НАУКА УРАЛА

ДЕКАБРЬ 2009 г. **№ 29–30 (1008)**

Газета Уральского отделения Российской академии наук

выходит с октября 1980. 29-й год издания

ОБЩЕЕ СОБРАНИЕ УрО РАН

– Стр. 4–7

Поздравляем!

ЮРИСТ ГОДА — УРАЛЬСКИЙ ЮРИСТ

Награды могут быть разными: государственными, общественными… Реальная ценность их измеряется не в граммах золота и не в денежном выражении. Авторитет награды — всего лишь производное от авторитета награждаемых и награждающих. Уральские ученые хорошо это знают, потому что учрежденная здесь научная Демидовская премия в свое время мгновенно оказалась одной из самых престижных наград научного сообщества. А с этого года и Асссоциация юристов Росии (АЮР) будет присуждать высшую профессиональную награду страны в области юриспруденции — звание «Юрист года». Первым ей награжден член-корреспондент РАН, создатель и первый директор Института философии и права УрО РАН Сергей Сергеевич Алексеев.

Решение единогласно принял президиум ассоциации юристов России, а председатель попечительского совета АЮР, президент РФ Д.А. Медведев подписал соответствующий указ. Вручение прошло 4 декабря в Екатеринбурге, куда прибыли высокие гости — председатель АЮР, доктор юридических наук и депутат Госдумы П.В. Крашенинников, председатель правления Ассоциации юристов России И.Е. Манылов, председатель Счетной палаты РФ и сопредседатель АЮР С.В. Степашин, советник президента РФ, сопредседатель АЮР В.Ф. Яковлев. На торжественной церемонии присутствовали губернатор Свердловской области А. С. Мишарин, Полномочный представитель Президента РФ в УрФО Н.А. Винниченко, Уполномоченный по правам человека в России В.П. Лукин.

Сергей Сергеевич — один из основных разработчиков Конституции РФ и Гражданского кодекса РФ. В этом году фронтовику, автору десятков учебников и монографий по гражданскому праву, депутату первого демократически избранного парламента исполнилось 85 лет. Однако дело не в юбилее. «Алексеев — это не просто ученый и юрист, он — ум, честь и совесть нашей юридической эпохи», — заметил во время вручения Сергей Степашин. Именно по инициативе и при поддержке Алексеева в начале девяностых в стране были приняты решения об отмене прописки и о юридической ничтожности «секретных» актов. Вернувшись после окончания депутатского мандата в родной город, лауреат посвятил себя научной и популяризаторской работе, возглавив Институт частного права и создав целый ряд учебных пособий для студентов и школьников. Он твердо уверен, что право обращено в будущее, поэтому, несмотря на возраст, лично участвует в школах и олимпиадах по правам человека для школьников.

Во многих речах и газетных статьях в адрес лауреата звучала фраза «трудноценимые заслуги». У этого выражения есть и другая сторона — действительно, в повседневной жизни человеку трудно оценить роль действующего законодательства в своей судьбе. Большое видится на расстоянии… Конституция и Гражданский кодекс, по мнению самого С.С. Алексеева, определили жизнь страны на десятилетия вперед. В то же время он неоднократно говорил в интервью и с трибуны, что во Франции Кодекс Наполеона, принятый еще в 1804 году, в полной мере «заработал» лишь в XX веке. России тоже нужен «период адаптации» к гражданскому праву, однако основы гражданского общества в этих документах заложены. «Может быть, именно в Конституции заключена наша национальная идея, которую так упорно ищут», — заметил как-то Сергей Сергеевич.

Соб. инф.
Фото С. НОВИКОВА

Коми НЦ: ДВОЙНОЙ ЮБИЛЕЙ

– Стр. 3

«Дневник путешественника – 4»

– Стр. 12

В президиуме УрО РАН

Многоликий симбиоз

и достижения пермских горняков

Декабрьское заседание президиума УрО РАН открылось научным докладом директора Института клеточного и внутриклеточного симбиоза (Оренбургский НЦ УрО РАН) члена-корреспондента О.В. Бухарина «Симбиоз — биологическая основа инфекции». Речь в нем шла о новом понимании врожденного иммунитета, основывающемся на более сложной картине механизмов инфицирования и дисбиоза. Давно известно, что в каждом органе животного и человека существует устойчивый комплекс бактерий, помогающий этому органу выполнять свою функцию (широко известным примером таких ассоциативных симбионтов являются живущие в кишечнике лакто- и бифидобактерии); но сейчас ясно, что именно они первыми встречают вторгнувшихся патогенные микроорганизмы, а организм-«хозяин» «помогает» им, стимулируя доминантную индигенную микрофлору. Исход развития процесса инфицирования во многом зависит от того, насколько хорошо механизмы врожденного иммунитета «хозяина» распознают специфические молекулы-маркеры, характерные для отдельных групп микроорганизмов — патогенассоциированные молекулярные паттерны.

