

# НАУКА УРАЛА

ЯНВАРЬ 2010 г.

№ 1 (1009)

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

От первого лица

## ТРУДНЫЙ ГОД ОБНОВЛЕНИЯ

По традиции первый номер нового года «Наука Урала» открывает интервью с председателем УрО РАН академиком В.Н. Чарушиным. Предлагаемая вниманию читателей беседа с Валерием Николаевичем состоялась в конце декабря, через несколько дней после общего собрания РАН и встречи академических ученых с Президентом Российской Федерации Д.А. Медведевым. Естественно, прежде всего мы попросили председателя поделиться впечатлениями о ней.

— Общая тональность встречи была весьма конструктивной, теплой, доброжелательной и, я бы сказал, даже немного возвышенной. В словах Дмитрия Анатольевича, хотя и произнесенных «без прессы» (что не делает их менее значимыми), прозвучало особое уважение к Академии как к национальному достоянию. Другая особенность встречи — ее ориентированность на будущее, на молодежь. В ней приняли участие не только члены президиума РАН, представители региональных отделений, но и молодые ученые. Выступления заслуженных чередовались с выступлениями молодых. Разговор в таком формате состоялся впервые и, наверное, дал президенту возможность почувствовать самые болевые точки проблемы сохранения научной молодежи. В УрО, как и во всей Академии, проблема эта стоит чрезвычайно остро. В будущем году в Отделении завершают обучение в аспирантуре около 150 человек. Конечно, хотелось бы оставить в наших институтах лучших — как минимум 100, но для них нет вакансий. Штатные расписания урезаны до предела, так называемые дробные ставки делят сотрудники в возрасте «ужиматься» некуда. Перед президентом страны был поставлен вопрос о введении в РАН дополнительных ставок для



молодежи. Сейчас Академия готовит конкретные предложения, готовим их и мы и надеемся, что интересы уральцев будут учтены в общем пакете.

Была поднята еще одна важная тема — жилье для молодых ученых. Здесь есть повод для оптимизма. Президент дал понять, что если уж государство взяло на себя обязанность в ближайшие годы обеспечить жильем военнослужащих, ветеранов войн (а это миллионы квадратных метров), то научным сотрудникам оно помочь в состоянии. В масштабах всей РАН речь идет о пяти тысячах квартир, УрО РАН сегодня требуется минимум 500. Администрации президента дано поручение заняться этим вопросом, Академия готовит детальный перечень и обоснование потребностей. И если мы в ближайшие два-три года получим свой минимум жилья, это будет хоро-

шим толчком для дальнейшего движения.

Кроме материальной стороны дела, речь шла о мотивации к научному труду. Мне кажется, президент искренне пытался понять, что же влечет сегодня молодежь в науку. Выяснилось: не только хорошая зарплата и возможность получения жилья. В выступлениях молодых отчетливо прослеживалась здоровая амбициозность. И в этом смысле привлекательность РАН в ее сегодняшнем состоянии оставляет желать лучшего. Возможности кадрового роста спорны: перспектива стать завлабом к семидесяти годам мало кого устраивает. Молодежь отличают мобильность, стремление к максимальной самореализации, начинающему исследователю хочется иметь пусть маленькую, но свою группу. Один из участников в качестве примера рассказал

Окончание на стр. 3

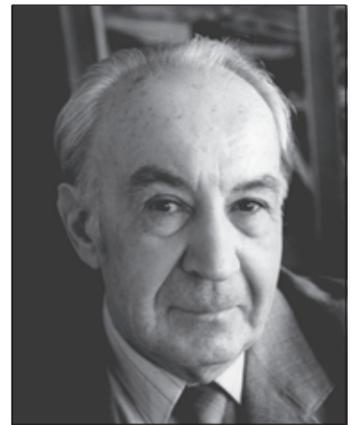
ПРОТИВОСТОЯНИЕ  
ЧЕЛОВЕКА  
И ВИРУСА

— Стр. 4



Памяти  
академика  
П.Л. ГОРЧАКОВСКОГО

— Стр. 6



11 января —  
ДЕНЬ  
ЗАПОВЕДНИКОВ

— Стр. 7



Общее собрание РАН

## О фундаментальных проблемах мозга

Первый день ежегодной сессии Общего собрания Российской академии наук по теме «Мозг: фундаментальные и прикладные проблемы» не обошелся без сюрпризов. Открывая форум, президент РАН Юрий Осипов сообщил, что перерыв между утренним и вечерним заседаниями будет увеличен, поскольку в это время состоится встреча руководства академии с президентом страны Дмитрием Медведевым. Кроме того, Юрий Сергеевич оповестил участников собрания, что вопрос о поправках в Устав РАН, касающихся нового механизма финансирования Академии, снят с повестки дня сессии. Дело в том, что Правительство РФ пока не приняло необходимые для внесения таких изменений нормативные акты.

Во вступительном слове к научной части сессии Ю. Осипов кратко охарактеризовал те направления нейронауки, обсуждению которых посвящены представленные на форуме доклады, отметив при этом, что исследования в данной области носят ярко выраженный междисциплинарный характер. Президент РАН привел примеры наиболее значительных достижений в области изучения мозга, которые, по его словам, демонстрируют важность обсуждаемой сферы исследований — и для получения новых фундаментальных знаний о самой сложной системе постижения мира, и для разработки новых подходов к диагностике и лечению неврологических заболеваний. В связи с этим одна из задач сессии, по словам Ю. Осипова, состоит в том, чтобы проанализировать инновационный потенциал российской нейронауки и определить стратегические направления исследований, которые обеспечат разработку новых технологий.

— В последнее десятилетие XX века, провозглашенное в мире «декадой мозга», ситуация во всей стране и Академии была тяжелой, однако нам удалось сохранить научный потенциал и традиции российской нейрофизиологической школы, — отметил Ю. Осипов. — В 2003 году РАН вместе с РАМН и другими госакадемиями рассмотрела на Общем собрании

Окончание на стр. 2

Общее собрание РАН

Поздравляем!

## О фундаментальных проблемах мозга

Окончание. Начало на стр. 1

вопрос о состоянии и перспективах развития биологических и медицинских наук. После той сессии были запущены специальные программы президиума и отделений РАН по исследованию мозга, в выполнении которых участвовали представители разных областей науки. Результаты этой работы нашли отражение во многих докладах, представленных на нынешнем форуме.

Участники собрания с интересом прослушали все доклады, запланированные на первый день сессии. Кроме того, Общее собрание быстро и успешно решило организационный вопрос, который «вклинился» в научную сессию. По итогам голосования оно утвердило академиком-секретарей, выбранных на собраниях отделений биологических и общественных наук. Новыми руководителями отделений и членами Президиума РАН стали директор Палеонтологического института им. А.А.Борисяка РАН академик Алексей Розанов и директор Института проблем международной безопасности РАН академик Андрей Кокошин.

Как было обещано, в перерыве сессии состоялась встреча с президентом РФ Д. Медведевым. Дмитрий Анатольевич сообщил, что пришел в академию по приглашению президента РАН «на чай» — поговорить по душам, обсудить самые разные вопросы.

Впечатления от этой встречи председателя УрО РАН академика В.Н. Чарушина читайте на стр. 1–2.

По материалу

Надежды **ВОЛЧКОВОЙ**, Елизаветы **ПОНАРИНОЙ**  
(«Поиск», № 51, 2009 г.)

Конкурс

### Учреждение РАН Институт горного дела УрО РАН

объявляет конкурс на замещение вакантной должности — **заведующего сектором** энергосбережения лаборатории транспортных систем карьеров и геотехники.

Срок подачи заявлений — два месяца со дня опубликования объявления (15 января).

Документы на конкурс направлять по адресу: 620219, г. Екатеринбург, ГСП-936, ул. Мамина-Сибиряка, 58, отдел кадров, телефон (343) 350-64-30.

### Учреждение РАН Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза (г. Оренбург)

объявляет конкурс на замещение вакантных должностей: — **старшего научного сотрудника** лаборатории природных микробиоценозов (кандидат наук);

— **старшего научного сотрудника** лаборатории по изучению механизмов формирования микробных биоценозов челоука (кандидат наук) — 2,5 ставки;

— **старшего научного сотрудника** лаборатории дисбиозов (кандидат наук);

— **старшего научного сотрудника** лаборатории экологии микроорганизмов (кандидат наук) — 2 ставки;

— **старшего научного сотрудника** лаборатории клеточно-го симбиоза (кандидат наук);

— **научного сотрудника** лаборатории по изучению механизмов и регуляции персистенции бактерий;

— **научного сотрудника** лаборатории биомониторинга и молекулярно-генетических исследований — 3 ставки;

— **научного сотрудника** информационного сектора;

— **научного сотрудника** лаборатории природных микробиоценозов.

