по сотрудничеству, которые уже в ближайшее время должны оформиться в программу взаимодействия с определенными сроками выполнения. Во-первых, нужно скоординировать закупки нового оборудования, чтобы академические и университетские лаборатории не дублировали друг друга. Во-вторых, предлагается совершенствовать имеющиеся и создавать новые вузовско-академические научно-образовательные центры по самым современным направлениям: био-, нано-, информационным технологиям, новым материалам, гуманитарной тематике и другие. Есть смысл подумать о формировании совместных научных коллективов, разработке инновационных образовательных программ по стандартам третьего поколения, с помощью которых будет осуществляться подготовка специалистов самой высокой квалификации, в том числе целевая — для институтов УрО. Общими усилиями предполагается образовывать сеть малых инновационных предприятий, бизнес-инкубаторов, расширять зону технопарков, привлекая средства областного бюджета. Конечно же, необходимо теснее кооперироваться с крупными промышленными предприятиями, привлекать заказы на выполнение высокотехнологичных НИР по льготной конкурсной программе, утвержденной правительством РФ. Руководство УрФУ намерено привлекать ведущих специалистов УрО к управлению университетом, а именно, приглашать их в наблюдательный совет, которому предстоит осуществлять внешнюю экспертизу разрабатываемых проектов.

**Продолжение на стр. 8**

# ИТОГИ, ПЛАНЫ И СЕВЕРНЫЙ АКЦЕНТ

Продолжение.  
Начало на стр. 3, 7

УрФУ будет участвовать в программе по привлечению в вузы ведущих отечественных и зарубежных ученых. Озвучена также еще одна, совсем свежая инициатива государственной поддержки проектов ведущих научных организаций и вузов, осуществляемых на основе базовых кафедр. Эти и другие предложения уже подкреплены реальными средствами, право на которые, впрочем, еще надо доказать. В заключение Виктор Анатольевич выразил уверенность, что создание УрФУ при активном участии потенциала УрО РАН поднимет высшее образование Урала и России на новый уровень, а также подтвердил готовность вместе решать как долгосрочные, так и текущие задачи. Одна из них — достойно отметить предстоящее 100-летие академика С.В. Вонсовского.

## О работе президиума

Главный ученый секретарь УрО РАН доктор экономических наук Е.В. Попов представил отчет о работе президиума Отделения в 2009 г.

Многое сделано по завершению разработки стратегии развития УрО РАН до 2025 г. Рабочие материалы широко обсуждались на заседаниях президиума Отделения и объединенных ученых советов, в научных центрах УрО, освещались в газете «Науке Урала», а итоги были подведены на заседании президиума 8 сентября.

Традиционно состоялись две сессии Общего собрания УрО: апрельская была посвящена итогам деятельности Отделения в 2008 г., декабрьская — междисциплинарности как ключевому направлению развития мировой науки.

В минувшем году были проведены 11 заседаний президиума УрО РАН, принято

211 постановлений по научно-организационным, кадровым, финансово-хозяйственным вопросам. Прошли комплексные проверки Института машиноведения, Института промышленной экологии, Института органического синтеза, Института экологии и генетики микроорганизмов, Института физиологии природных адаптаций, Института экологических проблем Севера, Института минералогии, Горного института, Института философии и права, Института истории и археологии, Института языка, истории и литературы Коми НЦ, Удмуртского института истории, языка и литературы, Ботанического сада, Центральной научной библиотеки.

Значительное внимание было уделено повышению эффективности научных исследований: приняты постановления УрО РАН, обеспечивающие усиление конкурсного финансирования, создан экспертный совет конкурсных программ научных исследований Отделения, проведена экспертиза проектов. На конкурсной основе выполнялось 424 проекта на общую сумму 406 млн руб.

В целях координации инновационной деятельности проведены совместное заседание президиума УрО РАН и научно-технического совета РФЯЦ-ВНИИТФ им. академика Е.И. Забабахина и научно-практическое совещание «Наноиндустрия и наноматериалы в радиохимической технологии» на базе ПО «Маяк». Подготовлен и разослан потенциальным потребителям 13-й выпуск перечня важнейших законченных разработок УрО РАН.

Проанализирована работа по вузовско-академической интеграции. В дополнение к имеющимся интеграционным структурам созданы 11 научно-образовательных центров, научно-учебная лаборатория,

3 кафедры, Центр международной подготовки студентов. Яркий пример интеграции вузовско-академической науки с промышленностью — Институт калия, учредителями которого стали Пермский государственный технический университет, ОАО «Уралкалий», ОАО «Сильвинит» и Горный институт УрО РАН.

Большое внимание уделялось решению кадровых вопросов. Распределены обязанности между членами президиума УрО РАН, утверждены составы президиумов Архангельского и Челябинского научных центров, планы приема в аспирантуру.