Окончание на стр. 2

Конкурс

Учреждение РАН Институт горного дела УрО РАН

объявляет конкурс на замещение вакантных должностей

— младшего научного сотрудника лаборатории хоздоговорных НИР (2 вакансии по 0.1 ставки).

Срок подачи заявлений — два месяца со дня опубликования объявления (22 декабря).

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

Учреждение Российской академии наук Институт экологических проблем Севера УрО РАН

объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:

— главного научного сотрудника лаборатории пресноводных и морских экосистем, доктора наук по специальности 25.00.28 «Океанология»;

— старшего научного сотрудника лаборатории пресноводных и морских экосистем на 0,25 оклада, кандидата наук по специальности 25.00.09 «Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых»;

— старшего научного сотрудника лаборатории глубинного геологического строения и динамики литосферы, кандидата наук по специальности 25.00.07 «Гидрогеология».

Срок подачи документов — два месяца со дня опубликования объявления в газете «Наука Урала» (22 декабря). С победителями конкурса заключается срочный трудовой договор.

Документы направлять по адресу: 163000, г. Архангельск, наб. Северной Двины, 23, ученому секретарю, тел. (8182) 28-76-96.

Учреждение Российской академии наук Институт математики и механики УрО РАН

объявляет конкурс на замещение вакантной должности

— ведущего научного сотрудника отдела аппроксимации и приложений, доктора физ.-мат. наук.

Срок подачи документов — 2 месяца со дня опубликования объявления (22 декабря).

Документы направлять по адресу: 620990 г. Екатеринбург ул. С. Ковалевской 16, тел. 374-42-28.

Учреждение Российской академии наук Институт электрофизики УрО РАН

объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:

— старшего научного сотрудника лаборатории пучковых воздействий;

— научного сотрудника лаборатории прикладных электрофизических исследований.

Срок подачи документов — 2 месяца со дня опубликования (22 декабря).

Документы на конкурс направлять по адресу: 620016, г. Екатеринбург, ул. Амундсена, 106, ученому секретарю. Тел. (343) 267-88-18.

Учреждение Российской академии наук Институт машиноведения УрО РАН

объявляет конкурс на замещение должности

— научного сотрудника лаборатории системного моделирования.

Срок подачи документов — один месяц со дня опубликования объявления (22 декабря).

Документы направлять по адресу: 620219, г. Екатеринбург, ГСП-207, ул. Комсомольская, 34, отдел кадров. Тел. (343) 362-42-18.

Институт экономики УрО РАН

объявляет о проведении конкурса на замещение вакантных должностей

— ведущего научного сотрудника Оренбургского филиала Института экономики УрО РАН;

— научного сотрудника Оренбургского филиала Института экономики УрО РАН;

— старшего научного сотрудника Удмуртского филиала Института экономики УрО РАН;

— старшего научного сотрудника центра развития и размещения производительных сил Института экономики УрО РАН.

Срок подачи документов — два месяца со дня опубликования объявления (22 декабря).

Документы подавать по адресу: 620014, г. Екатеринбург, ул. Московская, 29, Институт экономики УрО РАН, ученому секретарю. Тел. (343) 371-62-27.

В президиуме УрО РАН

Многоликий симбиоз

и достижения пермских горняков

Окончание. Начало на стр. 1

С другой стороны, патогенные и условно-патогенные микроорганизмы могут не только выделять вещества, подавляющие активность доминантной

микрофлоры, но даже усиливать нормофлору хозяина. Словом, механизм инфицирования оказался куда сложнее, чем казалось еще какие-нибудь 20 лет назад. Эти исследования фактически открывают новые перспективы в борьбе с болезнями: создание лекарств «точечного поражения», уничтожающих лишь определенные виды микроорганизмов на основе изучения механизма их идентификации по молекулярным паттернам, иммуностимуляция путем введения небольших, но точно подобранных доз пробиотиков в состав биойогуртов, наконец, они дают ключ к механизму многих аллергических реакций *(желающие могут вернуться к «НУ» №23-24 за нынешний год, где в материале «От персистенции — к ассоциативному симбиозу» подробно говорится об этой тематике. — Ред.)*.