Срок подачи заявлений — 2 месяца со дня опубликования в газете (15 января). Заявления и документы направлять по адресу: 460000, г. Оренбург, ул. Пионерская, 11, отдел кадров. Тел. (3532) 77-54-17.

### Учреждение Российской академии наук Институт математики и механики УрО РАН

объявляет конкурс на замещение вакантной должности — **заведующего отделом** системного обеспечения.

Срок подачи документов — 2 месяца со дня опубликования объявления (15 января). Документы направлять по адресу: 620990, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, 16, тел. 374-42-28.

## Члену-корреспонденту РАН Э.С. Горкунову — 65

21 января отмечает юбилей Эдуард Степанович Горкунов — крупный специалист в области физики магнитных явлений, технической диагностики и неразрушающих физических методов контроля материалов и изделий, автор основополагающих исследований в области магнитного структурно-фазового анализа. Научную деятельность он начал в Уральском госуниверситете им. А.М. Горького, поступив в аспирантуру к известному физико-магнитологу, члену-корреспонденту АН СССР Михаилу Николаевичу Михееву, продолжил работу в Институте физики металлов УрО РАН в Свердловске, а затем в Ижевске, в созданном там отделе ИФМ, позднее преобразованном в Физико-технический институт. Там Эдуард Степанович прошел путь от старшего научного сотрудника до заведующего лабораторией и заместителя директора института.

В 1987 году Э.С. Горкунов по просьбе своего учителя, тогдашнего директора ИФМ М.Н. Михеева, вышедшего на заслуженный отдых, вернулся в институт и возглавил там лабораторию. В 1990 году он был назначен директором инженерного центра «Физприбор» и одновременно заместителем директора ИФМ по научной работе. С апреля 1994 года Э.С. Горкунов — директор Института машиноведения, с 1995 — заместитель председателя Уральского отделения РАН.

Основные направления научных исследований Эдуарда Степановича — изучение закономерных связей магнитных и электромагнитных свойств со структурным состоянием и фазовым составом вещества; создание методов и средств неразрушающего контроля материалов и изделий машиностроения, техническая диагностика элементов и конструкций, в том числе в процессе эксплуатации. Им и под его руководством выполнен цикл фундаментальных исследований, в результате которых установлены связи процессов перемагничивания со структурным состоянием и прочностными характеристиками основных классов сталей и чугунов, используемых в металлургии, машиностроении и специальной технике; разработаны теоретические основы структуроскопии изделий и диагностики элементов конструкций посредством анализа устойчивости магнитных состояний к воздействиям магнитных и электромагнитных полей, упругих деформаций и температуры; развита концепция оценки напряженного состояния элементов конструкций и поврежденности ферромагнитных материалов на основе определения их магнитных характеристик, параметров магнитоупругой акустической эмиссии и электромагнитоакустического преобразования. Разработаны принципы и созданы методы электромагнитного контроля абразивной износостойкости стальных изделий и оценки износа трибоконтактов скольжения, режущей способности твердосплавного инструмента, а также контроля структуры и пористости изделий порошковой металлургии.

По методикам ученого создано более 10 типов оригинальных приборов и установок, используемых на многих металлургических и машиностроительных



предприятиях России и стран СНГ. Разработанные средства неразрушающего контроля отмечены золотыми и серебряными медалями ВДНХ.

Член-корреспондент РАН Э.С. Горкунов — автор и соавтор более 400 научных работ, в том числе 8 монографий, имеет 18 авторских свидетельств и 15 патентов на изобретение. Много времени юбиляр уделяет работе с аспирантами, соискателями и студентами. Он читал курсы лекций в Тюменском индустриальном институте, Удмуртском государственном университете и в Ижевском механическом институте. В 1998–2007 годах Эдуард Степанович заведовал кафедрой в Уральском государственном техническом университете, а в настоящее время читает курсы лекций по физическим свойствам металлов и сплавов студентам металлургического факультета УГТУ-УПИ. Среди его учеников — 2 доктора и 12 кандидатов наук.

Под руководством Э.С. Горкунова в рамках грантов РФФИ и интеграционных проектов ведутся совместные работы с Национальной академией наук Беларуси (Институт прикладной физики), в течение 12 лет выполняются совместные проекты с Болгарской академией наук (Институт механики БАН). Э.С. Горкунов — зам. главного редактора журнала «Дефектоскопия», член редколлегии журнала «Контроль. Диагностика», зам. председателя научного совета РАН по проблеме «Неразрушающие физические методы контроля», член совета по присуждению премий Правительства РФ в области науки и техники, координационного совета по тех-

ническим наукам при президиуме РАН, член правления Российского общества неразрушающего контроля и технической диагностики, член бюро Национального аттестационного комитета России по неразрушающему контролю, председатель специализированного совета по защите докторских диссертаций, член бюро Объединенного ученого совета по математике и механике УрО РАН.

За цикл работ по неразрушающим физическим методам контроля в 1997 году Эдуарду Степановичу Горкунову присуждена Государственная премия РФ. В составе авторского коллектива он удостоен Премии правительства Российской Федерации 2004 года в области науки и техники. Э.С. Горкунов — лауреат премии НТО Машпром Удмуртии, премии имени М.Н. Михеева УрО РАН за цикл работ «Магнитный структурно-фазовый анализ сталей и сплавов». Он награжден орденом Дружбы, медалью имени академика Н.А. Семихатова Федерации космонавтики России, почетными грамотами Президиума Верховного Совета Удмуртской республики и губернатора Свердловской области.

Э.С. Горкунов — почетный член Болгарского общества по неразрушающему контролю, вице-президент Российского общества по неразрушающему контролю и диагностике. В 2009 году ему присвоен почетный титул действительного члена Международной академии неразрушающего контроля.

От души поздравляем Эдуарда Степановича с 65-летием, желаем здоровья и новых творческих успехов!

Президиум УрО РАН  
Коллектив Института  
машиноведения УрО РАН  
Редакция газеты  
«Наука Урала»

От первого лица

# ТРУДНЫЙ ГОД ОБНОВЛЕНИЯ

**Окончание. Начало на стр. 1**  
об опыте Германии, где есть специальные «молодежные» ставки для профессором. Такой профессор ведет свою тему, возглавляет небольшой коллектив, но каждый его шаг строго контролируется. Не справился — тема закрывается, добился успеха — получай «зеленую улицу». Такая практика обеспечивает динамику роста научных кадров.

Значительное внимание было уделено пяти определенным президентом приоритетам технологического развития страны (напомню, что это энергетика, ядерные технологии, информационные технологии, космос и медицина). Дмитрий Анатольевич поблагодарил РАН за оперативную переориентацию на эти направления. Если раньше в программе фундаментальных исследований Академии они составляли 26 процентов, то теперь, после реформирования программы, будут занимать 37. Кроме того, президент интересовался мнением ученых по актуальной теме изменения климата и получил взвешенный, объективный ответ на свои вопросы. Впрочем, об этом довольно много говорилось в СМИ, повторяться нет смысла.

— **Для УрО РАН 2009 год был непростым, насыщенным событиями, большинство из которых «Наука Урала» подробно освещала. И все же, если суммировать итоги, что, на ваш взгляд, было самым важным, что удалось, что — не очень?**

— Уходящий год оставил в памяти много ярких событий, научных достижений, монографий, конференций и форумов. Упомяну лишь некоторые, такие, как III Всероссийская конференция по наноматериалам, основным организатором и местом проведения которой стал Институт физики металлов, V Северный социально-экологический конгресс, прошедший в этом году в Москве, в колонном зале Дома Союзов, очередной Уральский горно-промышленный форум и другие.

Этот год стал годом признания многих наших выдающихся ученых. Особо хотел бы отметить академика Н.Н. Красовского и члена-корреспондента С.С. Алексея, к многочисленным наградам которых добавилось звание «Почетный гражданин Свердловской области», а также академика О.Н. Чупахина, удостоенного звания «Почетный гражданин города Екатеринбург».

Среди других событий года я бы отметил принятие руководством страны решений о создании 5 федеральных университетов, в том числе Северного (Арктического) и Уральского, а также Пермского национального исследовательского университета. Это произошло при содействии Уральского отделения и очень важно для УрО РАН в стратегическом плане.