Была продолжена работа по оптимизации структуры УрО: рассмотрены вопросы об укреплении руководства Челябинского научного центра; завершается подготовка документации в связи с ликвидацией СКБ НП; реорганизована поликлиника УрО РАН в Екатеринбурге.

## Перспективы мегапроекта

Доклад академика В.А. Коротеева (Институт геологии и геохимии им. академика А.Н. Заварицкого) был посвящен перспективам мегапроекта «Урал промышленный — Урал Полярный», запущенного пять лет назад по инициативе В.В. Путина. Проект призван способствовать освоению стратегически значимой территории, достижению минерально-сырьевой независимости России. Формирование опорной транспортной сети не только свяжет северные населенные пункты, но и обеспечит новыми сырьевыми ресурсами предприятия Уральского федерального округа. Планируются строительство железнодорожных веток «Полуночное — Обская — Салехард», «Надым — Салехард», «Обская — Карская» и автомобильной дороги «Тюмень — Агирш — Салехард», создание энергетической инфраструктуры, разработка месторождений хромитовых, медно-цинковых и медно-молибденовых руд, бурого угля и, конечно, газоконденсатных месторождений.

Подготовкой и реализацией проекта занимается корпорация «Урал промыш-



ленный — Урал Полярный». В 2006–2009 гг. на геологическое изучение территории из федерального бюджета было выделено 3,6 млрд р., в 2010–2015 запланировано 4,7 млрд р. Корпорацией проведено ранжирование месторождений полезных ископаемых по степени инвестиционной привлекательности на основе анализа финансовых моделей. За последний год в корпорации произошли некоторые изменения: смена менеджмента, сокращение численности персонала. Надеемся, это сделает ее работу более эффективной.

Исследователи из Института геологии и геохимии им. А.Н. Заварицкого, Института геофизики УрО РАН, Уральского государственного горного университета давно работают на Приполярном и Полярном Урале. Заметная часть территории покрыта геолого-съёмочными и поисковыми работами, на площади свыше 40 тыс. км<sup>2</sup> осуществлено глубинное геологическое картирование, проводились тематические металлогенические и другие исследования. К наиболее перспективным видам полезных ископаемых региона, помимо месторождений углеводородов, ученые относят хром, железо, уголь, марганец, медь, золото, платину, редкие металлы, фосфориты, кварцевое, камнесамоцветное и строительное сырье.

В Институте геологии и геохимии разработаны научные основы развития рудной минерально-сырьевой базы Урала (за эту работу ученые ИГГ в составе авторского коллектива удостоены Премии правительства РФ в области науки и техники 2003 г.). В Институте геофизики создан ряд новых высокопроизводительных методик поисков рудных объектов для проводящих руд (медь, железо и др.).

По мнению специалистов из академических горных институтов и Уральского горного университета, в ходе подготовки проекта «Урал промышленный — Урал Полярный» необходимо произвести оценку геологических и экономических рисков, связан-

ных с его выполнением, исследовать геодинамику и эндогенную минерализацию севера Урала, создать базы данных и объемно-временную модель строения и развития блока земной коры в западной части Ханты-Мансийского автономного округа, разработать модель флюидно-динамического генезиса минеральных и углеводородных ресурсов северных территорий Урала и региональную эколого-экономическую модель управления водными ресурсами западной части Западной Сибири.

При обычной последовательности геологоразведочных работ их срок составит не менее 10–12 лет, ускоренный цикл — 3–4 года.

Уральские ученые провели экспертизу материалов, на основе которых разработан Комплексный план по развитию минерально-сырьевой базы «Урал промышленный — Урал Полярный» на 2010–2015 гг. Они разошлись во мнениях со специалистами Всероссийского научно-исследовательского института минерального сырья, головного института проекта, которые полагают, что Полярный Урал — особая геологическая провинция, не сходная со Средним и Южным Уралом, требующая совершенно новых методик изучения и не располагающая крупными месторождениями. Главный вывод уральских специалистов заключается в том, что прогнозные ресурсы севера Урала отражают главным образом степень изученности региона, а не его перспективность или бесперспективность.

Докладчик отметил, что в ходе подготовки проекта научный потенциал геологов, биологов, экологов, экономистов из академических институтов УрО РАН задействован недостаточно. У нас есть перспективные разработки, которые могли бы использоваться в ближайшие пять лет.

