

НАУКА УРАЛА

ДЕКАБРЬ 2008 г.

№ 30 (985)

Газета Уральского отделения Российской академии наук
выходит с октября 1980. 28-й год издания



САЛЮТ
АКАДЕМИКУ
И КЛАССИКУ

– Стр. 3

УРОКИ
МОЛОДЫМ

– Стр. 7



ГЕНЕАЛОГИЯ
ТРЕХ
ВЕКОВ

– Стр. 8



Общее собрание

ИДЕИ НА ВЫРОСТ

Обзор докладов на общем собрании УрО РАН

Пути «наук царицы»

С точки зрения председателя объединенного ученого совета по математике, механике и информатике члена-корреспондента **В.И. Бердышева** и его коллег по отделению математических наук РАН, математика — царица и одновременно служанка всех без исключения естественных наук — в XXI веке претендует на роль лидера. Уходя в абстрактные дебри, она всегда возвращается с результатами, важными для решения научных и практических задач. Так, доказатель-

ство теории Римана о нулях дзета-функции даст точные характеристики распределения простых чисел, а это основа криптографии. Связь криптографии с теорией сложности вычислений — предмет будущих исследований математиков. Дифференциальные уравнения, которые использовал Григорий Перельман при доказательстве топологической гипотезы Ж. Пуанкаре, физики применяют в теории струн, направленной на классификацию элементарных частиц. В недалеком будущем возмо-

жен прорыв в исследовании проблемы существования, единственности и устойчивости решений уравнений Навье — Стокса, описывающих движение жидкости и газа. Теория трехмерных уравнений Навье — Стокса найдет применение в гидро- и аэродинамике. Физики «заказывают музыку» математикам в области квантовой теории поля и астрофизики, а также математического моделирования наномира. По-прежнему актуальна программа Р. Ленглендса, которая призвана объединить алгебру, геометрию и теорию чисел, и от которой зависит развитие не только самой математики, но и физики.

Фундаментальные исследования в области информационных технологий необходимы для обеспечения информационной безопасности, надежности и производительности программных систем, рационального использования имеющихся баз данных. Прогресс в области создания суперкомпьютеров послужит разработке принципиально новых математических моделей, например, моделей формирования нано-

структур в полимерных системах, фазовых превращений в многокомпонентных растворах, электронного транспорта в нанoeлектронных устройствах. Задумана настоящая революция в развитии информационно-вычислительной базы Уральского отделения РАН. Институтами математики и механики и механики сплошных сред подготовлен проект создания суперкомпьютерного центра (100 Tflor/s), центра хранения данных (100 Tbyte) и нового высокоскоростного канала передачи данных (40 Gbit/s). Если этот проект будет реализован, мы сможем обеспечить научно-образовательное сообщество Уральского региона современным инструментарием и приблизиться к мировому уровню.

Доклад члена-корреспондента РАН Ю.Н. Субботина был посвящен всплескам и их приложениям. Впервые «всплески» появились в самом начале прошлого века у немецкого математика А. Хара, но активно развиваться теория всплесков начала в 1980-е годы. В Институте математики и механики в последнее время получены важные результаты в этой области, в частности построены гармонические всплески для коль-



ца. Теория всплесков широко используется для решения прикладных задач, например для сжатия изображений в компьютерах, цифровых фотоаппаратах, сотовых телефонах, т.е. там, где нужно сначала уменьшить, сжать картинку, а затем восстановить.

Физика на завтра

Председатель объединенного ученого совета по физико-техническим наукам академик **Ю.А. Изюмов** посвятил доклад прогнозу событий в своей области знаний. Прежде всего он представил приоритетные направления, которые развиваются в институтах отделения. Всего их восемь: электронная структура и межэлектронные взаимодействия в системах с d- и f-элементами; магнитные структуры и транспорт в

Продолжение на стр. 4



На фото **С. НОВИКОВА**: лауреат премии им. С.В. Вонсовского академик **М.П. Роцевский** и председатель УрО РАН академик **В.Н. Чарушин**

Конкурс**Учреждение РАН Институт горного дела УрО РАН**

объявляет конкурс на замещение вакантной должности — **старшего научного сотрудника** сектора физико-механических проблем бурения лаборатории разрушения горных пород.

Срок подачи заявлений — два месяца со дня опубликования объявления (23 декабря).

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

Конкурс

Научно-инженерный центр «Надежность и ресурс больших систем машин» УрО РАН извещает о проведении открытого конкурса на право заключения договора аренды объекта недвижимости, находящегося в федеральной собственности:

Лот	Объект	Площадь, м ²	Использование	Ставка арендной платы в год За 1 кв.м без НДС, руб	Срок догов.
1	Помещ.	9,3	офис	6580,65	1-3 года

Конкурс проводится через 30 дней после опубликования извещения в газете. Заседание конкурсной комиссии будет проходить по адресу: г. Екатеринбург, ул. Студенческая, 54-а на следующий день после истечения срока. С условиями конкурса, порядком оформления и подачи заявки на участие в конкурсе можно ознакомиться по адресу: г. Екатеринбург, ул. Студенческая, 54-а и по телефону 374-05-33, контактное лицо Биканова Ирина Васильевна.

Критерии оценки заявок на участие в конкурсе:

1. Цена договора аренды;
 2. Стабильное финансовое состояние заявителя.
- Обеспечение конкурсной заявки задатком не требуется.

Государственное унитарное предприятие «Автобаза УрО РАН» проводит открытый конкурс на право заключения договора аренды сроком от одного до трех лет объекта недвижимости, находящегося в федеральной собственности. С условиями конкурса, порядком оформления и подачи заявок на участие в конкурсе, а также с перечнем необходимых документов, прилагаемых к заявке можно ознакомиться по адресу: г. Екатеринбург, ул. Исследователей, 13, каб. № 21 в рабочие дни. Контактный телефон 268-41-48.

Окончание приема заявок — 10 часов 00 минут 28 января 2009 года.

Институт органического синтеза им. И.Я. Постовского УрО РАН (далее ИОС УрО РАН), объявляет о проведении открытого конкурса на право заключения договора аренды недвижимого имущества, находящегося в федеральной собственности, — помещения склада на 2-м этаже в здании, расположенном по адресу: г. Екатеринбург, ул. Комсомольская, 20 литер «Ч». Площадь помещения 230,3 м².

Срок действия договора аренды — 1 год (с 1.02.2009 по 1.02.2010).

Начальная цена договора аренды — 4440 руб. за 1 кв.м. в год без НДС.

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

Получить конкурсную документацию и ознакомиться с объектом аренды можно, обратившись по адресу: 620041 г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской/Академическая, 22/20, каб. 416, в рабочие дни с 9.00 до 17.00 с 11 января до 11.00 26 января 2009 года (время местное) в течение 30 дней со дня публикации, контактное лицо Власова Зинаида Николаевна, тел. (343) 374-34-99; 362-35-22, т/факс 374-13-64, 374-11-89.

Конкурсная документация предоставляется бесплатно. Заявки на участие в конкурсе принимаются в письменном виде на бумажном носителе по адресу: 620041 г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской/Академическая, 22/20, каб. 416, в рабочие дни с 9.00 до 17.00 с 11 января до 11.00 26 января 2009 года в запечатанном конверте. Внесение задатка не требуется.

Вскрытие конвертов с заявками и подведение итогов конкурса состоит в 11.00 26 января 2009 г. по адресу ИОС УрО РАН.

Институт органического синтеза им. И.Я. Постовского УрО РАН (далее ИОС УрО РАН), финансируемый из средств федерального бюджета, извещает о проведении открытого конкурса на оказание страховой услуги:

- лот №1 — по страхованию автогражданской ответственности (ОСАГО);
- лот №2 — по страхованию гражданской ответственности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты.

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

Письменные запросы на выдачу конкурсной документации для участия в открытом конкурсе принимаются в рабочие дни с 10.00 до 16.00 (время местное) в течение 30 дней со дня публикации, контактное лицо Сидоров Андрей Валентинович, тел. (343) 362-30-50, т/факс 374-13-64, 374-11-89.