В целом 2009 год прошел под знаком выработки стратегии развития Отделения до 2025 года. Кульминационным событием стало расширенное заседание президиума Уральского отделения с участием президента РАН академика Ю.С. Осипова. Окончательное обсуждение и утверждение этого документа состоится 19 января в Москве на заседании президиума РАН. Поскольку стратегия наша основывается на укреплении научных школ, связей с вузами, высокотехнологичными предприятиями, мы приглашаем на это заседание руководителей регионов, федеральных научных центров, ведущих вузов, расположенных в ареале УрО. Причем процесс выработки стратегии идет постоянно. К примеру, на 31 декабря назначена встреча с генеральным директором компании «Ренова-Стройгрупп» А.П. Воробьевым, посвященная развитию екатеринбургского академгородка. На днях в полпредстве УрФО прошло совещание по вопросу развития информационных сетей, где речь шла в том числе и о возможности объединения суперкомпьютерных сетей Института математики и механики, РФЯЦ-ВНИИТФ и Челябинского государственного университета. Подчеркну: связи с регионами для нас очень важны, и в уходящем году только в Архангельске, который включен в телекоммуникационный проект GIGA и где строят планы создания Арктического университета, я побывал трижды.

2009 год был удачным в плане улучшения материально-технической базы УрО. В Перми завершено строительство комплекса зданий Института технической химии и Пермского научного центра: прекрасный лабораторный корпус и блок общего назначения. Серьезные сдвиги произошли в подготовке к сдаче нового здания Института математики и механики в Екатеринбурге. Продолжилось, хотя и в меньших объемах, чем ожидалось, строитель-



ство нового корпуса Института геологии и геохимии. Решающую роль сыграло то, что нам удалось восстановить Управление капитального строительства, укрепить его кадровый состав.

Существенно обновилась приборная база институтов. Нового оборудования приобретено больше чем на 400 миллионов рублей. Особый подарок в год 65-летия биологической науки на Урале получили биологи. Это современный конфокальный микроскоп. Установлен он будет в Институте иммунологии и физиологии, но, по сути, станет еще одним центром коллективного пользования.

— **Существенное пополнение приборного парка получили и возглавляемый вами Институт органического синтеза...**

— Действительно, в конце года мы запустили новый ЯМР-спектрометр мощностью 500 мегагерц, обеспечивающий современный уровень работы на ближайшие десять лет (ровно столько исполнилось нашей уже устаревающей «четырёхсотке»). При этом УрО не истратило ни копейки, более 65 миллионов рублей выделило Сибирское отделение РАН, с которым мы ведем совместные исследования. Это результат той самой интеграции и междисциплинарности, о которых мы говорили на недавнем общем собрании Отделения.

Не могу не отметить грамотную работу нашего финансово-экономического управления, благодаря которой удалось произвести ремонт помещений на 160 миллионов рублей — при том, что бюджет УрО нельзя назвать бюджетом развития. Это почувствовали во многих институтах. Одним словом, по-моему, 2009 год для Отделения был хорошим. Почти все, что было возможно в реальных условиях, сделано, хотя всегда хочется большего...

— **На общем собрании РАН ее президент Юрий Сергеевич Осипов сказал, что в предстоящем году в условиях продолжающегося**

**финансового кризиса мы должны «пережить финансовую паузу без потерь». Что ждет УрО РАН в 2010? Какие основные планы, перспективы и пожелания сотрудникам от председателя?**

— Безусловно, год будет трудным. Нас никто не оставляет на голодном пайке, заработная плата сохранится в полном объеме, но другие статьи расходов, как и во всей бюджетной сфере, существенно сокращаются. Так, если в 2009 году на оборудование мы потратили больше 400 миллионов рублей, то на 2010 отпущено только 190 миллионов. Расходы на капитальное строительство, ремонт уменьшаются еще в большей степени. Экономить придется буквально по всем статьям. Значит, чтобы выжить и развиваться, необходимо шире привлекать внебюджетные средства. Поэтому настойчиво призываю руководителей всех институтов активно этим заниматься.

Год 2010 будет годом столетия выдающегося физика и организатора науки на Урале академика С.В. Вонсовского. Эту дату предполагается отметить на общеакадемическом уровне, комитет по организации юбилея согласился возглавить президент РАН академик Осипов. Планируется ряд мероприятий: традиционная молодежная школа физиков в Коуровке, научные чтения, издание специальных номеров журналов «Успехи физических наук» и «Вестник

Уральского отделения». Мы предлагаем также провести в Москве заседание президиума РАН, где ученики академика С.В. Вонсовского расскажут о развитии его идей в области магнетизма. Тогда же, в середине октября, отметим 30-летие газеты «Наука Урала», у истоков которой стоял Сергей Васильевич.

Очень важно продолжать укрепление международных связей. У нас налажены отношения с Белорусской академией наук, поступают предложения из других стран бывшего СССР. Планируем принять участие в 7-й Европейской рамочной программе научно-технологического развития, недавно подписано соглашение о сотрудничестве с Академией наук Словении. Но мало визировать общие документы, необходимо делать конкретные шаги по сближению. Одним из таких шагов будет участие УрО в VI Северном социально-экологическом конгрессе, который начинался у нас в Сыктывкаре, а нынче пройдет в Норвегии. Надо активней расширять «окно в Европу», и в другие страны.

От 2010 года я жду прежде всего новых ярких научных результатов, плодотворных конференций, по-настоящему сильных монографий. В рамках УрО будет организован новый конкурс издательских проектов, чтобы стимулировать издание лучших книг, которые стали бы лицом Отделения.

Всех сотрудников от души поздравляю с Новым годом, желаю здоровья, оптимизма, вдохновляющих научных идей, интересных исследований и открытий! Пусть в ваших научных коллективах царит атмосфера творчества и взаимопонимания! И еще хотелось бы видеть в наших рядах больше молодежи. «Финансовую паузу» лучше пережить не только без потерь, но и с обновлением.

**Вел беседу  
Андрей ПОНИЗОВКИН  
Фото на с. 1 С. НОВИКОВА,  
на с. 3 — с сайта kremlin.ru.**

Дайджест

## ЛУННЫЙ ЮБИЛЕЙ

В минувшем июле человечество отметило 40-летие первого полета на Луну на корабле «Аполло-11», все трое участников — Н. Армстронг, Б. Олдрин, М. Коллинз — дожили до юбилея (одному 79, двоим по 78). Медики тревожились после их возвращения: не «подцепили» ли астронавты на Луне какую-нибудь заразу, и первые три экспедиции держали на карантине аж по три недели. Всего на Луне побывало 12 американцев, а самая длительная из экспедиций провела там 12 суток. Правда, лишь 6 из 9 кораблей совершили посадку, еще три были возвращены из-за неполадок. Результатом серии полетов, завершившейся в 1972 г., стали уникальные открытия, наблюдения и снимки, не говоря уже о доставленных на Землю десятках килограмм лунного грунта. Как бы ни сложилась потом судьба побывавших на Луне — от консультанта НАСА до сенатора, от бизнесмена до художника — все они говорят одно: радость возвращения не могла заглушить чувство, что самое неповторимое в жизни осталось позади...

# ЧЕЛОВЕК И ВИРУС: ВЕЛИКОЕ ПРОТИВОСТОЯНИЕ



В конце минувшего года в Уральском научно-исследовательском институте человека (Екатеринбург) состоялось заседание круглого стола, посвященное методам укрепления и восстановления иммунной системы человека в условиях вирусных инфекций. Во вступительном слове президент института, председатель комитета по науке и наукоемким технологиям Госдумы РФ, директор Института иммунологии и физиологии УрО РАН академик В.А. Черешнев отметил, что актуальность проблемы прежде всего обусловлена появлением в последние десятилетия грозных вирусных инфекций — СПИДа, новых штаммов гриппа. В мире около 40 миллионов зараженных ВИЧ-инфекцией, в России зарегистрировано более 500 тысяч, реально их не менее 1,5 миллиона. Доказана также вирусная природа онкологических заболеваний. Активизация вирусов связана с широким использованием антибиотиков. В результате их применения бактериальное зеркало человека существенно меняется, уничтожаются многие полезные бактерии, в частности обладающие анти-вирусными свойствами. Поэтому в борьбе с вирусами, которые Валерий Александрович назвал шедевром нанотехнологий, сегодня нужно думать об альтернативе антибиотикам.

Доктор медицинских наук П.Г. Васильев (Центр военных технических проблем биологической защиты) подробно рассказал о свином гриппе, пандемия которого была объявлена ВОЗ в июне 2009 года, но он и ранее широко циркулировал в Северной и Центральной Америке. Докладчик отметил, что Центр располагает мощностями, позволяющими организовать выпуск различных противовирусных препаратов, в том числе и разработанного в Институте органического синтеза УрО РАН триазавирина. Актуален поиск новых препаратов на основе живых проби-

отических бактерий, оказывающих иммуномодулирующее и иммунокорректирующее действие. В Центре военных технических проблем биологической защиты выпускается препарат «биоспорин», который уменьшает продолжительность и выраженность симптомов ОРВИ, а ведь они составляют огромную долю вирусных инфекций.