Доклад был положительно встречен собравшимися, и в обсуждении (в нем приняли участие академики В.Н. Большаков и В.А. Черешнев) звучали лишь терминологические вопросы; действительно, традиционно биологи никогда не считали паразита симбионтом и несколько по-другому трактовали понятия биоты и биотопа. Следует ли признать, что языки биологии и микробиологии «расходятся», или же все-таки стремиться к унификации терминологии — проблема важная, но нисколько не умаляющая научной ценности и высокого уровня исследований оренбургских ученых.

Вторым вопросом повестки были результаты комплексной проверки Горного института УрО РАН за период 2003-2008 гг., о которых отчитывались директор ГИ доктор технических наук А.А. Барях и зам. председателя проверочной комиссии член-корреспондент РАН В.Л. Яковлев. Вряд ли кто-то сомневался в положительном решении комиссии: институт сильный, тематика актуальная — это единственный институт в стране, занимающийся месторождениями солей и их комплексным освоением, — отличная приборная база, хорошо налаженные связи с высшей школой, мощный задел хоздоговорных работ, в том числе и для зарубежных заказчиков (Республика Беларусь). Комиссия положительно оценила деятельность ГИ УрО РАН за отчетный период, отметила высокую эффективность инновационной деятельности института и положительную динамику подготовки высококвалифицированных научных кадров. Высказанные замечания касались регистрации прав на недвижимость, повышение уровня публикаций и аттестации рабочих мест сотрудников.

Вне повестки дня был заслушан вопрос о проекте монументальной скульптуры, посвященной уральской науке — ее планировалось установить вблизи входа в здание президиума. Идея эта родилась давно, однако до сих пор ни один из предложенных проектов не был признан удачным воплощением образа научной мысли. Нынешний вариант, предложенный ТПО «Екатеринбургский художественный фонд», действительно сложен и весьма концептуален, но, по всей видимости, потребует еще определенного обсуждения. Сообщение принято к сведению.

Доклад заместителя председателя УрО РАН, начальника финансово-экономического управления Б.В. Аюбашева «О финансовом обеспечении Уральского отделения в 2010 году», разумеется, был одним из важнейших вопросов. Если резюмировать кратко — ни снижения, ни индексации заработной платы не будет. Жилищная программа сохранится, а вот расходы на капитальное строительство придется резко сократить. Трудно придется научным центрам — в отличие от институтов, у них нет грантов и хоздоговоров. Меньше денег закладывается на экспедиционные расходы, но гранты на научные командировки сохранены. Отдельно Борис Васильевич остановился на проблеме коммунальных расходов и энергосбережения. Председатель УрО РАН академик В.А. Чарушин подытожил сказанное: в уходящем году мы жили благополучно, но сейчас попадаем в год выживания — заработной платой на следующий год обеспечены, с другими статьями расходов дело обстоит хуже. Зам. председателя доктор наук Н.В. Мушников дал разъяснения по молодежным программам Отделения, однако окончательное решение будет принято на январском заседании президиума.

Еще один важный доклад — «О состоянии издательской деятельности Уральского отделения РАН за 2009 год и планах редподготовки и выпуска научных изданий на 2010 год» — сделал академик В.В. Алексеев. Эмоционально и убедительно он отстаивал простую истину: академические институты имеют право издания, но не издательской деятельности. Органом, имеющим право ставить на монографии гриф Уральского отделения, является исключительно НИСО, как уполномоченный орган президиума. Сейчас же сплошь и рядом издательская деятельность отдельных институтов не может быть охарактеризована иначе, чем «самиздат». Члены президиума, искренне смеявшиеся над зачитанными Вениамином Васильевичем цитатами (а ведь подобные издания попадают в списки научных публикаций), утвердил предложенные меры по упорядочиванию издательской деятельности Отделения.

Кроме того, решен ряд кадровых и организационных вопросов.

Наш корр.

На фото С.НОВИКОВА — научный доклад О.В. Бухарина

Поздравляем!