Заявки на участие в конкурсе принимаются до 10.00 27 января 2009 года в запечатанном конверте по адресу: 620041 г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской/Академическая, 22/20 каб. 419.

Вскрытие конвертов с заявками для отбора претендента будет проходить в 10.00 27 января 2009 г.

Дайджест**ДИЗЕЛЬ РВЕТСЯ ВВЫСЬ**

Кто сегодня помнит, что первый дизельный самолет поднялся в небо восемьдесят лет назад — в 1928? Тогдашний двигатель оказался слишком тяжел, но в наши дни к нему вернулись во всеоружии новых конструкторских идей и облегчавших материалов. Над созданием дизельного вертолета работают инженеры фирмы «Eurocopter» — дочернего ответвления аэрокосмического гиганта «European Air Defence». Конструкторы обещают представить к 2012 году прототип новой машины — в дальних полетах ее преимущество должно быть бесспорным. В том же направлении работает одна из австрийских фирм. Там создают небольшой дизельный самолет, двигатель которого, по расчетам, будет расходовать топлива вдвое меньше ныне существующих машин таких же размеров. А в Америке уже начали выпускать легкие беспилотные аппараты с дизельными двигателями.

По материалам «Economist» подготовил М. НЕМЧЕНКО

Поздравляем!**Н.А. ГРОМОВУ — 60**

19 декабря 2008 г. исполнилось 60 лет со дня рождения заслуженного работника Республики Коми, заведующего отделом математики Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук, доктора физико-математических наук, профессора Николая Алексеевича Громова.

Его детство и юность прошли в Ставропольском крае. В 1973 г. он окончил физический факультет Ленинградского государственного университета, защитив дипломную работу по теме «Статистическое рассмотрение S-матрицы рассеяния для двухканальной системы», подготовленную на кафедре квантовой механики под руководством профессора Ю.Н. Демкова. В том же году С.Н. Белов из недавно организованной в Коми филиале АН СССР математической группы пригласил его на работу в Сыктывкар.

Группой руководил талантливый математик и правозащитник Р.И. Пименов. Он читал своим сотрудникам лекции по геометрии, математическим основам теории пространства-времени, поддерживал творческие связи с коллегами из университета и пединститута. В 1978 г. появились первые публикации аспиранта Н.А. Громова, а в 1982 г. он успешно защитил кандидатскую диссертацию «Предельные переходы между группами и элементы механики в полугиперболическом и полусферическом мирах». В последующие годы он развивал идею единого описания, применив ее ко всем сериям классических групп, а также исследовал связи между пространствами с постоянной кривизной произвольной размерности N.

В 1985 г. Громов стал заведующим лабораторией прикладной математики отдела информатики и автоматизации Института биологии Коми филиала, стажировался в ФИАНе у доктора физ.-мат. наук В.И. Манько. Применение разработанного Н.А. Громовым метода контракций и аналитических продолжений к сформулированным В.И. Манько задачам привело к построению представлений Иордана-Швингера

ортогональных, унитарных и симплектических групп Кэли-Клейна, исследованию групповых квантовых систем в представлении когерентных и коррелированных состояний. Одним из первых он исследовал контракции квантовых групп. В 1990 г. в Сыктывкаре была издана его монография «Контракции и аналитические продолжения классических групп. Единый подход». С 1991 г. Н.А. Громов заведовал лабораторией математики, стал членом президиума Коми научного центра, начал преподавать в Сыктывкарском университете.

В 1993 г. Отдел математики Коми НЦ УрО РАН обрел статус самостоятельного учреждения, и в организации его велика роль Н.А. Громова. В 1993—1994 гг. он совместно с испанскими коллегами работает в университете г. Вальядолид, попутно перенимая опыт организации исследований. По возвращении в Сыктывкар он активно занялся продвижением и внедрением информационных и телекоммуникативных технологий в Коми научном центре. Одним из первых в республике отдел математики приступил к созданию корпоративной сети Коми НЦ и обеспечению ее выхода в Интернет. Впоследствии при поддержке ИММ УрО РАН и активном участии Н.А. Громова в отделе математики был создан суперкомпьютерный центр коллективного пользования.

С начала 1990-х годов ученый приступает к систематическому изучению контракций квантовых групп и алгебр, с докладами выступает на престижных международных конференциях. На рубеже веков в работах отдела метод контракций был распространен на новые классы объектов: бесконечномерные алгебры Вирасоро, а также супергруппы и супералгебры, что дало возможность сформулировать новое общее понятие — контракция алгебраических структур. Были построены некоммутативные аналоги как релятивистских, так и нерелятивистских моделей пространства-времени двух типов: с фундаментальной длиной и фундаментальным временем.

С 2006 г. научные интересы ученого сконцентрировались на изучении калибровочных моделей с неполюпростыми калибровочными группами. Анализ особенностей таких моделей привел его к новой формулировке электрослабой теории взаимодействия. Как ожидается, эксперименты на Большом адронном коллайдере дадут ответ на вопрос о существовании хиггсовского бозона и, следовательно, подтвердят или опровергнут теорию Н.А. Громова.

Умелый организатор, Николай Алексеевич является членом Объединенного ученого совета по математике, механике и информатике УрО РАН, членом президиум Коми НЦ и ученого совета ИММ. Он опубликовал свыше 100 научных работ, сделал более 50 докладов на международных, всероссийских и региональных конференциях. В свои 60 лет он по-прежнему устремлен в будущее, поскольку полон творческой энергии, плодотворных идей и перспективных планов.

Сердечно поздравляем юбиляра!

**Президиум УрО РАН,
Президиум Коми НЦ
УрО РАН,
редакция «НУ»**

Официально**Состав президиума УрО РАН, утвержденных общим собранием отделения**

В.Н. Чарушин
В.П. Матвеев
Э.С. Горкунов
Н.В. Мушников
Е.В. Попов
Е.Н. Аврорин
В.В. Алексеев
А.М. Асхабов
В.И. Бердышев
В.Н. Большаков

О.В. Бухарин
С.Л. Вотяков
В.Г. Дегтярь
Ю.А. Изюмов
В.А. Коротеев
А.Е. Красноштейн
А.М. Липанов
Г.А. Месяц
С.С. Набойченко
М.П. Роцевский

Е.П. Романов
М.В. Садовский
А.И. Татаркин
В.В. Устинов
В.А. Черешнев
О.Н. Чупахин
В.Г. Шпак
Ф.Н. Юдахин
Н.П. Юшкин
В.Л. Яковлев

Благодарная память

САЛЮТ АКАДЕМИКУ И КЛАССИКУ

Бронзовая мемориальная доска памяти академика Николая Александровича Семихатова (1918–2002) установлена 10 декабря на стене здания ФГУП НПО автоматики, носящего его имя. Так отмечено 90-летие выдающегося конструктора современности, долгое время возглавлявшего это предприятие.

На торжество собрались его друзья, коллеги, ученики, члены правительства Свердловской области и представители администрации города, а также руководители научных и оборонных предприятий, органов военного управления ВМФ, воинских частей и военно-морских учебных заведений, элита российской ракетно-космической отрасли. Многие из них работали вместе с Николаем Александровичем и считают это большой удачей.

Заместитель генерального директора по ракетно-космической тематике НПО автоматики Лев Николаевич Бельский напомнил присутствующим основные вехи славной биографии Николая Александровича Семихатова — крупного российского ученого и конструктора, специалиста в области теории, методологии проектирования, экспериментальной отработки и изготовления систем управления движущихся объектов, работающих в экстремальных условиях. Под его научно-техническим руководством было создано специальное направление в теории и практике управления баллистическими ракетами подводных лодок, функционирующими в экстремальных условиях, предложен и реализован целый ряд оригинальных решений по исследованию, проектированию и испытанию сложных технических систем.