Доклад доктора медицинских наук Г.Н. Чистяковой (Научно-исследовательский институт охраны материнства и младенчества) был посвящен иммунологическим аспектам беременности. Беременные — одна из самых незащищенных от инфекции групп, поскольку при беременности происходит перестройка иммунной системы матери. Инфекционные агенты приводят к нарушению иммунологического равновесия в системе «мать-плод». Важно разрабатывать инновационные технологии по защите иммунной системы будущих матерей.

Зам. директора Института иммунологии и физиологии УрО РАН доктор медицинских наук Б.Г. Юшков отметил, что применение любых терапевтических методов — как направленных на уничтожение возбудителя, так и ориентированных на активизацию собственных сил организма — связано с истощением иммунной системы. В борьбе с инфекцией иммунные клетки повреждаются и гибнут. В течение какого-то времени их потери восполняются, но этот процесс не бесконечен, поскольку у иммунной системы существует лимит. Сегодня при разработке терапевтических методик необходимо думать о сохранении иммунных клеток, которые составляют резерв нашей защиты.

В докладе доктора медицинских наук В.В. Базарного (Уральская государственная медакадемия) рассматривались проблемы диагностики и лечения вирусного гепатита С. Актуальность таких исследований очевидна — около 3%

населения Земли инфицированы этим вирусом. В нашем регионе в последние годы количество инфицированных стало сокращаться. Эффективность лечения гепатита С, как и любой болезни, зависит от точности диагностики. Уральские медики разработали методику, которая позволяет провести точную диагностику тяжести заболевания даже в том случае, когда пациент не дает согласия на биопсию печени.

Архиепископ Викентий выразил точку зрения православной церкви, согласно которой причина большинства болезней человека — жизнь во грехе. Так, широкое распространение СПИДа — следствие беспорядочных половых отношений. В православной России мужчины и женщины относились друг к другу целомудренно. Страсти — та сила, которая разжигает недуги, искоренение страстей — путь к здоровью. По словам владыки, рост инфекционных болезней — сигнал человечеству, чтобы оно прекратило грешить. (Как позже отметил академик В.А. Черешнев, половые болезни действительно присущи только популяции человека. Животные не страдают венерическими заболеваниями.) По мнению иерарха, сотрудничество церкви и медики поможет выяснить, какими грехами вызваны те или иные заболевания. Наша нравственность очень влияет на окружающий мир. Возвратившись к православным ценностям, укрепив нравственный иммунитет, мы поддержим и свой организм, будем меньше болеть.

Мысли архиепископа Викентия продолжил биолог Екатеринбургской епархии отец Александр, отметивший, что верующий человек преодолевает болезнь иначе, чем неверующий. ВИЧ-инфицированные, обращаясь к вере, находят в себе силы противостоять тя-

желому недугу. Для человека, тем более молодого, исключительно важен процесс самоидентификации. Церковь, биология, медицина могли бы работать вместе, чтобы комплексно решать проблему укрепления иммунитета.

Доктор ветеринарных наук Н.В. Садовников (Уральская сельскохозяйственная академия) обрисовал эпизоотическую ситуацию по птичьему гриппу в Российской Федерации. В настоящее время СМИ утрачивают интерес к этой проблеме, поскольку в целом наблюдается снижение заболеваемости птичьим гриппом, однако проблема остается актуальной. Спектр поражения домашних птиц расширяется, вовлекаются и некоторые птицеводческие предприятия. Вспышки болезни часто возникают вне связи с миграцией диких птиц. Появляются более патогенные и более устойчивые к медикаментозному воздействию штаммы. Причем патогенность многих вирусов может меняться от сезона к сезону: например, в марте в популяции птиц выделяют низкопатогенные штаммы, а в ноябре этот же вирус становится высокопатогенным и вызывает гибель всего птичьего поголовья. Согласно прогнозам, наибольшую опасность птичий грипп представляет для пернатых из личных хозяйств, поэтому необходимо проводить вакцинацию всей домашней птицы.

Доклад кандидата медицинских наук Т.В. Бушуевой (ЕМНЦ Роспотребнадзора) был чисто специальным. Речь шла о лечении и профилактике герпеса у медицинских работников. Оказывается, медики нередко страдают от этого исключительно живучего вируса, обладающего уникальным свойством пожизненно сохраняться в нервных ганглиях. Причина — стрессы, часто вынужденная постоянная рабочая поза.

Доктор медицинских наук Б.А. Кацнельсон (Уральская государственная медакадемия) озабочен общими проблемами иммунологии как науки, в частности тенденцией отрыва иммунной системы как системы специфической защиты от неспецифических систем защиты организма. В иммунологии продвижение вглубь сопровождается отходом от философских проблем медицины, забываются понятия общей иммунной активности, сопротивляемости организма. Докладчик также полагает, что вмешиваться в иммунную систему можно только в крайних случаях. Соответственно применять иммуномодуляторы и иммуностимуляторы следует очень осторожно.

Подводя итоги круглого стола, академик В.А. Черешнев отметил, что все представленные доклады внесли нечто новое в обсуждение проблемы противостояния человека и вируса. О ее нравственной составляющей думают люди и светские, и религиозные. Валерий Александрович привел слова выдающегося иммунолога академика Г.И. Абелева: чем больше силу и энергию набирает наш прагматичный мир и чем больше мы можем измерить, тем большее значение приобретает то, что не измеряется и не считается, но без чего нет ни нравственности, ни культуры. Чтобы достичь гармонии, как светскому, так и религиозному человеку надо прислушиваться к голосу совести.

От себя замечу, что обилие специальной информации, характерное для большинства заседаний «круглых столов» (в данном случае очевиден сильный медицинский уклон), не вполне соответствует заявленному формату и самой идее Института человека. Если уж претендовать на комплексный подход к изучению Homo Sapiens, желательнее поднимать более общие, в том числе философские проблемы.

**Е. ПОНИЗОВКИНА**



# ТЕХНОЛОГИИ БЕЗОПАСНОСТИ

*В конце минувшего года в Екатеринбурге прошла III всероссийская конференция «Безопасность критических инфраструктур и территорий», организованная научно-инженерным центром «Надежность и ресурс больших систем и машин» УрО РАН при участии Уральского института Государственной противопожарной службы МЧС России, УрО РАН, Правительства Свердловской области, Администрации г. Екатеринбурга, ИМАШ РАН, ЗАО «ВЕСТ» и при поддержке РФФИ. В рамках конференции состоялся симпозиум «Риск-менеджмент мегапроектов» и XIII школа молодых ученых, которая продолжает традиции проводившихся в течение четверти века всесоюзных (всероссийских) школ по безопасности и надежности больших систем. Симпозиум был посвящен освоению арктических нефтегазовых месторождений в Баренцевом море и на полуострове Ямал.*

Более 300 специалистов в области комплексного анализа риска критических инфраструктур (КИ), механики разрушения, а также представителей промышленности из четырех стран (Белоруссия, Казахстан, Россия, Украина) собрались в Екатеринбурге, чтобы объединить усилия для решения междисциплинарных научных и практических задач обеспечения безопасности КИ и таких мегасистем, как единая система транспорта нефти и нефтепродуктов и единая система газоснабжения России. К началу конференции были опубликованы тезисы докладов, издан сборник лучших докладов прошлых конференций.

Форум открылся вступительным словом сопредседателя оргкомитета директора НИЦ «Надежность и ресурс больших систем и машин» УрО РАН профессора С.А. Тимашева, приветствиями первого заместителя председателя правительства Свердловской области (ныне премьер-министра) А.Л. Гредина, представителя губернатора области М.П. Свешникова, директора Института экономики УрО РАН академика А.И. Татаркина, начальника УИГПС МЧС России генерала М.П. Миронова.

На пленарных заседаниях были всесторонне рассмотрены важнейшие междисциплинарные теоретические и практические аспекты территориальной безопасности взаимозависимых критических инфраструктур. В первом пленарном докладе академик А.И. Татаркин подробно проанализировал существующие несуразности государственной политики, чреватые большими системными экономическими рисками, возможные пути их преодоления и ответил на многочисленные вопросы слушателей.