КОМИ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР УРО РАН: ДВОЙНОЙ ЮБИЛЕЙ

27 ноября в филармонии Сыктывкара состоялся торжественный вечер, посвященный 70-летию академической науки в Республике Коми и 65-летию со дня образования Коми научного центра Уральского отделения РАН. Поздравить ученых на торжественное собрание пришли и приехали руководители правительства и парламента республики, а также представители вузов и коллеги-ученые из соседних регионов.

Открыл юбилейный вечер председатель Коми научного центра, член-корреспондент РАН Асхаб Асхабов, который рассказал об истории становления академической науки в Коми. По его словам, в 1944 году на основе эвакуированных Карельского, Кольского филиалов АН СССР и местных исследовательских групп в Сыктывкаре была организована База академии наук, преобразованная в 1949 году в Коми филиал АН СССР. Сегодня Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук — один из крупнейших академических научно-исследовательских комплексов на Европейском Севере России.

В наши дни Коми НЦ УрО РАН объединяет шесть институтов: геологии, биологии, физиологии, химии, социально-экономических и энергетических проблем Севера, языка, литературы и истории. Как отметил Асхаб Магометович, все крупнейшие экономические, социальные и культурные проекты, осуществляемые в Коми, в большей степени связаны с работами ученых академического центра. Это создание в Европейской части России угольно-металлургической и топливно-энергетической баз, формирование промышленного комплекса по переработке и возобновлению биологических ресурсов, выработка рекомендаций по адаптации человека к высоким широтам, комплексное изучение многонациональной культуры народов Севера. Особое место в исследованиях ученых Коми НЦ УрО РАН занимают вопросы разработки проблем коми и других финно-угорских языков, традиционной культуры и современных этнополитических процессов северных народов. В настоящее время в Коми научном центре трудятся больше 1000 сотрудников, в том числе 80 докторов, более 300 кандидатов наук. Успешно функционируют аспирантура, докторантура, диссертационные советы.

К юбилейной дате приурочено издание буклета, сборника по истории академической науки, выпущена брошюра «Доктора наук Коми НЦ УрО РАН», создан документальный фильм по истории развития Коми НЦ, который показали гостям. Он смонтирован на основе материалов фонда «Кинодокументы» научного архива Коми НЦ. В основу положен фильм 1985 года, приуроченный к VI международному конгрессу финноугроведов, рассказывающий об основных направлениях деятельности всех институтов центра. Исходный материал был значительно расширен более ранними и поздними фрагментами.

От руководства региона ученых поздравил заместитель Главы РК Иван Поздеев. В своем выступлении он отметил, что ему отрадно видеть в зале молодые лица. По данным Коми научного центра 30 процентов нынешнего состава его сотрудников — это молодые люди до 35 лет.

С двойным юбилеем Коми НЦ поздравила также председатель Государственного Совета республики Марина Истиховская. Она отметила значимость вклада, внесенного академическими учеными в освоение Тимано-Печорского комплекса, в решение самых актуальных проблем промышленности и экономики региона. Марина Истиховская рассказала, что в последние годы Госсовет начал особенно активно сотрудничать с Коми научным центром. «В 2008 году, когда мы отмечали юбилей высшего законодательного органа власти, директор Института языка, литературы и истории Александр Сметанин, его заместитель Игорь Жеребцов, ведущий научный сотрудник Анатолий Напалков оказали нам неоценимую помощь в подготовке исторических изданий. Хотела бы также поблагодарить их за активную работу в фонде «Покаяние», — сказала председатель Госсовета. Она призвала ученых к дальнейшему сотрудничеству.

Памятными подарками Государственного Совета РК награждены директор Института языка, литературы и истории Коми НЦ УрО РАН Александр Сметанин и доктор геолого-минералогических наук Института химии КНЦ УрО РАН Борис Голдин. Огромный интерес вызвало выступление председателя Уральского отделения РАН академика Валерия Чарушина, который рассказал о проекте «GIGA UrB PAS» по созданию единой информационно-коммуникационной сети, который объединит крупнейшие научные центры Уральского региона посредством оптоволокна. По словам Валерия Николаевича, на данный момент достигнуто соглашение с Минатомом, которое позволит использовать суперкомпьютеры ученых-атомщиков. Этот проект, по мнению В.Н. Чарушина, позволит поднять научные исследования на новый качественный уровень. На торжественном вечере была озвучена идея о создании в структуре КНЦ физико-математического института.