Николай Александрович — ветеран Великой Отечественной войны. В сентябре 1942 года он добровольцем ушел на фронт, командовал огнем взводом, воевал с фашистами на Западном, Ленинградском и втором Украинском фронтах. Четырежды ранен, награжден боевыми орденами и медалями. Кроме фронтовых наград ученый был удостоен

звезды Героя Социалистического труда, четырех орденов Ленина, множества медалей. Он — лауреат общенациональной Демидовской, Ленинской, дважды — Государственной премии СССР, Заслуженный деятель науки и техники РСФСР, Почетный гражданин Свердловской области.

Честь открыть памятную доску была предоставлена главному конструктору НПО автоматики Сергею Федоровичу Дерюгину. Он сказал несколько теплых слов в адрес Николая Александровича. Микрофон переходил из рук в руки, юбиляру низко кланялись от имени флота, оборонных предприятий, отмечали, что его идеи всегда отличались новизной, а системы ракетного вооружения по своему уровню опережали конкурентов. Выступающие вспоминали, как он твердо, настойчиво и убедительно отстаивал свою позицию. Его называли и моряком, и ракетчиком, и ученым.

Накануне в НПО автоматики прошли приуроченные к 90-летию академика Семихатова XIV Макеевские чтения. Они проводятся в память о соратнике Н.А. Семихатова, выдающемся ученом, создателе отечественной школы ракетостроения Викторе Петровиче Макееве (1924–1985). В рамках чтений состоялась презентация книги о Николае Александровиче Семихатове «Мы учим летать ракеты». Автор книги, капитан первого ранга Павел Саенко, представляя свою работу, отметил, что Н.А. Семихатов стоял у истоков создания ракетного оружия морского базирования. Сегодня его по праву можно считать основоположником научной школы и конструкторского подхода к



созданию систем управления ракетных комплексов не только военного, но и мирного назначения. В книге рассказывается о тех, с кем трудился академик Семихатов, а также о тех, для кого он создавал самое совершенное в мире оружие — о военных моряках.

Председатель Уральского отделения РАН академик В.Н. Чарушин назвал Николая Александровича Семихатова конструктором от бога. Вся его творческая жизнь и достижения связаны с Уралом, здесь наиболее полно раскрылся его талант, здесь он нашел соратников. Именно благодаря таким людям как Н.А. Семихатов и В.П. Макеев Урал называют опорным краем державы. Конечно, Николай Александрович значительно меньше времени проработал в УрО РАН, чем в НПОА. Но даже за это время он многое сделал. Ученый оказал влияние на целый ряд коллективов, казалось бы, далеких от оборонной сферы. Его научный потенциал, широчайший кругозор оказались полезны во многих направлениях, которые сегодня успешно развиваются. Уральское отделение гордится тем, что академик Семихатов у нас работал. Он был научным руководителем отдела вычислительных систем в Институте машиноведения, членом президиума УрО РАН, двух объединенных советов и двух советов по присуждению докторских степеней. В.Н. Чарушин подчеркнул, что Н.А. Семихатов входит в золотой фонд, элиту уральской науки. И свет от этой яркой звезды привлекает все новых и новых исследователей.

От северодвинских корабелов выступил Л.М. Бородин — представитель Северного машиностроительного предприятия (СМП):

— У нас в Северодвинске памятные доски Н.А. Семихатову и В.П. Макееву установили рядом, в один день — 21 июня — в торжественной обстановке. Военные моряки любили и уважали их обоих. Как сказал П.Л. Капица: «Если ученого вспоминают через несколько лет после того, как его уже нет с нами, то этот ученый классик». Я думаю, что вполне можно на-

зывать В.П. Макеева и Н.А. Семихатова — этих выдающихся конструкторов, талантливых инженеров, академиков — классиками. Вот уже 23 года нет с нами Макеева и шесть лет — его выдающегося смежника Семихатова. А наш флот не получил ни одной ракеты. Если бы они были живы, то думаю, что не допустили бы этого.

— Наверное, уместным было бы завершить сегодняшний митинг залпом орудийных

стволов, — сказал в заключении Л.Н. Бельский, — но думаю, что лучшим салютом в память о Семихатове будут успешные пуски баллистических ракет с подводных лодок, ракет-носителей космического назначения, созданных великим конструктором.

Т. ПЛОТНИКОВА

Фото автора.

На снимке: заместитель

генерального директора

НПО автоматики

Л.Н.Бельский, академик

В.Н. Чарушин, главный

конструктор НПО

автоматики С.Ф. Дерюгин,

вдова академика

Н.В. Семихатова

Ариадна Владимировна.



Конференции

Молодежь предлагает новые решения

Нынешней осенью на борту теплохода «Павел Бажов», следовавшего по маршруту Пермь — Нижний Новгород — Пермь, собрались ведущие российские и зарубежные ученые. Здесь проходили VII Международная конференция «Загрязнение окружающей среды, адаптация, иммунитет» и III Международная конференция «Микробное разнообразие: состояние, стратегия сохранения, биотехнологический потенциал», организованные Институтом экологии и генетики микроорганизмов УрО РАН совместно с научными организациями России и зарубежными коллегами. Одновременно с ними при финансовой поддержке Министерства промышленности, инноваций и науки Пермского края прошла ко-конференция «Современные экологические и медико-биологические проблемы Пермского края», в которой приняли участие специалисты из Перми, Казани и Кирова.

Молодые ученые представили устные и стендовые доклады, в которых они обратились к актуальным проблемам современной микробиологии и иммунологии. Были затронуты вопросы регуляции иммунитета человека в условиях стресса и при патологии, проблемы появления антибиотикоустойчивых форм микроорганизмов, приспособления бактерий к окислительному стрессу, микробного разложения сложных органических соединений. Участники конференции получили уникальную возможность услышать блестящие пленарные лекции выдающихся деятелей российской и мировой науки — академика Г.А. Заварзина, академика В.А. Черешнева, членов-корреспондентов А.И. Рапопорта, Л.В. Калауцкого и И.Б. Ившиной. Живой интерес аудитории вызвали доклады зарубежных участников конференций из Бельгии, Франции, Германии, Республики Беларусь, Казахстана, Латвии и Узбекистана, а также презентации, сделанные представителями компаний Shimadzu, Carl Zeiss и Helicon. Особенно полезной для молодых ученых в практическом плане стала проведенная доктором биологических наук М.С. Куюкиной мастерская-тренинг «Как подготовиться к научной презентации». Доброжелательная атмосфера, тесное общение со старшими коллегами и их внимательное отношение к работам начинающих исследователей создали те благоприятные условия, в которых те смогли не только оценить свои результаты в контексте мировой науки, но и наметить направления дальнейших исследований, которые, мы надеемся, еще не раз заставят научный мир говорить о Перми.

Совет молодых ученых ИЭГМ УрО РАН



ИДЕИ НА ВЫРОСТ

Обзор докладов на общем собрании УрО РАН

Продолжение.

Начало на стр. 1

функциональных магнитных материалах; дислокационные структуры, фазовые переходы и свойства сталей, интерметаллидов, композитов и сплавов; атомно-структурные превращения в конденсированных средах при интенсивных воздействиях; физика высоких плотностей энергии и методы генерации потоков излучения, тепло-массообмен, теплофизические свойства и экстремальные состояния веществ, физико-химические процессы в окружающей среде, экологическая, радиационная и техногенная безопасность, физические основы диагностики сложных систем. Далее академик Изюмов высказал общие соображения о возможностях долгосрочного прогнозирования в физике. В этом смысле наша наука, сказал Юрий Александрович, очень неоднородна. В физике высоких энергий, элементарных частиц такое прогнозирование — обычное дело. Возьмем всем известный пример — большой адронный коллайдер. Строили его десять лет, в него вложены миллиарды евро, и конечно, связанные с ним достижения были «запланированы» на годы вперед. Такое прогнозирование открытий — довольно типичный случай, и даже если открытия не происходит — это тоже достижение: все равно рождаются новые идеи. В области, в которой работает докладчик, — физике конденсированных состояний, ситуация иная. Здесь не используются столь дорогие машины, все гораздо миниатюрней, подвижней, и в прогноз очень часто вмешивается случайность. Например, двадцать лет назад были от-

крыты высокотемпературные сверхпроводники купраты. Этого никто не ожидал, это не привело к созданию промышленных технологий, зато оказало огромное влияние на все дальнейшие исследования. Подобные неожиданности происходят периодически. Так, в феврале нынешнего года был открыт еще один совершенно новый класс высокотемпературных сверхпроводников, что вызвало огромный интерес, и в мировом научном сообществе началась настоящая исследовательская гонка. Уральские ученые, изменив планы, включились в нее практически сразу: самоорганизовались четыре рабочие группы, получены неплохие результаты. Так и нужно реагировать на быстро меняющиеся события. Наша проблема — отсутствие службы химического синтеза новых материалов в физических институтах. Если теоретическую работу мы делать можем, то конкретные исследования часто вынуждены вести на образцах коллег, заимствованных из разных стран. Такую службу надо создавать.