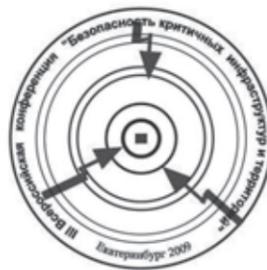
Доктор технических наук С.А.Тимашев представил разработки УрО РАН, готовые к внедрению на магистральных трубопроводных системах. Это, в частности, не имеющая аналога методика полного статистического анализа результатов внутритрубной дефектоскопии



нефтегазо- и продуктопроводов, которая была с успехом многократно применена для анализа результатов диагностики трубопроводов в Европе, Азии, Северной Америке. В НИЦ «Надежность и ресурс больших систем и машин» разработан комплексный метод анализа целостности, остаточной прочности и надежности нефтегазопроводов, а также концепция, методология, алгоритмы и программы обслуживания и ремонта) региональных и федеральных трубопроводных систем. В отличие от существующих методов обслуживания, которые решают исключительно задачи обеспечения целостности локальных объектов, разработка НИЦ направлена на получение системного ответа на вопрос о глобальной целостности и устойчивом развитии системы, состоящей из этих объектов, в кратко- и долгосрочной перспективе. Методика состоит из полной системы однообразных марковских моделей чистого рождения и чистой гибели (допускающих Байесовскую корректировку при появлении новой информации о состоянии трубопроводной системы), которые описывают в совокупности поведение всей КИ. При наличии таких параметров управления, как предельно допустимые вероятности отказа по критерию разрыва/течи, разработанная методика позволяет определить для любого момента времени объем предстоящего ремонта для всей системы в целом, а также те географические точки, в которых

нужно произвести необходимые действия. Метод оптимально подходит для оценки условной вероятности отказа сегментов трубопроводов, из которых состоит, например, единая система газоснабжения России или транспорта нефти, и определения оптимального срока проведения следующих инспекций по критерию риска. Интернет- и Интранет-ориентированный блочно-модульный программный комплекс ПРИМА предназначен для комплексного анализа безопасности трубопроводных систем различного назначения. Этот комплекс имеет открытую архитектуру и является Интернет веб-сайтом. Пакет обладает средствами динамического создания объектного представления баз данных и веб-интерфейса к ним, что обеспечивает быструю интеграцию баз данных потребителя с ПК «ПРИМА». Разработанные уральскими учеными спецкурсы «Управление целостностью и безопасностью трубопроводных систем по критерию риска» и «Полный статистический анализ результатов внутритрубной дефектоскопии для оптимизации планов менеджмента целостности трубопроводов» были неоднократно прочитаны сотрудниками нефтегазотранспортных предприятий и диагностических фирм 26-ти стран мира.

На конференции работали четыре секции: методологические аспекты теории рисков; математические модели техногенных и природных катастроф; обеспечение пожарной безопасности террито-



рий; практические аспекты анализа риска.

Выступления участников были посвящены как концептуальным подходам к анализу рисков, методикам их оценки, экономическим механизмам управления рисками, так и различным аспектам обеспечения безопасности критических инфраструктур, в частности морских нефтегазовых месторождений, структурно сложных топливно-энергетических систем, объектов химической промышленности. Речь шла об особенностях оценки риска, связанного с радиоактивным облучением, оценке эффективности страхования гражданской ответственности опасных производственных объектов, о планировании реабилитационных мероприятий и многих других вопросах.

В ряде пленарных докладов рассматривались задачи механики разрушения, описывающие инициирующие аварию события, проблемы диагностики и мониторинга как средств снижения рисков. На секции, посвященной практическим аспектам анализа риска, были представлены разработки, связанные с использованием магнитных и микромагнитных характеристик конструкционных сталей для диагностики стальных конструкций, обсуждались особенности построения динамических паспортов безопасности.

Весьма актуальными в связи с недавними трагическими событиями в Перми были

доклады, касающиеся анализа пожарных рисков. Большой интерес представляют результаты анализа последствий глобального потепления на основе модели МПТ и возможные способы минимизации рисков для инфраструктур, определяющих безопасность населения прибрежных районов и мест интенсивной добычи полезных ископаемых, а также исследования корреляции аварий на энергетических объектах с активностью Солнца и другими космическими проявлениями.

Как уже говорилось, во время конференции состоялась XIII молодежная школа по безопасности критических инфраструктур и территорий, где молодые ученые и специалисты, студенты старших курсов вузов приобрели знание основ теории анализа риска и ознакомились с современными методами решения проблем в этой области.

В рамках конференции Уральский институт ГПС МЧС России развернул выставку новейшей пожарной техники, пожарно-технического и аварийно-спасательного оборудования с демонстрацией их технических возможностей. Для участников были проведены показательные выступления курсантов Уральского института ГПС МЧС России по спасению и эвакуации пострадавших под завалами и через окно на четвертом этаже здания.

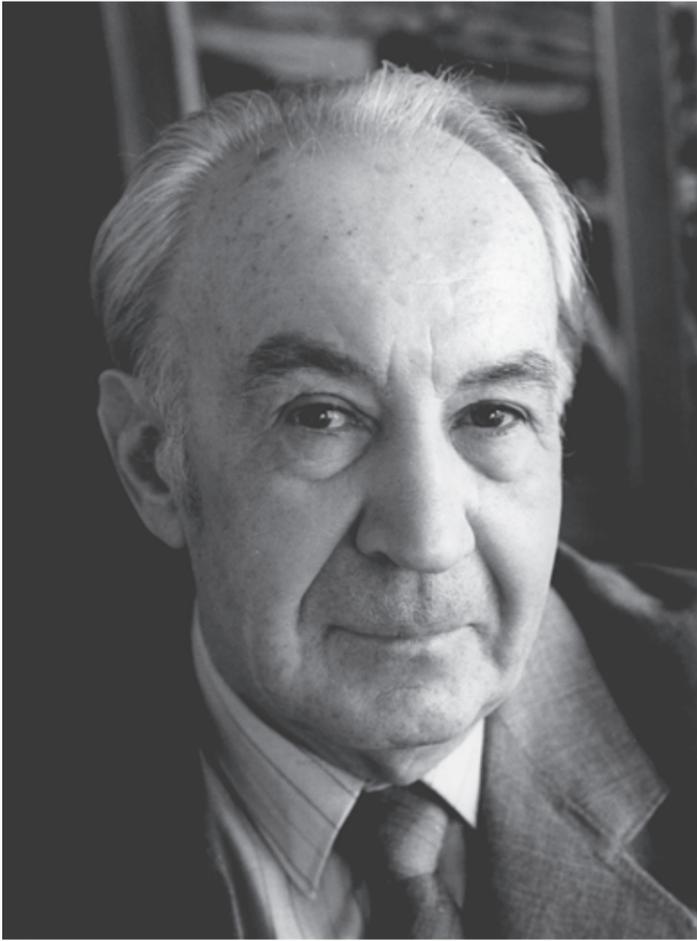
Следующую, теперь уже, несомненно, традиционную конференцию и школу по безопасности критических инфраструктур планируется провести через год. Подготовку конференции и школы взяли на себя НИЦ «Надежность и ресурс больших систем и машин» УрО РАН и Уральский институт Государственной противопожарной службы МЧС России.

*Соб. инф.*



Благодарная память

## Он учил нас ботанике и жизни



3 января исполнилось 90 лет со дня рождения академика Павла Леонидовича Горчаковского. Он был ученым мировой величины, внес огромный вклад в решение многих фундаментальных проблем биогеоценологии, географии и экологии. Его имя стоит в одном ряду с именами таких выдающихся ученых, как В.И. Вернадский, В.Н. Сукачев, Н.В. Тимофеев-Ресовский, С.С. Шварц, В.Б. Сочава, Б.П. Колесников. Всю свою жизнь он исследовал флору и растительность Урала и Сибири. С 1959 по 2007 г. Павел Леонидович работал в Институте экологии растений и животных УрО РАН, создал интересный и творческий коллектив ученых из выпускников вузов Санкт-Петербурга, Москвы, Екатеринбурга, Казани, Таллинна, Иркутска, Алма-Аты, Ростова. Он оставил после себя огромную школу учеников, которые активно работают на территории России и за ее пределами. Назвать его учителем в буквальном смысле не совсем верно, потому что он никогда не наставлял, не читал нотаций и нравоучений. Он воспитывал нас, заражал своей работоспособностью, энергией и постоянным стремлением к поискам нового. Павел Леонидович был блестящим полевым исследователем. Он организовывал и возглавлял многочисленные научные экспедиции по изучению флоры и растительного покрова Урала (от его северной окраины до

южных отрогов Мугоджар). Практически со всеми своими учениками он бывал в экспедиции, смотрел, кто на что способен, и лишь после этого отправлял нас в «самостоятельное плавание». Обсуждая с нами результаты полевых исследований, П.Л. учил осмысливать и анализировать свои полевые наблюдения сразу после окончания полевых работ. Он был кровно заинтересован в том, чтобы именно мы воплощали его идеи в жизнь, проверяли их на практике и совершенствовали в своих исследованиях. Благодаря Павлу Леонидовичу мы становились участниками крупных научных программ, ощущали причастность к его делам, его идеям. Активности и оперативности научных исследований способствовала издательская деятельность, которая в институте была прекрасно организована, так как регулярно выпускались тематические сборники, материалы совещаний и конференций.