## Хронология климата

Доктор биологических наук С.Г. Шиятов (Институт экологии растений и животных УрО РАН) представил





результаты многолетних дендрохронологических исследований изменения климата и климатогенной динамике лесотундровых экосистем на Полярном Урале и севере Западной Сибири. Древесно-кольцевой анализ, как известно, основан на выявлении статистических связей между величиной годичного прироста деревьев и климатическими характеристиками. Важнейшее его достоинство — возможность реконструкции климатических условий прошлого за периоды, намного превышающие длительность метеорологических наблюдений. Так, на основе ширины годичных колец лиственницы (ископаемой древесины, сохранившейся в вечной мерзлоте) построена непрерывная погодичная шкала летних температур на Ямале за 7 300 лет! Это самая длинная хронология климатических изменений по Северу России. Длинные построенные также для других районов Полярного Урала и Западной Сибири. Кроме того, дендрохронологические методы позволяют абсолютно датировать время жизни деревьев, остатки которых сохранились как на дневной поверхности, так и в голоценовых отложениях.

Данные дендрохронологов свидетельствуют о том, что кратковременные и долговременные флуктуации климата на этой территории в целом сходны. Так, в VIII–XIII веках повсеместно происходило потепление (до сих пор сохранились остатки крупных лиственниц, росших выше современной границы леса в Средние века), а самый продолжительный холодный период наблюдался в XIX столетии. В XX веке на Полярном Урале и севере Западной Сибири потеплело и стало более влажно (средняя годовая температура повысилась на 1.1–1.2 градуса, а осадки увеличились на 150–160 мм).

Докладчик продемонстрировал две пары ландшафтных фотоснимков, сделанных с одних и тех же точек на массиве Рай-Из в 1960 и 2002 г. и в 1977 и 2004 г.: на одном участке склона лиственничная редина превратилась в типичное редколесье, а на втором безлесном участке сформировался молодой густой древостой, при этом верхняя граница леса на 20–30 м поднялась по высоте и на 80–100 м распространилась вдоль по склону (см. фото на соседней странице).

В чем причина нынешнего повышения температуры на Полярном Урале и севере Западной Сибири? Видимо, влияние антропогенного фактора все же сказывается, но его долю трудно оценить. Кстати, потеплело в XX веке далеко не на всем севере Евразии. В низовьях Колымы, например, никакого потепления не было.

С.Г. Шиятов представил также реконструкцию экстремальных температурных событий на полуострове Ямал и Полярном Урале за последние 1 200 лет. Она основана на анализе встречаемости аномальных структур в древесных кольцах (морозобойных и светлых колец) лиственницы сибирской и можжевельника сибирского (живых и давно погибших). Во многих случаях даты экстремумов на севере Урала и Западной Сибири совпадают с экстремумами, выявленными аналогичным образом в других районах Земли. Как правило, они были вызваны крупными вулканическими извержениями, даты которых известны благодаря письменным свидетельствам либо характерным следам в ледовых колонках Гренландии и Антарктиды (в этих случаях источник извержения не всегда можно определить). В дни, когда мы переживаем глобальные последствия извержения исландского вулкана, результаты уральских денд-

рохронологов представляются особенно актуальными.

### Северное измерение: комплексный подход

Как отметил в своем докладе член-корреспондент РАН В.Н. Лаженцев (Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН), северные проблемы присутствуют в тематике более 100 российских научных организаций. Север привлекает для исследователей и как плацдарм для получения новых знаний, и как полигон для испытаний научных результатов.

Докладчик предложил 10 нормативных социально-экономических северных показателей, куда помимо районных коэффициентов и надбавок к заработной плате, раннего возраста выхода на пенсию, дополнительных отпусков входят нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах, продолжительность отопительного периода, тарифы на тепло и электричество, нор-

мы комплектов одежды и др. Нормативные производственно-экономические показатели Севера включают коэффициенты удорожания строительно-монтажных работ и коэффициенты к нормам продолжительности строительства, ускоренную амортизацию основных фондов, сезонные запасы товаров (например, в розничной торговле они составляют в Коми 117 дней, в Якутии — 220 дней, это соответственно в 3 и 6 раз больше, чем в центральных регионах), «товары в пути», финансирование и кредитование северного завода и сезонных запасов.

Из текущих проблем и социальных рисков самым существенным докладчик считает снижение численности населения северных территорий, в некоторых регионах, например, на Чукотке и в Магаданской области просто обвальное. Главные причины выезда людей с Севера — высокий уровень безработицы (среди малочисленных народов в среднем 45%, а местами и до 100%); ущербная структура рабочих мест (преобладают малопродуктивные, не требующие высокой квалификации); почти полное исчезновение такого стимула, как «северный длинный рубль» (величина прожиточного минимума перекрывает высокий заработок); дискомфортные условия жизни; утрата традиционных социально-экономических связей между городом и деревней и, наконец, вполне обоснованная боязнь потерять здоровье (уровень заболеваемости северян превышает средний по стране в 3–5 раз). Крайне негативный фактор в условиях кризиса — монопрофильность многих северных городов. А вообще Север многообразен: перепады в уровнях экономического и социального разви-

тия различных регионов очень велики.