Доклад директора Института физики металлов академика **В.В. Устинова**, сопровождавшийся прекрасной слайд-презентацией, был посвящен наноспинтронике — очень молодому разделу науки. Если электроника — это управление транспортом электронов проводимости воздействием магнитных полей на их заряд электрического поля (полупроводниковая микроэлектроника начала развиваться с 1948 г., с созданием транзистора), то спинтроника — управление транспортом электронов проводимости воздействием магнитных полей на их спин (*собственный механический момент количества движений элементарной частицы или атомного ядра — ред.*). Так называемая металли-

ческая спинтроника (она же — наноспинтроника, поскольку все процессы идут здесь в диапазоне «нано») начала свое развитие с 1988 г., с созданием металлических сверхрешеток с гигантским магнитосопротивлением. Двое ученых — Альберт Ферт и Петер Грюнберг в 2007 г. удостоены за эту работу Нобелевской премии. Становление спинтроники идет и непосредственно в УрО РАН, в Институте физики металлов в частности. Не случайно Петер Грюнберг, побывав у уральцев в гостях, оставил очень хороший отзыв об их работе. Далее академик Устинов рассказал о механизмах управления спинами электронов, естественным инструментом которого являются ферромагнитные металлы, назвал ключевые задачи для реализации потенциала спинтроники. В области магниторезистивных материалов и устройств спинтроники — это создание планарных металлических наноструктур с технологически управляемым магнитным межслойным и внутрислойным упорядочением, обеспечивающим необходимые параметры гигантского магнитосопротивления создаваемых магниторезистивных сенсоров; создание эффективных схем управления магнитной структурой нанообъектов спин-поляризованными токами для систем обработки и хранения информации нового поколения. В области спин-инжекционных устройств — создание планарных инжекционных гетероструктур металл/полупроводник, обеспечивающих высокую степень поляризации инжектированных электро-

нов; создание высокоэффективных спин-туннельных структур. В Институте физики металлов уже разработана технология молекулярно-лучевой эпитаксии магнитных металлических наногетероструктур, созданы прототипы новых устройств спинтроники: широкодиапазонный сенсор магнитного поля на эффекте гигантского магнитосопротивления (патент РФ); многопозиционный спиновый клапан — базовый элемент магнитных устройств обработки информации на основе многозначной логики; спиновый инжекционный лазер на электронах проводимости, управляемый магнитным полем, для миллиметрового и субмиллиметрового диапазонов длин волн, недоступных известным твердотельным лазерам (патент РФ).

Гуманная химия

Согласно прогнозу председателя объединенного ученого совета по химическим наукам академика **О.Н. Чупахина**, революционных изменений в этой области знания в ближайшие десятилетия не предвидится. Оценивая тенденции развития химии до 2020 года с перспективой до 2030, нужно учитывать такие долгосрочные общемировые факторы, как старение населения Земли на фоне быстрого его увеличения в развивающихся странах, преодоление энергетических пределов роста за счет использования альтернативных источников энергии, а также экологические ограничения. В целом направления исследований в химических институтах УрО РАН соответствуют этим тенденциям. Успешно развивается теоретическое направление, связанное с прогнозированием и математическим моделированием структуры и свойств различных соединений, перспективных для создания новых материалов и лекарственных веществ. Материаловедческая тематика хорошо развита в УрО, а что касается нанотехнологий, то химики работали на наноразмере задолго до сегодняшнего нанобума, по сути создавая наноматериалы путем молекулярной сборки. Серьезное внимание уделяется химическим аспектам экологии и рационального природопользования. Одно из самых актуальных сегодня направлений — медицинская химия. Как уже говорилось, население нашей планеты стареет, иммунный статус человечества меняется не в лучшую сторону, поэтому необходимо создавать лекарства нового поколения, в частности на основе постгенных технологий, т.е. понима-

ния генетического аппарата человека, бактерий и вирусов. Достижения уральских ученых в области создания эффективных лекарственных препаратов хорошо известны.

Вообще химикам в XXI веке стоит следовать философии нобелевского лауреата Р. Нойори, сформулировавшему принцип «практичной элегантности». Согласно этому принципу, ученые, создавая высокоинтеллектуальные продукты, должны чувствовать ответственность перед будущими поколениями, нуждающимися в чистом воздухе, воде и почве так же, как и сегодняшние жители Земли.

В докладе члена-корреспондента РАН В.Л. Кожевникова были представлены перспективные разработки уральских ученых в области химии твердого тела. Для этого направления химической науки характерно широкое использование компьютерного дизайна и моделирования многокомпонентных систем и материалов. Современные расчетные методы позволяют многое узнать о сложнейших структурах, например, о нанотрубках из нитрида бора или оксида ванадия, как говорится, не выходя из-за стола. Особенно эффективны для изучения свойств материалов на атомарном уровне является сочетание расчетных подходов и инструментальных методик. В частности, именно так впервые был уточнен механизм самых начальных стадий окисления таких важных для современной техники металлов, как титан и ниобий. Для создания материалов используются многообразные методы синтеза, широкий спектр реагентов и условий проведения реакций с участием твердых фаз. В последнее время удалось показать, что многие соединения и вещества могут существовать не только в виде привычных кристаллических форм, но и приобретать совершенно необычную морфологию атомарных «трубок», «стержней», «лент», «ежей» и пр. Эти результаты имеют большое значение для развития порошковых и керамических технологий. Творческое соединение теории, экспериментальной техники и исследования интуиции позволяет не только продвигаться в понимании фундаментальных аспектов строения материи, но и получать вполне практические результаты. Приведем лишь некоторые примеры последних достижений уральских химиков-твердотельщиков: новые сверхпроводники, материалы фотоники, позволяющие резко увеличить число информационных каналов в оптоволоконных системах связи, но-



вые компоненты ракетного топлива, обеспечивающие повышение стабильности процесса горения и значительное увеличение тягового импульса, препараты для лечения пародонтоза и многое другое.

Наступит ли век биологии?

По словам председателя Объединенного ученого совета по биологическим наукам академика **В.Н. Большакова**, прогноз развития биологии давался неоднократно, и в конце прошлого столетия наиболее распространенным было мнение, согласно которому XXI век будет веком биологии. В свое время академик С.С. Шварц опубликовал статью, где прогнозировалось развитие популяционной экологии в нашей стране и за рубежом. В чем-то Станислав Семенович оказался прав, но не во всем. Так, он полагал, что через 20 лет мы сможем сами формировать необходимые нам биоценозы и научимся нейтрализовать негативное антропогенное воздействие на природные системы. Однако и сегодня мы почти так же далеки от управления природными биоценозами, как и во времена написания той статьи.

На протяжении ближайших десятилетий биологи продолжают изучение эволюции биосферы, общих закономерностей организации, динамики и устойчивости живых систем, разработку теоретических основ и стратегии сохранения и восстановления биологических ресурсов. Урал — перспективная территория для исследования биологического разнообразия: казалось бы, все здесь давно изучено, однако и в наше время совершаются открытия. Так, два ранее не известных вида растений названы именами выдающихся уральских ученых. Это кизильник Мамаева и астрагал Горчаковского.