Широко известны научные работы (более 400) и книги (14) П.Л. Горчаковского. Его монографические издания «Растительный мир высокогорного Урала», «Основные проблемы исторической фитогеографии Урала», «Растения европейских широколиственных лесов на восточном пределе их ареала» давно стали раритетными. Это очень глубокие, поистине классические произведения, которые освещают важней-

шие этапы формирования флоры и растительности Уральской горной страны от палеогена до настоящего времени. Павел Леонидович стремился к тому, чтобы его собственные научные труды и работы его сотрудников соответствовали мировому уровню. Он блестяще знал иностранную литературу, участвовал в многочисленных зарубежных симпозиумах, конгрессах, конференциях. Он всемерно содействовал нашим поездкам и участию во всевозможных форумах, всегда интересовался, как проходили наши доклады, кто принимал участие в дискуссиях. Мы постоянно чувствовали, что «шеф», так мы его называли между собой, следил за работой каждого из нас. Хороший доклад, удачное выступление в дискуссии — и ты вдруг становился «гением». П.Л. любил свой коллектив, он знал о каждом, о том, что происходит в нашей личной жизни. Довольно часто кого-то из нас «заносило на другую орбиту», возникали конфликтные ситуации. П.Л. в таких случаях выяснял, кто был виновником инцидента, часто насмешливо, а порою жестко гасил конфликты на корню. Очень бережно он относился к молодым сотрудникам, потечески любовался красивыми лицами аспиранток. Сотрудники нашей лаборатории так и называли: «букет Горчаковского». Да, «шеф» заботился о своем коллективе и умел с ним работать. Это знали и чувствовали мы все. Для нас это была настоящая школа науки и жизни. Наш коллектив был включен в число ведущих научных школ, поддерживаемых Президентом Российской Федерации.

П.Л. Горчаковский был инициатором и руководителем работ по картографии растительного покрова Урала и прилегающих территорий. Им в соавторстве с сотрудниками составлена уральская часть «Карты растительности европейской части СССР», а также уральская часть «Геоботанической карты Нечерноземной зоны РСФСР» и Карта охраны на эту территорию. «Фитоэкологическая карта Свердловской области» составлена на основе анализа антропогенных воздействий человека на растительный покров, дает оценку трансформации на уровне типологических подразделений и природно-территориальных комплексов.

Значительное место в исследованиях Павла Леонидовича занимала разработка научных основ охраны генетических ресурсов и ценофона растительного мира. Особое внимание уделялось

изучению структуры и динамики популяций редких видов. До последних дней своей жизни он продолжал работать, готовил к публикации материалы по особо охраняемым территориям Урала.

Им описан новый для науки вид ясколки Крылова, в его честь названы растения манжетка Горчаковского, ястребинка Горчаковского, астрагал Горчаковского. А одной из вершин Приполярного Урала спортивной экспедицией «Большой Урал-91» присвоено наименование «Гора Горчаковского».

Труды П.Л. Горчаковского широко известны как в России, так и за рубежом. Многие коллеги в своих работах

опираются на идеи и наследие Павла Леонидовича. Его труды цитируются ботаниками Австрии, Франции, Германии, Италии, Швейцарии, Польши и Чехословакии.

За развитие научных исследований и подготовку кадров Павлу Леонидовичу Горчаковскому присвоено почетное звание Заслуженного деятеля науки РСФСР. Очень грустно, что такой славный юбилей проходит без него.

*Сотрудники лаборатории биоразнообразия растительного мира и микобиоты Института экологии растений и животных УрО РАН*

Выставка

### ИЗВЕЩЕНИЕ

#### О ПРОВЕДЕНИИ ОТКРЫТОГО КОНКУРСА

Учреждение Российской академии наук Административно-хозяйственное управление Уральского отделения РАН объявляет о проведении открытого конкурса (с частичной поставкой) на право заключения договора аренды недвижимого имущества, находящегося в федеральной собственности — нежилых помещений здания склада, расположенных по адресу: Екатеринбург, ул. Комсомольская, 20, литер Ч: помещения 1-го этажа №№ 11, 12, 15, 16.

Общая площадь помещений, предлагаемых в аренду, — 215,5 м<sup>2</sup>.  
Срок действия договора аренды — с 01.03.2010 по 28.02.2015.

Стартовая (начальная) цена договора аренды — 1551 рубль за 1 м<sup>2</sup> в год, без НДС.

Конкурсные заявки принимаются в письменной форме на бумажном носителе по адресу: 620041, Екатеринбург, ул. Первомайская, 91, ком. 254 в рабочие дни с 9-00 до 17-00 (время местное).

Срок подачи заявок на участие в конкурсе — до 10 часов 00 минут 19 февраля 2010 года (время местное).

### ИЗВЕЩЕНИЕ

#### О ПРОВЕДЕНИИ ОТКРЫТОГО КОНКУРСА

Учреждение Российской академии наук Административно-хозяйственное управление Уральского отделения РАН объявляет о проведении открытого конкурса (с частичной поставкой) на право заключения договора аренды недвижимого имущества, находящегося в федеральной собственности — нежилых помещений здания склада, расположенных по адресу: Екатеринбург, ул. Комсомольская, 20, литер Ч: помещения 2-го этажа №№ 6, 7, 8, 10, 11.

Общая площадь помещений, предлагаемых в аренду, — 219,1 м<sup>2</sup>.  
Срок действия договора аренды — с 01.03.2010 по 28.02.2015.

Стартовая (начальная) цена договора аренды — 1551 рубль за 1 м<sup>2</sup> в год, без НДС.

Конкурсные заявки принимаются в письменной форме на бумажном носителе по адресу: 620041, Екатеринбург, ул. Первомайская, 91, ком. 254 в рабочие дни с 9-00 до 17-00 (время местное).

Срок подачи заявок на участие в конкурсе — до 10 часов 00 минут 19 февраля 2010 года (время местное).

Дайджест

### «РЕВОЛЮЦИЯ ЛАМП»

Удивительно долго — 140 лет! — прослужила миру лампа накаливания, созданная Эдисоном в 1879 году. При всех модификациях за полтора века неизменным остался коренной недостаток этих ламп: лишь 5% поступающей энергии идет на излучение, остальное бесцельно раскаляет стекло и патрон. Немалые надежды связывались с появлением более экономичных люминесцентных ламп, но, увы, далеко не всем нравится их свет, да и надежность не всегда на высоте. Пока приверженцы «эдисонова свечения» остались в большинстве, но в мир уже пришли лампы нового поколения — испускающие свет диоды (LEDS). Новинке (ее варьируемый свет может едва отличаться от дневного) требуется почти в пять раз меньше энергии, чем лампе накаливания такой же светоотдачи, а служит она в 40(!) с лишним раз дольше. Если вспомнить, что около 20% всего электричества на Земле расходуется на освещение, становятся понятны меры ряда правительств. По решению руководства ЕС, лампы накаливания должны к 2012 году исчезнуть по всему Евросоюзу. В Америке ту же меру планируют осуществить к 2014. Сообщается, что массовая замена светильников идет в Швейцарии, Австралии, но безболезненно: LEDS стоят куда дороже традиционных ламп. Новинка сулит потребителю экономию в будущем, но траты-то — сегодняшние... Впрочем, фирмы-производители обещают удешевление за счет использования новых материалов. В глобальных же масштабах перспективы захватывающие: по прогнозам, внедрение LEDS снизит расходы на освещение к 2025 году вдвое. Поистине, революция ламп...

## Конференция

# СТАНОВЛЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ИСТОРИИ

**21–22 декабря в Институте истории и археологии УрО РАН состоялась всероссийская научная конференция «Математическая история и клиодинамика: теории, модели, данные». Клиодинамика — новая ветвь исторической науки, задачей которой является построение сначала вербальных, а затем и математических моделей исторических процессов. Цель конференции состояла в том, чтобы объединить исследователей, работающих в области исторической макросоциологии, математического моделирования, статистического анализа динамических процессов в истории, социального развития, экономической истории, исторической демографии и смежных дисциплин.**

Конференция в Екатеринбурге была третьим форумом, посвященными клиодинамике, первые два проходили в Москве и в Эликманаре (на Алтае). На этот раз конференция проводилась Институтом истории и археологии, Институтом математики и механики УрО РАН, Уральским институтом экономики, управления и права и Волгоградским центром социальных исследований при поддержке междисциплинарной программы УрО РАН «Историческая динамика России: факторы, модели, прогнозы».