Для дальнейшего освоения северных ресурсов и обустройства территорий (т.е. обустройства не столько ради производства и прибыли, сколько ради системного воспроизводства самой жизни) необходимы социальное партнерство, переход в управлении севера от государственного патернализма к координации всех активных субъектов хозяйственной и общественной деятельности.

Сегодня для Севера характерна бюджетная недостаточность: потоки налогов в казну многократно превышают обратные поступления. Нужно пересмотреть политику распределения природной ренты. Еще одна сложнейшая задача — регулирование поведения корпораций на северных территориях.

Нужно учитывать также, что в адаптации коренных северных народов к сложной социально-экономической ситуации важную роль играют этнокультурные факторы, так что чисто экономических подходов к решению северных проблем недостаточно. Необходимо принятие законов об Арктике, о защите от иностранных конкурентов Северного морского пути.

Нордификация (осевнение) предполагает территориальную «привязку» типовых строительных проектов; переход на новый технологический уровень производства; создание техники в северном исполнении; зональный принцип градостроительства; минимизацию вспомогательных и обслуживающих производств; вахтовый, районный и экспедиционный методы освоения природных ресурсов Дальнего Севера; организацию комплексных ресурсно-сырьевых

Окончание на стр. 10



# ИТОГИ, ПЛАНЫ И СЕВЕРНЫЙ АКЦЕНТ

**Окончание.**

*Начало на стр. 3, 7–9*

компаний. Существенно поможет Северу стать более самостоятельным внедрение инновационных технологий.

## Арктическая экология

Доклад директора Института экологических проблем Севера доктора химических наук К.Г. Боголицына касался вклада ИЭПС и сотрудничающих с ним организаций в решение экологических проблем Архангельской области и совершенствование промышленных технологий.

Константин Григорьевич подчеркнул, что данные территории, как и арктический пояс в целом, имеют для страны стратегическое значение, то есть наращивать здесь транспортный и промышленный потенциал, а также сохранять военные объекты государству необходимо. С другой стороны, антропогенное воздействие губительно для природы Севера, и задача ее «эксплуататоров» — минимизировать вред от развития городов, предприятий, полигонов и т.п.

Одно из направлений работы экологов Архангельского научного центра УрО РАН — сохранение биоразнообразия в регионе и создания с этой целью системы особо охраняемых природных территорий (ООПТ). Главное требование при этом — обеспечение функционирования экосистем, их устойчивости и всех видов обмена внутри них. Схема создания системы ООПТ в Архангельской области уже разработана, она получила оценку экспертов и международное признание.

Следующее направление — фундаментальные и прикладные исследования, результатом которых являются разработка и внедрение экологически безопасных технологий. Прежде всего это касается переработки разнооб-

разного возобновляемого биосырья, биотехнологических процессов на предприятиях химико-лесного комплекса. При этом разработчики стремятся к снижению вредных последствий для окружающей среды и соблюдению принципов «зеленой химии». Такими, в частности, популярными сейчас сверхкритические флюидные технологии, нанотехнологии (к примеру, предложен новый эффективный сорбент, сырьем для которого служит биомасса водорослей). С апреля 2010 г. по договору с РОСНАНО реализуется проект создания в Архангельске научно-производственного кластера.

Специалисты института занимаются также системным экологическим контролем и мониторингом окружающей среды — наблюдениями за уровнем радиационного загрязнения, показателями сейсмичности территорий и прежде всего особо опасных объектов. Разработана и уже осуществляется региональная программа по предотвращению загрязнения диоксидами. На особом контроле — торфяники и болота, являющиеся естественным барьером на пути загрязнения почв, а также район падения частей отработавших космических ракет-носителей, точнее — ядовитых для всего живого частиц ракетного топлива. С космодрома «Плесецк» за последние 8 лет было произведено более 100 запусков, «рассеивающих» фрагменты ракет-носителей над территориями Архангельской области и Республики Коми. Совместно с коллегами из МГУ учеными УрО РАН разработаны методики обнаружения в почвах гептила, керосина и других вредных соединений.

В комплексе все эти меры направлены на сохранение уникальных биогеоценозов, жизнеспособность которых,

имеющая, как уже говорилось, стратегическое значение, находится под угрозой, что требует фундаментального научного подхода к решению проблем Севера.

## О нордизме, ордизме, геополитике и потенциале уралистики

Член-корреспондент РАН, главный научный сотрудник Института истории и археологии УрО РАН А.В. Головнев в докладе «Северные измерения в истории России» показал, в какой мере «северность» определяет геополитические и цивилизационные основания исторически сложившегося «сообщества, называемого Россией». Объективно, в большинстве своем мир воспринимает нашу страну как северную, но и субъективно, уже для самой России, на протяжении всей ее истории, «северный вектор» был важнейшим фактором, впрочем, не менее, чем вектор восточный. «Нордизм» и «ордизм», по терминологии докладчика, — два типа культуры, два определяющих агента влияния, главной «задачей» которых всегда был контроль над пространством, что определяет, в частности, особенности российской колонизации, а в более общем смысле — и «русскости» как таковой.