Особенно трудно предсказать, как будут развиваться физиологическое и медико-биологическое направления. Человек — сложная и многогранная система, требующая комплексного изучения. Именно такие подходы развиваются в институтах Уральского отделения. Ученые продолжают исследования проблем адаптации животных и человека к экологической среде, в частности к условиям Крайнего Севера. Будет внесен вклад в расшифровку молекулярно-клеточных основ жизни. Планируется дальнейшее развитие новых научных направлений: иммунофизиологии, иммунопатофизиологии и биомеханики неоднородного миокарда.



Доклад члена-корреспондента РАН **Н.Г. Смирнова** был посвящен исследованиям истории современных экосистем на Урале, представляющим далеко не только академический интерес. Построение сверхдлинных (до 10 тыс. лет) непрерывных древесных кольцевых хронологий для Северной Евразии, реконструкция изменений биоценозов, в том числе в периоды биоценологических кризисов, позволяют прогнозировать изменения наземных экосистем при различных сценариях глобального потепления. В Институте экологии растений и животных УрО РАН построена хронология изменения летних температур на Ямале более чем за 7 тыс. лет, до 5100 г. до н.э. В исследованиях эволюции экосистем Европы при переходе от плейстоцена к голоцену (24–8 тыс. лет назад) уральские ученые широко сотрудничают с европейскими коллегами — раскопки в уральских гротах и пещерах дают уникальные результаты. Оснащение современным лабораторным оборудованием позволит выйти на мировой уровень в датировании органических остатков, исследовать эволюционные процессы не только по современной, но и по ископаемой ДНК. Если же обновление приборной базы в ближайшее время не произойдет, то мы в лучшем случае станем поставщиками материала для зарубежных исследователей, по существу, придатком западной науки, а в худшем — перестанем понимать, как они получают результаты.

Прогрессу в геологии нужна государственная поддержка

От Объединенного ученого совета по наукам о Земле с докладом «Прогноз научно-технического развития в области наук о Земле» выступил председатель совета академик **В.А. Коротеев**.

По его мнению, ощутимо прогресса в этой сфере в ближайшие годы не ожидается, а двумя кардинальными

задачами геологической науки остаются изучение строения литосферы и разработка теории глубинного строения планеты как основы геологических исследований. Эти два пути определяют всю совокупность частных задач в области геологии, геофизики, горных наук, геоэкологии и геоинформатики — в их приложении к специфике Уральского региона, а также каждой из этих дисциплин. Например, в геофизике многое зависит от приборной базы, и, соответственно, планируется разработка новейшей аппаратуры. Недавно заявила о себе и сейчас быстро развивается геоинформатика. Так, Институт минералогии УрО РАН участвует в создании региональной информационной системы «Природопользование Урала».

Основная часть доклада была посвящена вопросам разведки и добычи в нашей стране рассыпного золота. Были приведены данные о мировой добыче и использовании этого драгоценного металла (основной областью его применения остается ювелирное производство) и продемонстрирована карта золотоносных провинций на территории нашей страны. В год в России добывается 170 т золота, что составляет 6,7% мировой добычи (США добывают 10,2%). В.А. Коротеев рассказал об истории разведки и добычи колымского и уральского золота, показал динамику изменений структуры разведанных запасов. Сейчас главные надежды возлагаются на золото Северо-Востока и Сибири, на Урале новые крупные месторождения вряд ли обнаружатся, зато об открытиях прошлого рассказывает только что выпущенная в Челябинске книга С.В. Колисниченко и В.А. Попова ««Русская Бразилия» на Южном Урале: Минералы долин рек Санарки, Каменки и Кабанки».

Докладчик выделил направления дальнейшего развития уральской науки и инноваций на производстве. Это обновление парка оборудования для первичной переработки руд, комплексная пере-

работка отходов производства (в этой области по совместному проекту работают сразу несколько институтов УрО РАН); переход к современным способам добычи того же золота, минералогия техногенеза, в которую уральцы уже внесли весомый вклад, и перспективы которой остаются огромными — в регионе сейчас скопилось более 9 млрд. тонн промышленных отвалов.

Теория — фундамент экономической практики

Экономические науки на Общем собрании были представлены двумя докладами. Председатель ОУС, директор института экономики УрО РАН академик **А.И. Татаркин** в докладе «Прогноз социально-экономического развития и экономических исследований по УрО РАН» отметил, что любой прогноз опирается на изучение развития экономики и экономической науки в мировом масштабе и, в частности, в России.

Важные тенденции и, следовательно, области исследования (что приложимо и к Уральскому региону) — формирование рыночных институтов и механизмов саморазвития экономики на микро-, макро- и мезоуровне, оптимизация размещения производительных сил (что требует междисциплинарных разработок для конкретных территорий, как, например, программа «Урал промышленный — Урал Полярный»); социальные индикаторы «самочувствия» человека в изменяющихся экономических условиях. На всех этих направлениях нужны новые формы реализации результатов исследований, взаимодействие институтов и вузов, интеграция с властными структурами и бизнесом.

А.И. Татаркин коснулся и проблем мирового экономического кризиса, заметив, что ведущие к нему негативные тенденции проанализированы экономистами гораздо раньше, чем «грянул гром». Нельзя было не заметить создание государствами резервных фондов из необеспеченных денег и «накачивание» ими потребительского рынка в ущерб вложениям в реальное производство.

Проблемами собственно экономической науки докладчик назвал затянувшийся процесс реформирования РАН, обернувшийся сейчас острой нехваткой молодых научных кадров, а во-вторых — требование «встать во главе инновационного процесса»,

тогда как по определению фундаментальная наука — база для развития инноваций и не может брать на себя всю ответственность за их судьбу.

Сообщение доктора физико-математических и экономических наук **Е.В. Попова** (ИЭ УрО РАН) «Теория эволюции экономических институтов» продемонстрировало возможности математического обеспечения экономических исследований.

Развитие экономических институтов, в том числе и на Урале, подразумевает различную динамику, различные уровни, различные периоды жизни — своего рода смену поколений, что нужно учитывать, планируя вложение средств в экономику. В качестве примеров Е.В. Попов кратко рассмотрел эволюцию института семьи, института внешнего вида работников предприятия и т.д. В целом экономические институты развиваются волнообразно, те есть проходят определенные жизненные циклы, что позволяет создать модель их эволюции, формулы которой и были представлены в докладе. На Верх-Исетском металлургическом заводе Институтом экономики было проведено исследование, результаты которого подтвердили математическую теорию.

Дальнейшая задача — оптимизировать эволюцию экономических институтов, для чего также разрабатываются конкретные математические модели — например, модель оптимизации получения прибыли, которое, в свою очередь, во многом базируется на получении информации, требует учета различных транзакционных (т.е. связанных с инфраструктурой экономики, побочными расходами) издержек. С 2000 г. институтом уже выполнены такие исследования для некоторых предприятий Урала и Сибири.

Особое внимание докладчик обратил на теорию и научное прогнозирование самих транзакционных издержек и их оптимизации в условиях производства и купли-продажи. Этими вопросами также занимается возглавляемый Е.В. Поповым центр экономической теории ИЭ УрО РАН, где к настоящему времени математически описана транзакционная функция, изучается также зависимость транзакционных издержек от различных формальных и неформальных составляющих существования предприятий.

Весомый вклад гуманитариев

Председатель объединенного ученого совета по гуманитарным наукам, директор

Окончание на стр. 6

ИДЕИ НА ВЫРОСТ

Обзор докладов на общем собрании УрО РАН

Окончание.

Начало на стр. 1, 4–5

Института истории и археологии академик **В.В. Алексеев** свой доклад «Перспективы развития гуманитарных наук» начал с констатации факта, что в этой области знаний «воз и ныне там», и пока не изменится само отношение общества к гуманитарным наукам — сложно ждать каких-либо результатов.

Институты гуманитарного направления Уральского отделения РАН созданы не так давно, но успехов в развитии достигли немалых. Сегодня в Отделении ведутся исследования по 10 самостоятельным наукам: археологии, этнографии, истории, библиотековедению, праву, языкознанию, литературоведению, философии, политологии и социологии.