Ученых поздравили министр промышленности и энергетики РК Константин Мальцев, министр природных ресурсов и охраны окружающей среды РК Марина Некипелова, министр национальной политики РК Валерий Коробов, ректоры Сыктывкарского государственного и Ухтинского государственного технического университетов Василий Задорожный и Николай Цхадая, а также почетный президент Сыктывкарского лесного института Николай Большаков и его директор Валентина Жиделева.

Торжественная часть завершилась красочным концертом ансамбля «Асья кыа».

Т. ГОНЧАРОВА,
пресс-служба Коми научного центра УрО РАН

Поздравляем!

Газете УГТУ-УПИ три четверти века

11 декабря отметила 75-летний юбилей одна из старейших вузовских газет страны — «За индустриальные кадры» Уральского государственного технического университета — УПИ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина. За это время газета ни разу не прекращала выпуск (а в годы войны даже выходила двжды в неделю) и не меняла название, несмотря ни на какие экономические и политические обстоятельства.

Газету поздравили губернатор Свердловский области А.С. Мишарин, вдова первого Президента России и сама выпускница УПИ Н.И. Ельцына, редактор ЗИКа в бурные перестроечные годы, а ныне — старший референт Президента РФ Л.П. Мишустина, множество читателей газеты и бывших сотрудников газеты. За долгие годы в редакции работали либо тесно сотрудничали с ней люди, чей вклад в журналистику и культуру не только региона, но и страны трудно переоценить: поэт и композитор А. Дольский, сатирик Г. Дробиз, кинорежиссер Г. Панфилов, журналист Я. Хуторянский, фотохудожник А. Черей и многие другие. Редакция и сегодня крепко держится добрых традиций, заложенных в прошлые годы: так, весной следующего года обязательно состоится — в 68-й раз! — легкоатлетическая эстафета на приз газеты.

И хотя в день юбилея больше говорилось о славной истории и достижениях, в выступлении ректора УГТУ-УПИ профессора А.И. Матерна звучали и задачи на перспективу. Сегодня вуз обретает новое качество, и связанные с этим перемены активно обсуждаются сотрудниками и студентами. Анатолий Иванович твердо уверен, что историческое название газете менять не придется: цель обновленного университета — обеспечение реиндустриализации региона и страны в целом, подготовка кадров для создания принципиально новой промышленной системы на основе инновационных технологий. Не случайно на страницах ЗИКа постоянно звучат ставшие девизом слова: «Industria — значит «усердие».

Соб.инф.

Общее собрание

МАГИСТРАЛЬ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОСТИ

Зимняя сессия Общего собрания УрО РАН, прошедшая 4 декабря в актовом зале Института физики металлов, по традиции началась с вручения высшей награды отделения, Золотой медали имени академика С.В. Вонсовского, и чествования лауреатов премий имени выдающихся ученых Урала (полный список см. «НУ», № 26–27). Напомним: нынче медали удостоен академик В.Н. Большаков, вот уже тридцать три года возглавляющий Институт экологии растений и животных, активно работавший на ключевых постах в руководстве УрО. Владимир Николаевич отметил, что для него это особая честь: ведь именно Сергей Васильевич Вонсовский, создатель Уральского научного центра АН СССР, столетие которого будет отмечаться в будущем году, «благословил» его на директорство ИЭрИЖ после ухода академика С.С. Шварца.

Среди отмеченных именными премиями работ многие выполнены на стыке разных научных дисциплин, являются комплексными, или междисциплинарными, исследованиями. Именно междисциплинарности, этому ключевому направлению развития мировой науки, была посвящена сессия. Как подчеркнул во вступительном слове председатель отделения академик В.Н. Чарушин, направление это является магистральным и для УрО, и заложено в качестве приоритета в стратегию его развития, под знаком обсуждения которой прошел 2009 год. По-другому в эпоху бурного развития информационных технологий работать невозможно, прогресс в этой области огромен. От гига- и терафлопсного уровня, которые когда-то казались недостижимыми, человечество уже перешло к петафлопсному, а к 2020 году будет совершен рывок к эксафлопсному. Это означает, что один компьютер сможет работать на уровне совокупного мозга всего человечества. Лишь за один год в мире накоплено 4 х 1019 бит информации, каждые два года ее количество удваивается. Что не просто открывает перед наукой невиданные возможности, но создает все более жесткую конкуренцию, где побеждает тот, кто имеет максимально оперативный доступ к самым разным источникам данных. Поэтому в стратегии развития УрО РАН, как и всей страны, улучшение качества информационной среды занимает особое место. Конкретно это проект GIGA, цель которого — создание региональной междугородней оптоволоконной сети, объединяющей научные центры Архангельска, Сыктывкара, Ижевска, Перми и Екатеринбурга на базе современной технологии передачи данных со спектральным уплотнением. К проекту проявляют интерес местные власти, недавно проведены переговоры с руководством Архангельской области, Республики Коми, результаты вселяют оптимизм.