Северный фактор, как подчеркнул А.В. Головнев, всегда «включался» именно в момент выхода страны из того или иного кризиса — начиная с политического кризиса IX–X вв. В истории России можно выделить несколько таких исторических моментов, когда всякий раз заново вспыхивал интерес государства и общества к северным и приполярным территориям. По мнению докладчика, если каждый такой момент ассоциировать с одной яркой ис-



торической фигурой, то получится выразительный ряд: Рюрик — М.В. Скопин-Шуйский — Петр I — О.Ю. Шмидт. Таким образом и кризис, переживаемый нами сейчас, имеет кроме негативного и позитивный смысл, поскольку стимулирует развитие мысли и производительных сил в новых, альтернативных, направлениях.

Северные регионы России — «севера» по известному народному выражению — находятся сейчас в разном состоянии, причем картина этого разнообразия — динамичная, меняющаяся во времени. Несравнимы сейчас уровень жизни и развитие экономики в Тикси и Салехарде. Причем обнаруживаются и непредвиденные тенденции: к примеру, то, что на Чукотке в годы «перестройки» были свернуты большинство производств и полуостров покинули квалифицированные промышленные кадры, привело не к реабилитации, а лишь к дальнейшему упадку традиционных форм хозяйства и коренного населения.

Если вернуться к внешней ситуации, то северный «театр геополитических действий» становится все более популярным: с одной стороны, это связано с тем, что Россия стала вообще более открытой для международных отношений, а с другой — во всем мире сейчас наблюдается «бум северности». Сначала международную северную доктрину выдвинул Евросоюз, в ответ на нее свой проект обнародовала Канада. Но соответственно своим масштабам в центре всех проектов и ожиданий мирового сообщества остается Россия.

Социокультурный феномен «Арктический регион» обретает реальность в международных и межрегиональных контактах, сферах науки, образования и культуры и иных формах взаимодействия. На сегодняшний день у «северного измерения» три проекции — региональная, национальная и циркумполярная, являющиеся, в свою очередь, главным ориентиром для научного анализа.

Из ряда «северных» проблем докладчик выделил про-

блему идентичности, самоопределения северных народов. Все более заметным становится объединяющее их качество, что дает возможность мыслить и действовать «поверх барьеров», хотя по-прежнему «этничность неисчерпаема, историко-антропологическое основание остается очень прочным».

В заключение докладчик обратил внимание аудитории на специфически уральское «северное измерение». Урал — это традиция непрекращающихся с древнейших времен миграций, постоянного взаимодействия и взаимовлияния различных групп населения. Уральская языковая семья охватывает обширную территорию, но что бы ни происходило, собственно Урал остается географическим центром этой территории. Характерно, что вскоре после развала СССР I Всемирный конгресс финно-угорских народов состоялся именно в Сыктывкаре, то есть в научном сообществе в тот момент центробежная тенденция возобладала над центростремительной. По мнению А.В. Головнева, термин «уралистика» точнее (по крайней мере, ничуть не хуже), нежели термин «финно-угроведение» отразил бы суть дисциплины и «привязал» бы ее к историческому и географическому центру, прародине данной языковой семьи.

Прекрасной иллюстрацией к теме собрания стала фотовыставка, представленная учеными из Архангельска. Она наглядно показала, насколько величественна и сурова природа Севера и насколько сложны условия работы ее исследователей и защитников.

**Материалы подготовили**  
**А. ПОНИЗОВКИН,**  
**Е. ПОНИЗОВКИНА,**  
**Е. ИЗВАРИНА**

*Снимок на с. 9 внизу — директор ИЭПС УрО РАН К.Г. Боголицын во время полярной экспедиции (фото О. УСАЧЕВОЙ); снимок на с. 9 сверху — атомный ледокол «Ямал», на с. 11 внизу — белые медведи на Земле Франца-Иосифа (фото Р. ЕРШОВА).*

**Фоторепортаж с заседания**  
**С. НОВИКОВА**



Пен-клуб «НУ»

# Алексей РЕШЕТОВ

## «НЕ ПОДДАВАЯСЬ ЗЛУ НИ НА МГНОВЕНЬЕ...»

*Поэзия Алексея Леонидовича Решетова, родившегося в печально известном 1937 году, вместила в себя все боли, всю неоднозначность мировосприятия, присущего его поколению. Это поколение детей войны, помнящих День Победы не понаслышке, потерявших либо счастливо встретивших с фронта отцов и старших братьев, очень рано научившихся быть настоящими мужчинами — защитниками для своих одиноких матерей... Война и Победа у Решетова, с одной стороны, соизмеримы с такими высшими категориями как Родина, Жизнь и Смерть, но с другой стороны — это реалии его собственной судьбы, это совокупность множества конкретных судеб, частных биографий: его строки не велеречивы, но по-человечески мужественны и сердечны, за ними встают живые лица, и история в них обретает смысл, правду и душу...*