Основные достижения уральских гуманитариев представлены значительным числом монографий, выпущенных за последние годы, среди которых есть и книги по итогам международных проектов и работ, осуществленных совместно с другими научными организациями, администрациями городов и территорий и т.д. Результаты исследований археологов, этнографов и историков ИИА опубликованы во многочисленных энциклопедиях, книгах, альбомах, путеводителях. Изданы, в частности, двухтомники «История Удмуртии» и «История Республики Коми», монография В.В. Алексеева и Д.В. Гаврилова «Металлургия Урала с древнейших времен до наших дней», «Щит и меч Отчизны. Оружие Урала с древнейших времен до наших дней» (Екатеринбург, 2008), 6 томов исследования «Общество и власть. Российская провинция. 1917–1985» и др. Много монографий подготовлено и филологами Екатеринбургa, Сыктывкара, Ижевска, изучающими историко-литературные системы, существующие на Урале, значителен их вклад в мировое угроведение.

В Институте философии и права объектом исследования стала политическая философия в глобализирующемся мире. Здесь новое направление — переход от теории к политическому прогнозированию, а также особое внимание к базовым закономерностям развития общества. Правоведы ИФИП активно принимают участие в законотворчестве в

масштабах страны в целом и отдельных регионов.

Приоритетные направления дальнейших исследований: для историков — разработка отечественной модели модернизации в целом и в частности на Урале, использование опыта истории в современной социально-политической практике («Неправы, — подчеркнул академик Алексеев, — те, кто говорит, что история ничему не учит»); изучение явления и роли диффузии технологий, соци-



альных институтов и культурных ценностей в развитии российского общества. В области археологии и этнографии — изучение древнейших обществ, в целом — феноменологии Северной Евразии; в литературоведении — создание академической истории литературы Урала (фундаментальный проект, требующий именно академической глубины проработки и определенных денежных вложений); в области философии и права — изучение и прогнозирование развития общественных институтов, разработка методологии общественных наук.

По мнению докладчика, уже сегодня из состава ИИА УрО РАН можно было бы выделить 2 новых самостоятельных института: археологии и этнографии — и истории и филологии, из ИФИП — возможно, институт, занимающийся политико-правовыми исследованиями. Кроме организационных, к проблемам гуманитарных наук в УрО РАН относится вопрос выхода на мировой уровень исследований (хотя насколько он в действительности высок — можно и поспорить, а лучше — выработать собственный стандарт). Для ИФИП и ИИА сегодня остро стоит проблема собственных помещений, в связи с этим особенно тревожит судьба археологических и этнографических коллекций ИИА УрО РАН.

Директор Института философии и права доктор юри-

дических наук **В.Н. Руденко** озаглавил свое сообщение «Общество и власть: проблемы взаимодействия». Взаимоотношения общества и власти он назвал фундаментальной проблемой современности. Наиболее оптимальной представляется современная модель этого сосуществования в демократических государствах. Россия пока лишь на пути к истинно демократическому устройству общества — такой вывод делают ученые, в отли-

чие от власти, которая чаще констатирует, что цель уже достигнута. Прочитывая оценки нескольких видных политологов, докладчик особо отметил феномен герметизации: власть отдаляется от граждан, следовательно, нужна «разгерметизация», граждане должны принимать прямое участие в государственной деятельности и формировании органов власти. Институт философии и права ведет научную разработку конституционных моделей такого участия, например, моделей референдума. Докладчик коснулся и теории, и практического опыта референдумов в различных странах Европы и Азии, сделав вывод, что институт референдума нуждается в совершенствовании, тем не менее, Россия в нем нуждается. Следовало бы, в частности, ввести референдумы по изменению Конституции и по вопросам изменений территории государства.

В.Н. Руденко охарактеризовал и другие способы прямого участия граждан в принятии властных решений, в отправлении правосудия и т.д. Все они, по его мнению, требуют научной разработки и совершенствования на практике — это и станет залогом демократизации нашего общества.

**Подготовили
А. ПОНИЗОВКИН,
Е. ПОНИЗОВКИНА,
Е. ИЗВАРИНА
Фото В. АРАШКЕВИЧА**

КоМУ-2008

С 25 по 29 ноября Физико-технический институт УрО РАН совместно с Удмуртским государственным университетом и Ижевским государственным техническим университетом при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований провели очередную VII Конференцию молодых ученых КоМУ-2008. Помимо ижевской молодежи из Физико-технического института, Института прикладной механики УрО РАН и двух университетов, в оздоровительный комплекс «Березовая роща» (40 км от Ижевска) съехались студенты, аспиранты и молодые ученые из университетов и академических институтов Перми, Екатеринбурга, Юрги, Киева и Донецка.

По традиции конференция проводится не узкоспециализированной — в ней принимают участие молодые ученые независимо от научного направления, в котором они работают. Это дает им уникальную возможность за короткое время познакомиться с большим количеством актуальных направлений в современной науке. Тематика докладов охватывала широкий круг вопросов от фундаментальных проблем физики твердого тела, изучения особенностей фазовых переходов, синтеза новых перспективных материалов



(сплавов, композитов, ультрамелкозернистых и наноматериалов, углеродных нанотрубок и фуллеренов) и исследования их свойств до разработки прикладных программных комплексов и совершенствования существующих экспериментальных методик. Кроме того, перед собравшимися выступили с докладами приглашенные авторитетные ученые.

Доклады молодых участников оценивало жюри из ведущих ученых ФТИ УрО РАН. Среди студентов жюри отметило Екатерину Кравец (Удмуртский государственный университет, Ижевск), среди аспирантов — Любовь Иващук (Институт металлофизики им. Г.В. Курдюмова НАНУ, Киев), а лучшим докладчиком среди представителей «старшей» возрастной категории был признан Роман Евгеньевич Рыльцев (Уральский государственный педагогический университет, Екатеринбург). Лучшие докладчики получили памятные подарки и дипломы от организаторов.

По предварительной информации оргкомитета, следующая конференция состоится в апреле 2010 года.

Наш корр. (г. Ижевск)

ШКОЛА НАУЧНОГО ТВОРЧЕСТВА

23–29 ноября в санатории «Зеленый мыс» недалеко от Екатеринбурга прошла XI молодежная научная школа-конференция по органической химии, посвященная 110-летию со дня рождения академика И.Я. Постовского. Впервые конференция состоялась в марте 1998 г. в столице Урала и с тех пор стала ежегодной. География школы постоянно расширяется, ее участники встречались в Новосибирске, Казани, Москве, Уфе. Ныне на родине школы-конференции в Екатеринбурге ее организаторами стали Институт органического синтеза им. И.Я. Постовского УрО РАН и УГТУ-УПИ. Финансовую поддержку молодежному форуму оказали министерство образования и науки РФ, Российский фонд фундаментальных исследований, УГТУ-УПИ в рамках инновационной образовательной программы, фирмы «Bruker» и «Лиганд». Тезисы и материалы школы опубликованы в сборниках и на дисках к ее началу. В конференции приняли участие около 200 человек из Екатеринбурга, Казани, Санкт-Петербурга, Москвы, Новосибирска, Самары, других городов России и ближнего зарубежья.

Открыли форум академики О.Н. Чупахин, О.Г. Синяшин и член-корреспондент РАН О.И. Койфман, охарактеризовавшие современное состояние органической химии и перспективы ее дальнейшего развития. Интересные лекции прочитали ведущие ученые РАН и профессор Г.Г. Данагулян из Еревана, были затронуты актуальные проблемы, новые направления в современной химии, развернулась дискуссия по модному нанонаправлению. Активное участие в обсуждении принимали молодые ученые, представившие 60 устных и 90 стендовых докладов, они задавали старшим коллегам животрепещущие вопросы, делились опытом друг с другом. Это стало стимулом к новым исследованиям, достижению серьезных результатов.

Следующая молодежная научная конференция по органической химии пройдет в Суздале, ее организует Ивановский государственный технический университет.

Соб. инф.