Как подчеркнул Валерий Николаевич, значительная часть мультидисциплинарных исследований обращена к человеку, к его здоровью, поэтому больше половины представленных на сессии докладов так или иначе была связана с медициной.

Математика как универсальный инструмент

В докладе «Математическое моделирование экономических, геофизических и физиологических процессов» член-корреспондент РАН В.И. Бердышев представил три междисциплинарных проекта: «Историческая динамика России», «Теория, алгоритмы и вычислительные технологии решения обратных задач грави-магнитометрии на сетках большой размерности», «Виртуальное сердце».

Проект GIGA: Производительность — 40 Гбит/с, стоимость в ценах 2010 г — 345 млн. руб, в том числе стоимость 2-х волокон длиною ~2340 км — 120 млн. руб, стоимость DWDM-системы — 225 млн. руб. Сроки реализации — 2 года

В рамках первого проекта исследователи стремятся дать обоснованный ответ на вопрос, стал ли кризис начала XX века следствием длительных внутренних социально-экономических процессов в России или был возможен другой сценарий развития страны в 1880–1917 гг. В задачи историков во главе с директором ИИА академиком В.В. Алексеевым входят формирование гипотез, сбор статистического материала, содержательная интерпретация результатов. Так, были выделены основные параметры, характеризующие названный период: высокие темпы роста населения России; зерно как основа потребительской корзины; высокая доля зерна и угля в структуре экспорта; несбалансированность внутренних и экспортных цен на зерно; незавершенность сельскохозяйственных реформ; разветвленная сеть железных дорог. В основу построения математической модели было положено исследование устойчивости траектории движения России на примере развития зернового рынка. Для математиков (со стороны ИММ руководители проекта — доктора физ.-мат. наук В.Д. Мазуров и М.Ю. Хачай) это параметрический анализ последовательности оптимизационных задач с неформализованными и, возможно, противоречивыми ограничениями. На пресс-конференции, состоявшейся после общего собрания, академик В.В. Алексеев подробно остановился на вопросе, есть ли у истории сослагательное наклонение. Разумеется, однозначного ответа на этот вопрос быть не может и после построения математической модели развития России в конце XIX — начале XX века. Однако задавать подобные вопросы и пытаться найти на них ответ необходимо, чтобы в будущем избежать катастрофических событий или хотя бы минимизировать их.

Совместный проект математиков и геофизиков во главе с членами-корреспондентами РАН П.С. Мартышко (Институт геофизики) и В.В. Васиным (Институт математики и механики) направлен на определение зон аномальной плотности и намагниченности для оптимизации поиска полезных ископаемых. Сотрудники ИГ проводят полевые измерения геофизических полей, обрабатывают первичные данные для выведения аномального эффекта; коллеги из ИММ разрабатывают устойчивые к погрешностям алгоритмы решения обратных некорректных задач по определению физических параметров среды (плотность слоя, намагниченность) и формы поверхности раздела сред, выполняя расчеты на суперкомпьютере; затем геофизики интерпретируют полученные результаты.

В рамках третьего междисциплинарного проекта «Виртуальное сердце: трехмерная компьютерная математическая модель» (руководители член-корреспондент РАН В.С. Мархасин, Институт иммунологии и физиологии; академик В.П. Матвеенко, Институт механики сплошных сред; член-корреспондент В.И. Бердышев, Институт математики и механики) предстоит разработать геометрическую (топологическую) конструкцию сердца, научить искусственные волокна сокращаться под действием электрического сигнала, создать модель распространения сигнала и механического сокращения. Уже построена морфологическая толстостенная модель средней части левого желудочка. Создана программа построения геодезической кривой на промежуточной между субэпи- и субэндокардом поверхности (ИММ УрО РАН). По этому проекту регулярно работает семинар с участием физиологов, математиков и механиков, где обсуждаются полученные результаты.