Е. ИЗВАРИНА

### Память

Горите, флаги красные, горите!  
Я с детства помню слезы  
ранних вдов,  
Заиндевший громкоговоритель  
И снег в морщинах  
сбившихся платков.  
Я помню, как сирена завывала,  
Я помню хруст оконного стекла.  
Гремели взрывы...  
В печке остывала  
Зола позавчерашнего тепла.  
И умещались  
двести хлебных граммов  
На сводке с фронта  
в двадцать строгих строк.  
И первоклассник худенький  
упрямо  
— Мы не рабы! — заучивал урок.

### Из «Стихов о военном детстве»

Я из черного теста,  
Из пепла войны,  
И стихи мои,  
Как погорельцы, грустны.  
Лишь закрою глаза,  
И опять я — малец,  
В неокрепшее темечко  
Метит свинец.  
И несет почтальон  
На потертом ремне  
Безотцовщину черную  
Брату и мне.

\*\*\*

Как жили женщины в бараке  
У нас в поселке горняков,  
Как смело вмещивались в драки  
Парней и взрослых мужиков,  
Как тонко чистили картофель,  
С трудом добыв у куркулей,  
Как ворожили на крестовых  
И на червовых королей,  
Как грудь над люлькой обнажали  
И тихо пели: ай-дуду...  
Как утром шпильки ртом  
держали —  
Все это было на виду.  
Да и фанера переборок,  
И коврик с парой лебедей

От их ночных скороговорок  
Не обособили людей.  
И нас, мальчишек, волны грусти  
Необъяснимой брали в плен.  
И свет  
таинственных предчувствий  
Все шел и шел от смежных стен...  
Мы убегали под березы —  
Живой и мертвой водой  
Нам представлялись их угрозы,  
Их женский шепот молодой...

\*\*\*

Кюфточка застенчивого цвета,  
Под косынкой золотая рожь.  
Женщина, тиха, как бабье лето,  
Протянула запотевший ковш.  
Ничего она мне не сказала,  
Просто поспешила напоить.  
Петь устала, говорить устала,  
Только нежной не устала быть.

\*\*\*

Я был пацаном голопятым,  
Но память навек сберегла,  
Какая у нас в сорок пятом  
Большая Победа была.  
Какие стояли денечки,  
Когда, без вина веселя,  
Пластинкой о синем платочке  
Вращалась родная земля.

### Дворик после войны

Мирный дворик.  
Горький запах щепок.  
Голуби воркуют без конца.  
В ожерелье сереньких прищепок  
Женщина спускается с крыльца.  
Пронеслось на крыльях  
веретешко —  
То есть непоседа-стрекоза.  
Золотая заспанная кошка  
Трет зеленоватые глаза.  
У калитки вся в цвету калина,  
А под ней — не молод и не стар —  
Сапогом, прошедшим до Берлина,  
Дядька раздувает самовар.

### Пехота

Израненное знамя.  
Охрипшая труба.  
Седая пыль похода.  
Солдатская судьба.  
Погода — непогода,  
снега или дожди,  
Пехота есть пехота.  
Иди, браток, иди.

Прожженная шинелька,  
худые сапоги.  
Короткие привалы,  
далекие броски.  
Пускай иссякли силы,  
утри кровавый пот.  
Россия есть Россия.  
Вперед, браток, вперед!

...Я, словно птица, хохлюсь,  
когда в листках анкет  
Пишу о том, что холост,  
о том, что деток нет.  
Зато всегда с охотой  
и с гордой головой  
Пишу, что я — пехота,  
пишу, что — рядовой.

Хочу, чтоб не страдала  
живая жизнь от войн.  
И надо — пешедралом  
пройду весь шар земной,  
А если смертный холод  
почувствую в огне,  
Утешусь тем, что холост:  
кому тужить по мне?

\*\*\*

Ищите без вести пропавших,  
Ищите древних, молодых,  
Полотна дивные создавших,  
В боях Россию отстаивших —  
Ищите их! Ищите их!

На душных стенах одиночек,  
В полуистлевших письменах  
Ищите днем, ищите ночью  
Их золотые имена.  
Ищите их по белу свету,  
Ищите мёртвых и живых!

И если всюду скажут: — Нету! —  
Найдите их в себе самих.