МОЛОДЕЖЬ — ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ

Недавно в Институте экономики УрО РАН при финансовой поддержке Отделения прошла VI Всероссийская конференция молодых ученых по институциональной экономике, организованная ИЭ, Уральскими государственным экономическим и техническим университетами. В этом году она была посвящена актуальной теме «Институциональные аспекты инновационной экономики».

На пленарном заседании с докладами выступили ведущие ученые Института экономики и Уральского государственного технического университета. Профессор УГТУ-УПИ, заместитель декана факультета экономики и управления, доктор экономических наук В.В. Криворотов раскрыл аспекты современной методологии формирования механизмов управления конкурентоспособностью промышленного предприятия. Заведующий сектором Института экономики УрО РАН, кандидат экономичес-

ких наук, доцент А.В. Шибин поставил перед слушателями вопросы о предпосылках и перспективах развития инновационного сектора российской экономики. Руководитель Центра развития человеческого потенциала Института экономики УрО РАН, доктор экономических наук, доцент Е.Л. Андреева свое выступление посвятила теме социального партнерства, истокам возникновения и перспективам развития данного общественного института. Участники конференции задали докладчикам вопросы и получили обоснованные ответы.

Далее конференция разделилась на секции по направлениям: институциональные проблемы мини-, микро-, мезо- и макроэкономики.

На секции по институциональным проблемам макро- и мезоэкономики (руководители — кандидаты экономических наук Ю.Г. Лаврикова, С.Н. Гаврилова и Е.А. Орлова) заслушаны и обсуждены доклады по результатам исследований молодых ученых в об-

ласти национальных и региональных экономических систем. В ярких и эмоциональных выступлениях молодых ученых были затронуты проблемы современного финансового кризиса, государственного регулирования различных секторов экономики и регионов.

На секции по институциональным проблемам микро- и миниэкономики (руководители — доктор экономических наук Е.В. Попов, кандидаты экономических наук В.Л. Симонова и Г.Б. Коровин) обсуждались доклады молодых ученых по вопросам конкурентоспособности фирмы, развития инновационных процессов на уровне отраслей и предприятий, формирования сетевых и холдинговых структур.

Всего в работе конференции участвовали более 80 молодых ученых из 25 городов России. География участников — Екатеринбург, Нижний Тагил, Челябинск, Курган, Пермь, Тюмень, Уфа, Москва, Санкт-Петербург, Абакан,

Архангельск, Волгоград, Воронеж, Кемерово, Нижний Новгород, Новосибирск, Омск, Орск, Пятигорск, Самара, Тверь, Ульяновск и другие города. Были представлены более 40 университетов и научных учреждений России. Отличительной особенностью конференции 2008 года стало участие в ней не только ведущих российских, но и зарубежных академических и образовательных учреждений, что позволило присвоить ей статус форума с международным участием. Были получены статьи молодых ученых Минска, Ташкента, Батуми.

По итогам конференции традиционно был проведен конкурс на лучший доклад. Лучшими докладчиками признаны и награждены соответствующими дипломами и ценными подарками: аспирант кафедры мировой экономики УрГЭУ А.А. Мальцев, сотрудники Архангельского научного центра УрО РАН О.В. Губина и А.А. Ширикова, доцент кафедры экономи-

ческой теории и предпринимательства Омского государственного университета им. Ф.М. Достоевского А.Л. Карпов и ассистент кафедры экономики предприятий УрГЭУ С.В. Орехова.

С содержанием лучших докладов можно ознакомиться в приложении к четвертому номеру 2008 г. журнала «Экономика региона», издаваемом Институтом экономики УрО РАН.

Кроме того, за активное участие в работе конференции поощрительными призами были отмечены Н.П. Павлов (Нижнетагильский технологический институт (филиал) УГТУ-УПИ), А.А. Казьмин, (Санкт-Петербургский государственный университет), К.С. Саблин (Кемеровский государственный университет), Е.В. Стрельников (Уральский государственный экономический университет).

Е.В. ПОПОВ, заслуженный деятель науки РФ, доктор экономических наук, председатель оргкомитета, **Е.А. ОРЛОВА**, кандидат экономических наук, зам. председателя оргкомитета

Про физику конденсированного состояния, Булгакова и дискотеку

В конце ноября на базе отдыха Солнечный камень в районе Верхней Сысерти прошла IX Молодежная школа-семинар по проблемам физики конденсированного состояния вещества (сокращенно — СПФКС-9) при финансовой поддержке Российского Фонда Фундаментальных Исследований, Уральского отделения Российской Академии Наук, Института физики металлов УрО РАН, Института теплофизики УрО РАН. На школу съехалось около 250 участников из Екатеринбурга, Новосибирска, Москвы, Нижнего Новгорода, Челябинска, Магнитогорска.

Тот, кто хотя бы раз участвовал в организации конференции, знает, сколько сил и времени это требует. Тем более, организация молодежной конференции, когда надо умудриться сочетать доклады приглашенных лекторов академического уровня с выступлениями начинающих исследователей, аренду лекционных залов, обустройство питания-проживания — с размерами имеющихся дотаций. Оргкомитету СПФКС-9 (Совет молодых ученых ИФМ УрО РАН во главе с Сергеем Гудиным) можно спокойно ставить высший бал за преодоление всех этих трудностей. Кон-



ференция была организована безукоризненно. Задолго до открытия появился регулярно обновляемый сайт, на страницах которого можно было найти ответы на все внезапно возникающие вопросы, начиная от тематики докладов и заканчивая руководством по подготовке презентаций и подробным описанием (вплоть до спутниковой карты) маршрута до места встречи — для тех, кто не сможет воспользоваться автобусами в день организованного отъезда.

Поскольку физика конденсированного состояния вещества включает в себя мно-

жество тем современной физики, в рамках одной школы участники могли получить широчайший обзор состояния исследований на сегодняшний день. Вопросы теоретической физики, теплофизики, неразрушающего контроля, магнитных явлений, оптики, спектроскопии, структурных и физико-механических свойств конденсированных сред, проводимости и транспортных явлений — вот основной перечень направлений, по которым были представлены доклады. Лекции на молодежных конференциях особенно хороши тем, что приглашенные лекторы (ака-

дем и ки РАН Борис Васильевич Литвинов, Арлен Михайлович Ильин, член-корреспондент РАН Андрей Андреевич Ремпель и др.) при изложении материала учитывают состав аудитории и строят лекцию на предельно доступном уровне, разъясняя основные понятия темы, историю развития вопроса и задачи сегодняшнего дня. Поэтому практически все лекции сочетали в себе высокий уровень и увлекательность.

Молодежь все дни школы жила так, как и должна жить молодежь, в самом напряженном ритме: днем — лекции, в перерывах — футбол-волейбол, вечером — организованные оргкомитетом инте-

реснейшие мероприятия или лекции, на далекие от физики конденсированного состояния темы, например — о романе Булгакова «Мастер и Маргарита», которую прочла математик из Института физики металлов кандидат физико-математических наук Ольга Кудряшова. И финальным аккордом трудного дня звучала ночная дискотека. А с утра — с новыми силами за новыми знаниями. Ей, молодежи, не привыкать.

И. ДЕРЯГИНА
Институт физики металлов УрО РАН.
Фото **К. НАГАЕВА**
Институт электрофизики УрО РАН.

На снимках: в центре — академик **Б.В. Литвинов**, член-корреспондент **А.А. Ремпель**, **С. Гудин**; справа — **А. Гапонцев**.



Выставки

Международная промышленная выставка IndustryExpo

С 1 по 5 ноября в Центре международной торговли Екатеринбурга проходила Международная промышленная выставка IndustryExpo при поддержке Комитета промышленной политики и развития предпринимательства Администрации Екатеринбурга. Это единственная в своем роде выставка на Урале, объединяющая различные отрасли промышленности.