Екатеринбургская конференция стала более представительной, чем предыдущие: среди ее участников были два американских профессора, доктора наук из Москвы, Пуццино, Санкт-Петербурга, Киева, Кишинева, Новосибирска, Владивостока, Оренбурга, Пензы, Екатеринбург. Открыло конференцию выступление ее главного организатора, директора Института истории и археологии академика В.В. Алексеева. Его доклад был посвящен программе Уральского отделения РАН, которая объединила специалистов из Института истории и археологии и Института математики и механики в работе над созданием масштабной модели экономического развития России в конце XIX — начале XX века. Эта модель, по замыслу ее разработчиков, должна отслеживать динамику около двухсот различных экономических параметров; по своей идеологии и масштабам она аналогична модели американской экономики XIX века, построенной нобелевским лауреатом Р. Фогелем. Методом и подходам, используемым при построении этой модели были посвящены доклады д.ф.-м.н. В. Д. Мазурова, Ю. М. Хачая, к.ф.-м.н. А. И. Смирнова, К. С. Кобылкина и др.

Тематика большей частью докладов конференции была связана с моделированием экономической и социальной динамики промышленных и развивающихся стран. Выступление одного из лидеров нового направления (и автора термина «клиодинамика») профессора Коннектикутского университета Питера Турчина было посвящено анализу взаимосвязи между динамикой потребления и волнами социально-политической неустойчивости в индустриальных обществах. Были рассмотрены три возможных объяснения этой взаимосвязи и с помощью корреляционного

анализа было доказано, что наилучшее совпадение теоретического прогноза и реальной динамики наблюдается в случае использования в качестве объяснительной модели демографически-структурной теории Дж. Голдстоуна.



Большой интерес вызвал доклад директора Центра проблемного анализа и государственного управления д. ф.-м. н., д. п. н. С.С. Сулакшина, посвященный обоснованию метода сетевого интеллекта для получения (и пополнения) эмпирических рядов, описывающих причинно-следственные связи между факторами управления системой и ее состояниями. С помощью этого метода был получен исторический ряд качества государственного управления и коэффициента жизнеспособности российской государственности. Было показано, что ошибочность управления в России выходит за рамки обычных ошибок и предложена модель количественного политического спектра, на основе которой прогнозируется системный кризис в России на рубеже 2020–2021 года.

В совместных докладах группы московских исследователей, д.и.н. А. В. Коротаева, д.ф.н. Л. Е. Гринина и д.т.н. Ю. С. Малкова было показано, что в модернизирующихся обществах уровень урбанизации может служить критерием вероятности возникновения политической нестабильности. Особенно велик риск нестабильности в интервале урбанизированности от 7,5% до 22,5%. Также на основе модели среднесрочного (7–11 лет) экономического цикла было дано объяснение особенностям современного кризиса, связанных со стихийностью развития глобальной экономики, повышенной роли финансовой составляющей. Д.ф.н. Н.С. Розов представил доклады о циклах российской истории и о дивер-

делированию образования кочевых государств во Внутренней Азии. Д.и.н. Н.Н. Крадин представил доклад о моделировании численности населения кочевников-скотоводов. Первичные и вторичные пути образования ранних государств были проанализированы в докладе д.т.н. С.В. Циреля.

Принципиальному вопросу о степени применимости математических моделей для анализа исторических процессов были посвящены доклады д.и.н. Л.Н. Мазур и Е.Т. Артемова. Этот вопрос приобрел особое звучание в свете совместного доклада д. ф.-м. А.Б. Медвинского, и его коллег А.В. Русакова, В. Раи и Б. Ли. В этом докладе, в частности, была показана возможность возникновения хаоса в некоторых моделях типа «потребитель/производитель — сельскохозяйственный продукт». Этот феномен вызвал оживленную дискуссию, которая нашла свое продолжение в докладе автора этих строк, посвященном проблеме моделирования неустойчивой динамики населения. Речь шла в частности о том, что характерные для кочевых обществ колебания численности населения стабилизируются в земледельческих обществах путем создания запасов зерна.

В общей сложности на конференции было сделано около 40 докладов, тезисы которых опубликованы в брошюре «Математическая история и клиодинамика: теории, модели, данные» (Екатеринбург: Изд. УГТУ, 2009). Предполагается, что развернутые тексты наиболее интересных докладов будут опубликованы в альманахе «История и математика».

**С. А. НЕФЕДОВ,**  
к.ф.-м.н., д.и.н.,  
ведущий научный  
сотрудник  
Института истории и  
археологии УрО РАН

## Заповедное дело

## «Этот мир, от житейских сует обособленный...»

**11 января — День заповедников  
и национальных парков**

День заповедников и национальных парков отмечается с 1997 года. Его инициаторы — широко известные природоохранные организации нашей страны: Центр охраны дикой природы, экоцентр «Заповедники». Дата 11 выбрана неслучайно — в ознаменование годовщины образования первого государственного заповедника России. В этот день в 1916 году впервые в истории российского государства решением правительства был учрежден Баргузинский заповедник.

Ильменский государственный заповедник им. В.И. Ленина, входящий в структуру УрО РАН, младше Баргузинского на 4 года и в этом году, как читатели уже знают, отметит свое 90-летие. Это первый в мире минералогический заповедник. С 1 декабря 1935 года в нем охраняются не только минералы, но и растительный и животный мир Ильмен.

Прошедший год для заповедника был весьма плодотворным. Изданы три научных монографии, сотрудники заповедника приняли участие в 8 научных конференциях, в том числе в двух международных. В питомнике заповедника появились новые обитатели — европейские норки из Института систематики и экологии животных Сибирского отделения Российской Академии наук (г. Новосибирск). Кроме того, в Ильменском государственном заповеднике состоялось совещание-семинар по проблеме «Космическая (метеорная) пыль на поверхности Земли» и прошел областной конкурс юных экологов «Тропинка».

Визитной карточкой Ильменского заповедника является естественнонаучный музей. Он входит в пятерку крупнейших геолого-минералогических музеев страны, его фонды насчитывают более 30 тыс. единиц хранения.

В 2009 году музей посетили более 60100 человек, в том числе 529 иностранцев.



**На фото:** Первое знакомство ребят из подготовительной группы детского сада №1 г. Миасса с музеем Ильменского заповедника надолго останется у них в памяти, ведь с сокровищами Ильмен знакомила их сама Хозяйка Медной горы.

Мальчишки и девчонки многое узнали в этот день: чем знаменит Ильменский заповедник, какие минералы были открыты здесь и какие звери и птицы обитают на его территории.

Но и ребята хорошо подготовились к встрече: почти целый час они рассказывали легенды, читали стихи, пели песни, посвященные Миассу. В завершение праздника Хозяйка Медной горы и разрешила выбрать из своей волшебной шкатулки камешек на память о встрече.

Родители юных знатоков истории родного края поблагодарили экскурсовода музея Наталью Дербеневу за интересный праздник.

**Пресс-служба Ильменского заповедника**

## Дайджест

### НОВАЯ ВАЛЮТА?

Оказывается, еще в 1969 г. Международным валютным фондом был создан для внутренних нужд прообраз мировой валюты с неуклюжим названием «Special drawing right» (SDR) — «Особые чековые права». Было даже отпечатано несколько миллиардов банкнот, но об этом знал лишь узкий круг финансистов. Сегодня о «SDR» заговорили на самых высоких

уровнях. На совещании в Лондоне глав 20 ведущих стран было решено (кстати, и по рекомендации ООН) довести сумму SDR в Валютном фонде до 250 миллиардов. Предполагается, что курс SDR будет определяться усредненным курсом «корзины» крупнейших валют — доллара, евро, иены, фунта стерлингов и юаня. Когда и как придут в мир новые деньги, не знает никто, но движение к этому уже началось.

**По материалам «Time» подготовил М. НЕМЧЕНКО**

## О нас пишут

Обзор публикаций о научной жизни и сотрудниках Уральского отделения РАН из новых поступлений в Центральную научную библиотеку УрО РАН

## Ноябрь 2009 г.

Журнал «Экология человека» в 10-м выпуске поздравляет с 65-летием председателя комитета Государственной Думы по науке и наукоемким технологиям, директора Института иммунологии и физиологии УрО РАН академика В.А. Черешнева.

## Екатеринбург

В 6-м выпуске «Вестника Уральского отделения Российской минералогического общества» напечатан отчет о деятельности отделения в 2008 г., в том числе о мероприятиях, проводившихся на базе Института геологии и геохимии УрО РАН.