\*\*\*

Когда прощально кружат журавли  
Над отдаленным  
призрачным строеньем  
И лесом, лиловою вдаль,  
Я полон журавлиным настроеньем.  
Мой серый взор  
стремится в синеву,  
И тяжело, и слабо машут веки,  
И сам, подобно журавлю-калеке,  
Я падаю в осеннюю траву.  
Я прикипаю к матери-земле,  
И вместе с ней горюю и мечтаю,  
И привыкаю к медленной зиме,  
И самообладанье обретаю.

Так славься та великая печаль,  
Которая на лице человека  
Стирает безмятежности печать  
И мужеству предшествует от века.

\*\*\*

Когда стою у Вечного огня,  
Когда читаю имена и даты,  
Мне кажется —  
погибшие солдаты  
Чего-то ожидают от меня.  
Что ж я скажу им —  
слабый человек —  
Жизнь за меня  
отдавшим добровольно?  
Что я в долгу у них  
на весь свой век?  
Что мне пред ними  
совестно и больно?  
Как надо стойко,  
мужественно жить,  
Не поддаваясь злу  
ни на мгновение.  
Чтоб высшую награду заслужить —  
Убитых молчаливое прощенье.

\*\*\*

Убитым хочется дышать.  
Я был убит однажды горем  
И не забыл, как спазмы в горле  
Дыханью начали мешать.  
Убитым хочется дышать.  
Лежат бойцы в земле глубоко,  
И тяжело им ощущать  
Утрату выдоха и вдоха.  
Глоточек воздуха бы им  
На все их роты, все их части,  
Они бы плакали над ним,  
Они бы умерли от счастья!

### Земля

В ней золотые жилы не устали  
Ждать, что за ними дерзкие  
придут.  
В ней кости и зеленые медали  
Солдат,  
которых девушки не ждут.  
В ней все, в земле:  
начало радуг, хлеба,  
Тонюсенькой черемухи, ручья...  
И эту землю на седьмое небо,  
Живой и мертвый, не сменяю я.

\*\*\*

Собрать бы последние силы,  
Склониться над белым листом  
И так написать о России,  
Как пишут о самом святом.

Она тебе зла не попомнит.  
Попросишь прощенья — простит.  
Настанет твой час — похоронит.  
Придет пора — воскресит.

Березники — Пермь —  
Екатеринбург

Без границ

## В ЕДИНОМ НАУЧНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Окончание. Начало на стр. 4

17–20 процентов от поданных заявок. Европейская Комиссия отдает предпочтение сетевым проектам, в которых участвуют научные коллективы как минимум из трех разных стран, когда костяком выступает европейская организация, а ее партнерами становятся ученые, например, из России и Индии или Китая. Еще одно важнейшее условие: проекты, поддерживаемые рамочными программами ЕС, не должны дублировать совместные исследования, ведущиеся в двустороннем плане.

При явном преобладании естественнонаучной и технологической тематики рамочные програм-

мы ЕС поддерживают и гуманитарные исследования. Российские гуманитарии, в частности, принимают активное участие в совместных проектах, направленных на изучение паневропейской истории и формирование единой европейской идентичности.

23 апреля УрО РАН и представительство ЕС в России провели совместный информационный семинар, где подробно обсуждались возможности участия российских организаций в научно-исследовательских программах Европейского Союза.

**Е. ПОНИЗОВКИНА**  
Фото С. НОВИКОВА

К 65-летию Победы

## ЗАКАЛКА ВОЕННЫХ ЛЕТ

Окончание.  
Начало на стр. 5

из поваренной соли, и я «гнала» эту кислоту. Порой приходилось работать до позднего вечера. Нашу продукцию моментально разбирали. Мы получали от этой работы огромное удовлетворение, так как видели, как нужна кислота в ремонтных мастерских.

Зимой лабораторные занятия по химии проводить было особенно трудно, так как в кабинетах было очень холодно, замерзали химические растворы, иней покрывал стены лаборатории, приходилось работать в пальто. Иван Васильевич прилагал огромные усилия, чтобы в этих условиях поддержать поисковый дух студентов, помочь

выполнить практические задания.

Впоследствии Ия Васильевна Забоева стала известным ученым-почвоведом, была заведующей лабораторией и отделом почвоведения, директором и главным научным сотрудником Института биологии Коми НЦ. Она определила основные закономерности развития таежных и тундровых почв европейского Северо-востока, провела генетическую диагностику автоморфных подзолистых и болотно-подзолистых почв, впервые выявила динамику гидротермических свойств северотаежных глееподзолистых почв, дала количественную и качественную оценки земельного фонда Республи-

ки Коми. Ею опубликовано более 160 научных работ. Ия Васильевна — Заслуженный работник науки и культуры Коми АССР, Заслуженный деятель науки РСФСР, лауреат Государственной премии Республики Коми в области науки. Награждена медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.», двумя орденами «Знак Почета», орденом Дружбы народов, юбилейной медалью «65 лет Победы в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.». Сегодня неутомимая труженица с 65-летним стажем работы в Коми научном центре изучает проблемы рационального использования земельных ресурсов республики, большое внимание уделяет подготовке высококвалифицированных почвоведов, руководит аспирантскими темами и пишет историю института.