Около 5000 специалистов и ста компаний, промышленных предприятий и научных организаций из Москвы, Екатеринбурга, Санкт-Петербурга и других городов России, а также из Чехии, США, Германии продемонстрировали свои достижения в важнейших отраслях промышленности, представив свою продукцию на рынке одного из самых быстроразвивающихся регионов России. Посетители выставки смогли познакомиться с разработками предприятий различных отраслей, оценить преимущества использования современных технологий и оборудования для успешного ведения бизнеса, обменяться опытом. От Уральского отделения РАН в экспозиции участвовали Институт высокотемпературной электрохимии, Институт металлургии, Институт машиноведения, Институт горного дела, Институт химии твердого тела.

На выставке были представлены электронные компоненты и технологическое оборудование (полупроводниковые устройства, дисплеи, датчики и микросистемы), горнодобывающее, горно-разведочное, транспортное, плавильное оборудование и услуги, оборудование для сталелитейных заводов, прокатных станов, порошковой металлургии, изготовления огнеупорных материалов, дорожно-строительная техника, технологии строительства автомобильных дорог и мостов, геоинформационные системы проектирования дорог, технологии переработки нефти и газа, проекты в области энергетики и энергосбережения, экспертизы промышленной безопасности и т.д.

Специальные сертификаты от организаторов выставки были вручены Уральскому отделению РАН и Институту высокотемпературной электрохимии УрО РАН.

Уральская неделя химических технологий

Три диплома и золотую медаль завоевала экспозиция Уральского отделения РАН на специализированной выставке «Уральская неделя химических технологий. Нефтегаз». Выставка работала с 26 по 28 ноября в Центре Международной торговли Екатеринбурга. Она была организована при поддержке Российского Союза химиков и Комитета промышленной политики и развития предпринимательства Администрации Екатеринбурга. В дни выставки проведены конференция «Национальная стандартизация, сертификация, аккредитация продукции и услуг промышленных предприятий» и семинар «Актуальные вопросы правового регулирования обращения с отходами».

Свои разработки от Уральского отделения РАН представили институты химии твердого тела, органического синтеза, высокотемпературной электрохимии и металлургии. Для Свердловской области химический комплекс — это стратегическая составляющая реального сектора экономики. В регионе работают более 200 предприятий химии и нефтехимии, медицинской и микробиологической отраслей, на которых трудятся почти 20 тысяч человек.

В выставке приняли участие 80 предприятий из Екатеринбурга, Брянска, Воронежа, Иркутска, Казани, Калининграда, Москвы, Нефтекамска, Нижнего Новгорода, Новосибирска, Пензы, Ростова-на-Дону, Санкт-Петербурга, Саратова, Ульяновска и других городов России, а так же несколько фирм из Германии. Они продемонстрировали продукцию химической индустрии, предприятий микробиологической и химико-фармацевтической промышленности, новейшие технологии в химическом производстве, переработке пластмасс, сырье, вспомогательные материалы, приборы для научных исследований и испытания готовых изделий. Общая выставочная композиция включала в себя разделы «Урал-Полимерпласт», «Промышленная химия», «Экология и управление», «Лаки-Краски».

За создание твердой смазки для абразивной обработки Институт химии твердого тела УрО РАН награжден памятной медалью. Диплом вручен Уральскому отделению РАН за активную работу на выставке. Технология комплексной переработки молибденового концентрата, представленная Институтом металлургии РАН, удостоена почетного диплома. Еще один почетный диплом получил Институт высокотемпературной электрохимии за разработку нового способа вскрытия оболочки тепловыделяющего элемента.

Наш корр.

Дом ученых

ГОРОД И ГОРОЖАНЕ: ГЕНЕАЛОГИЯ ТРЕХ ВЕКОВ

С 14 по 21 ноября в екатеринбургском доме ученых работала выставка Уральского генеалогического общества «История в лицах и фамилиях: Родословные росписи екатеринбуржцев». Слово «работала» употребляю потому, что помимо знакомства с экспозицией посетители имели возможность присутствовать на очередном заседании УГО, познакомиться с его историей, направлениями деятельности и печатными изданиями, а также получить квалифицированную консультацию по методике работы над родословными.

Уральское генеалогическое общество было создано в 1991 г. и в настоящее время объединяет участников из Екатеринбурга, Ревды, Каменска-Уральского, Нижнего Тагила и других городов — это потомки горных инженеров и мастеров уральских заводов, заводоладельцев и купцов, дворян и крестьян, духовенства и военных. И если в первые годы в качестве предмета изучения здесь доминировали материалы родословий горно-инженерной интеллигенции и дворянства, то сейчас все большее место занимают родословия крестьян, мастеровых и духовенства.

Выставки для Общества — и самый органичный, и самый действенный способ заявить о себе. Архивы его членов постоянно пополняются ценнейшими документами и фотографиями, на основе которых затем создаются и художественно оформляются схемы родословного «древа», становясь также предметом экспозиции (общество, кстати, и было создано в последний день екатеринбургской выставки «Древо уральских семей», а нынешняя выставка — уже 14-я).

На этот раз в Доме ученых приоритет был отдан екатеринбуржцам. Экспонировались родословия «Екатеринбуржцев из рода Кантов — Фидлеров» (начиная с Г.И. Канта, отца великого философа, всего — 10 поколений более чем за 300 лет), священнослужителей Киселевых, рода крестьян Черкозьяновых (за

350 лет), знаменитых Кулибиных, Гагариных — Мальцевых, Клевакиных, Аникиных — Дудкиных — Овчинниковых, семьи Аронсон, 750-летнего татарского рода Баян Кули... В фамилиях этих, в лицах на фотографиях, в подборках документов и статей — история Урала, то самое дыхание времени... Ведь если дыхание человека — основа и показатель жизни физической, то ощущение «дыхания времени» — залог нашей памяти и духовной силы. Были также представлены несколько выпусков издаваемого УГО сборника «Сплетались времена, сплетались страны...» и методическое пособие для начинающих поиск в области генеалогии.

В день открытия выставки состоялось очередное заседание общества. Его президент, доцент Уральского государственного университета Наталия Сергеевна Эйхе (*фото в анонсе на с. 1*) прочитала подготовленное одним из собравшихся сообщение об И.В. Волкове и истории его рода. И.В. Волков в конце XIX — начале XX вв. прославился в Екатеринбурге как мастер, а потом и владелец мастерских по художественной ковке. Он выполнил множество самых разнообразных заказов по украшению зданий и оград, и некоторые его произведения радуют глаз и сегодня, как, например, кованое убранство особняка Железнова, где и расположен Дом ученых в помещениях Института истории и археологии УрО РАН. Кроме биографических сведений о талантливом кузнеце и предпринимателе, доклад стал

ценным источником по истории всего его рода, а также специфике кузнечного дела в Екатеринбурге в позапрошлом веке.

Второе сообщение было посвящено связям с Екатеринбургом старинного шотландского королевского рода, известнейшим представителем которого стал сподвижник Петра I Я.Брюс, не только блистательный генерал-фельдмаршал, но человек самых разнообразных интересов. Его потомки продолжали служить России в самых различных областях, породнились с Демидовыми, внесли лепту и в историю Урала. «Талантами земля российская богата, — заключила свое выступление Н.С. Эйхе, — и всегда найдется человек, который... в нужное время сделает именно то, что нужно. Вот и XX век стал историей, и кроме нас, живших в нем, — кто напишет о нем объективно?».

Интерес к генеалогии, пусть даже только к истории собственной семьи, — вопрос исторической памяти и исторической грамотности, патриотизма, подкрепленного знаниями. И множество тематических выставок, организованных Уральским генеалогическим обществом, служат, среди прочего, поддержанию этого интереса, созданию общности энтузиастов своего дела.

Е. ИЗВАРИНА

На фото: член УГО

Н.В. Овчинникова рядом

с составленной ею

родословной своей семьи —

8 поколений

екатеринбуржцев

Аникиных, Дудкиных,

Овчинниковых.



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

Интернет-версия газеты на официальном сайте УрО РАН: 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 № 5126

ОАО ИПП

«Уральский рабочий»

г. Екатеринбург,

ул. Тургенева, 13

www.uralprint.ru

Дата выпуска: 23.12.2008 г.

Газета зарегистрирована

в Министерстве печати

и информации РФ 24.09.1990 г.

(номер 106).

Распространяется бесплатно