«Областная газета» за 6 ноября сообщает о подписании соглашений о сотрудничестве научных организаций между Свердловской областью и Словацкой Республикой, в числе участников договора — Уральское отделение РАН. Там же 3 ноября опубликован очерк З. Паньшиной об археологических экспедициях Института истории и археологии под руководством д. ист. н. В.Д. Викторовой. Ю. Матафонова («Уральский рабочий», 13 ноября) пишет о новых выпусках альманаха «Очерки истории Урала», создающегося при участии специалистов ИИА.

Л. Гинцель в газете «Уральский рабочий» от 7 ноября рассказывает о разработке противовирусных препаратов химиками Института органического синтеза и УГТУ-УПИ, а Е. Шакина («Вечерний Екатеринбург», 27 ноября) представляет читателям новых лауреатов городской премии «Признание», и в их числе — академика О.Н. Чупахина.

Е. Харламов («Областная газета», 14 ноября) пишет о ходе реализации проекта Уральского федерального университета. Там же, 18 ноября — заметка З. Паньшиной, посвященная итогам проходивших в Екатеринбурге 9–14 ноября III Всероссийской конференции и XIII Школы молодых ученых «Безопасность критических инфраструктур и территорий».

В «Областной газете» от 27 ноября опубликован Указ Губернатора Свердловской области о назначении губернаторских стипендий аспирантам в 2009 г. Первым лауреатом всероссийской премии «Юрист года» стал бывший директор Института философии и права, член-корреспондент РАН С.С. Алексеев. Об этом — репортаж С. Авдеева в том же выпуске газеты. В 48-м номере газеты «Поиск» — интервью сотрудника Института теплофизики А. Виноградова, одного из победителей конкурса на гранты президента РФ для молодых ученых.

## Пермь

Интервью сотрудницы Института технической химии ПНЦ УрО РАН В. Валуевой, взятое О. Семченко, можно прочесть в газете «Поиск», №45–46. О сотрудничестве Пермского научного центра и Пермского государственного технического университета О. Семченко рассказывает в «Поиске» №47.

## Сыктывкар

Институт истории, языка и литературы издал на коми языке книгу о писателе и филологе Е.С. Гуляеве, работавшем в Коми филиале АН СССР.

## Ухта

Ухтинский государственный технический университет и ИЯЛИИ Коми НЦ УрО РАН выступили организаторами Всероссийской конференции «ГУЛаг на Севере России» — об этом заметка в 47-м номере газеты «Поиск».

## Снежинск

К 80-летию бывшего генерального конструктора РФЯЦ-ВНИИТФ академика Б.В. Литвинова большое интервью, взятое у него А. Емельяненко, опубликовано в «Российской газете» от 13 ноября.

Подготовила Е. ИЗВАРИНА

## Вослед ушедшим

## Александр Иванович ЕЛИСЕЕВ

11 января 2010 г. на 81 году жизни скончался заслуженный деятель науки Коми АССР и Российской Федерации, главный научный сотрудник, советник лаборатории литологии и геохимии осадочных формаций, доктор геолого-минералогических наук, профессор Сыктывкарского государственного университета Александр Иванович Елисеев.

А.И. Елисеев родился 17 марта 1929 г. в Карелии. В 1952 г. окончил геологический факультет Карело-Финского государственного университета и был принят на работу в Коми филиал АН СССР на должность младшего научного сотрудника Отдела геологии, впоследствии преобразованного в Институт геологии. Проработал в институте 57 лет, был старшим научным сотрудником, заведующим лабораторией. В 1962 г. в Москве, в Геологическом институте АН СССР защитил кандидатскую диссертацию, и там же, через 20 лет — докторскую.

Александр Иванович детально исследовал палеозойские отложения севера Урала и Пай-Хоя, разработал их стратиграфию, установил механизмы и закономерности осадкообразования и осадочного рудогенеза, прогнозировал местонахождение целого ряда полезных ископаемых. Наиболее выдающимся его достижением стало проведение формационного анализа на принципиально новой разработанной им методической основе, выделение новых формаций и формационных рядов. В 1963–1964 гг. А.И. Елисеев проводил геологические исследования в Республике



Мали. Велик его вклад в познание истории геологических исследований.

С началом подготовки геологов в Сыктывкарском госуниверситете Александр Иванович энергично включился в эту работу, что раскрыло его уникальный педагогический талант. Он был научным руководителем многих аспирантов и консультантом докторантов.

Им опубликовано более 130 научных работ, в том числе три фундаментальные монографии. А.И. Елисеев награжден орденом «Знак Почета», медалями, знаком «Почетный разведчик недр». Его именем назван целый ряд новых видов древних организмов.

**Коллектив Института геологии Коми НЦ УрО РАН выражает глубокое соболезнование коллегам, родным и близким Александра Ивановича.**

## Объявление

## Извещение о проведении открытого конкурса

Институт математики и механики объявляет о проведении открытого конкурса на право заключения договоров аренды объектов недвижимости, находя-

щихся в федеральной собственности и переданных на баланс ИММ УрО РАН, по адресу: г.Екатеринбург, ул.С.Ковалевской, д.16, литер А, по следующим лотам:

№ лота:	Объект недвижимости:	Общая площадь (кв.м.)	Профиль использования:	Начальная цена аренды за 1 кв.м. в год (руб.)	Срок договора:
1.	Первый этаж, Комната № 57	34,1	Размещение средств телекоммуникаций	13 120	31.12.2014
2.	Цокольный этаж, комнаты: Помещение № 23 Помещение № 24 Помещение № 22 Помещение № 21 Помещение № 20 Помещение № 17 Помещение № 18 Общая площадь:	23,3 9,4 15,3 8,2 1,0 1,4 4,9 114,6	Размещение столовой для обслуживания сотрудников Института	2 869	31.12.2014
3	Оборудование (ПЭ-6Ш с жаропрочным шкафом)	Оборудование	Для приготовления пищи	3 610 в год	31.12.2014

Начальная цена указана без учета НДС.

Форма, сроки и порядок внесения арендной платы: безналичный расчет, ежемесячно, авансом, до 10-го числа каждого текущего месяца, с НДС в размере, установленном законодательством.

Конкурсную документацию можно получить по адресу: 620219, г.Екатеринбург, ул.С.Ковалевской, д.16, к.123 в рабочие дни с 9:00 до 17:00 (время местное) или на сайте Института [www.imm.uran.ru](http://www.imm.uran.ru) в разделе «Хозяйственные конкурсы». Телефоны для справок: (343)375-34-61 Михальчук Татьяна Николаевна (секретарь конкурсно-котировочной комиссии); (343)375-35-45 Вогинова Анна Владимировна (гл.юристконсульт).

Конкурсная документация предоставляется бесплатно. Заявки на участие в конкурсе принимаются в письменном виде на бумажных носителях по адре-

су: 620219, г.Екатеринбург, ул.С.Ковалевской, д.16, к.123 или к.137 в рабочие дни с 9:00 до 17:00 (время местное). Срок подачи заявок: до 14 часов 00 минут (местное время) 25 января 2010 г.

Вскрытие конвертов с заявками на участие в конкурсе: в 14:00 (время местное) 25 января 2010 г. по адресу: 620219, г.Екатеринбург, ул.С.Ковалевской, 16, к.137.

Рассмотрение заявок на участие в конкурсе и подведение итогов конкурса состоится в 15:00 (время местное) 25 января 2010г. по адресу: 620219, г.Екатеринбург, ул.С.Ковалевской, 16, к.137.

Критерии оценки заявок на участие в конкурсе:

1. Предложенный размер арендной платы за пользование федеральным имуществом.
2. Соответствие всем требованиям конкурсной документации.

НАУКА  
УРАЛА

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

Учредитель газеты — Уральское отделение Российской академии наук

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

Адрес редакции: 620041 Екатеринбург, ГСП-169 ул. Первомайская, 91.

Тел. 374-93-93, 362-35-90. e-mail: [gazeta@prm.uran.ru](mailto:gazeta@prm.uran.ru)

Интернет-версия газеты на официальном сайте УрО РАН: [www.uran.ru](http://www.uran.ru)

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

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

Офсетная печать.

Усл.-печ. л. 2

Тираж 2 000 экз.

Заказ № 6271

ОАО ИПП

«Уральский рабочий»

г. Екатеринбург,

ул.Тургенева,13

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

Дата выпуска: 15.01.2010 г.

Газета зарегистрирована

в Министерстве печати

и информации РФ 24.09.1990 г.

(номер 106).

Распространяется бесплатно