Дом ученых

## ГЛАЗАМИ ВЕТЕРАНА

В преддверии юбилея Победы в екатеринбургском Доме ученых откроется выставка замечательного фотографа, ветерана войны, много лет проработавшего фотокорреспондентом ТАСС, а затем и нашей газеты Анатолия Андреевича Грахова.

На его долю выпало снимать в легендарные и ностальгические сегодня 1950–1960-е, в эпоху вдохновенного подъема страны. Он снимал заводы, стройки — и прежде всего людей, окрыленных энергией созидания светлого будущего. Кажется, что именно эта энергия — а не солнечный свет — рисует на пленке, пройдя сквозь объектив.

Вглядитесь в этот размах, в эти лица, еще не тронутые профессиональным визажистом. Фотоснимки Анатолия Андреевича абсолютно неподдельны. Время изменилось — поменялась и эстетика. Сейчас так уже никто не снимет.

Открытие выставки 7 мая в 17.30.

А. ЯКУБОВСКИЙ



Книжная полка

## УЧИТЕЛЬ, ГРАЖДАНИН, СОЗИДАТЕЛЬ

Юрий Степанович Клячкин. Учитель, гражданин, созидатель / гл. ред. В. Н. Стрельников. — Пермь: Ин-т технической химии УрО РАН, 2009. — 154 с. : 19 л. ил.: Библиогр. — (Выдающиеся ученые Прикамья).

В Институте технической химии Уральского отделения РАН вышла книга, посвященная его первому директору, первому председателю Пермского научного центра УрО РАН члену-корреспонденту РАН Юрию Степановичу Клячкину. На основе воспоминаний коллег, архивных документов и публичных выступлений в издании рассказывается об одном из ведущих ученых страны в области создания и эксплуатации специальных полимерных и композиционных материалов.

Выход книги приурочен к десятилетию со дня кончины Ю.С. Клячкина. В день его памяти, 31 марта, в Пермском научном центре УрО РАН прошла презентация книги, и ее получили родные, авторы и коллеги Юрия Степановича, близко его знавшие.

В качестве главного редактора выступил его ученик, нынешний директор ИТХ УрО РАН доктор технических наук, профессор Владимир Стрельников.

«Все начатое Ю. С. Клячкиным нашло свое продолжение: поднялись замороженные строительные объекты, функционируют научные структуры, действуют правовые документы. Это означает, что курс был верным, а идеи жизнеспособными», — говорится на последней странице. Примечательно, что книга выпущена в содружестве двух академических структур — она отпечатана на полиграфической базе Горного института УрО РАН (г. Пермь).

Создатель и первый директор Института технической химии УрО РАН, член президиума Уральского отделения РАН, один из основателей и первый председатель Пермского научного центра УрО РАН, Ю.С. Клячкин до последних дней своей жизни возглавлял два этих научных коллектива.

Напомним, что результаты исследований Ю.С. Клячкина, до прихода в Академию прошедшего школу производства и отраслевой науки, сделали возможным появление многих новых материалов. Более 60 таких материалов с уникальными свойствами и конструкций на их основе, созданных Юрием Степановичем, нашли широкое применение в практике изготовления изделий различного назначения, что позволило решить ряд важных оборонных задач. Под его руководством разработаны научные основы прогнозирования свойств синтетических и природных органических полимеров и композиционных материалов. Результаты научной деятельности Ю. С. Клячкина получили отражение более чем в 250 публикациях и около 100 изобретениях. Им было подготовлено 8 кандидатов и 5 докторов наук.

За большой вклад в развитие науки и техники Ю. С. Клячкин удостоен Государственной премии СССР, премии Правительства Российской Федерации, награжден орденами «За заслуги перед Отечеством» IV степени, Трудового Красного Знамени, «Знак почта».

Там, где покоится прах этого выдающегося ученого Прикамья, установлена гранитная плита, на доме, где он жил в последние годы, его память увековечена мемориальной доской. Теперь есть и книга...

**Ольга СЕМЧЕНКО,**  
г. Пермь



**НАУКА  
УРАЛА**

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

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

Адрес редакции: 620990 Екатеринбург, ГСП-169 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.

Офсетная печать.

Усл.-печ. л. 3

Тираж 2 000 экз.

Заказ № 3118

ОАО ИПП

«Уральский рабочий»

г. Екатеринбург,

ул. Тургенева, 13

www.uralprint.ru

Дата выпуска: 30.04.2010 г.

Газета зарегистрирована

в Министерстве печати

и информации РФ 24.09.1990 г.

(номер 106).

Распространяется бесплатно