Виртуальное сердце

Подробно проблемы математического моделирования электромеханической функции сердечной мышцы рассмотрел в своем докладе член-корреспондент РАН В.С. Мархасин. По его словам, три обстоятельства сделали возможным математическое моделирование физиологических процессов: были кристаллизованы схемы, в рамках которых протекают эти процессы, определены константы молекулярных процессов, регулирующих электрические и механические процессы в клетках сердечной мышцы, появилась мощная вычислительная техника, позволяющая численно решать дифференциальные уравнения.

Модель электромеханической функции миокарда состоит из трех блоков — механической модели сокращения сердечной мышцы, модели электрической активности кардиомиоцитов, разработанной Денисом Ноблом (Оксфордский университет), и модели кальциевой активации сократительных белков.

Созданная уральскими физиологами совместно с Д. Ноблом модель электромеханического сопряжения в кардиомиоците желудочка является интегративной, так как описывает макроскопические процессы на молекулярном уровне и обладает большим эвристическим потенциалом, поскольку позволяет предсказать новые результаты, которые затем верифицируются в экспериментах. Так, с использованием разработанного в Институте иммунологии и физиологии метода мышечных дуплетов были предсказаны и подтверждены в эксперименте многие эффекты, характерные для неоднородного миокарда в норме и в патологии.

Благодаря опыту математического моделирования миокарда на молекулярном, клеточном и тканевом уровне появилась возможность сделать шаг к созданию гораздо более сложных моделей сердца животных и человека. Трехмерная математичес-

кая модель сердца создается на основе разработанной уральскими физиологами модели сократительной функции клеток сердца.

Механика для медицины

Приложениям методов механики в медицине был посвящен доклад академика В.П. Матвеенко. Междисциплинарные исследования в этой области ведутся в рамках соглашения о сотрудничестве между Пермским научным центром и Пермской государственной медицинской академией, подписанного в марте 2008 года, многие междисциплинарные проекты финансируются в рамках регионального конкурса РФФИ. В докладе Валерий Павлович представил пять проектов, которые выполняют сотрудники Института механики сплошных сред и их партнеры. Все эти проекты имеют единую основу — получение количественных оценок для различных медицинских целей современными методами механики.

Использование вейвлет-анализа колебаний кожной температуры, отражающих изменения тонуса микрососудов, позволили выявить новые закономерности в динамике различных механизмов, формирующих колебания интенсивности кровотока. Это позволяет кардинально улучшить методы диагностики сахарного диабета. Запись температуры кожи пациента производится с помощью разработанного пермскими учеными прибора «Микротест», создано соответствующее программное обеспечение, ведутся клинико-экспериментальные исследования.

Другой проект направлен на разработку, апробацию и внедрение принципиально новой технологии обработки и анализа данных многоканальной реокардиографии (исследования кровотока сердечно-сосудистой системы переменным током) для диагностики сердечно-сосудистых заболеваний. Вейвлет-анализ применяется для фильтрации, дифференцирования, спектрального и корреляционного анализа данных полиреокардиографа, синхронно регистрирующего импедансные сигналы, электрокардиограмму и фонокардиограмму.

Проблемы диагностики различных нарушений в работе сердечно-сосудистой системы часто связаны с недостаточным пониманием физических факторов формирования электрического сопротивления в биологических жидкостях. В рамках проекта по изучению физических основ методов регистрации биоэлектрического импеданса в медицине пермскими учеными создана оригинальная импедансометрическая установка, моделирующая процессы, происходящие в организме человека.

Реализация еще одного проекта позволит получить ответ на актуальный для многих вопрос, так ли уж безобидна обработка зубов отбеливателем. Ведь сегодня в продажу поступают отбеливатели и в стоматологических клиниках применяются процедуры отбеливания, не прошедшие никаких проверок. Ученые разработали методику анализа рельефа эмали зубов после отбеливания, применение которой показало, что химическая обработка зубов отбеливателем может приводить к росту поврежденности эмали и увеличению перепада высот на рельефе поверхности зуба. Были даны рекомендации по выбору отбеливателя, по допустимой продолжительности химической обработки эмали и по запрету отбеливателей и технологий отбеливания, наносящих вред эмали зубов.

В разработке фундаментальных и методических основ применения инфракрасной термографии и 3D количественной морфологии для оценки факторов риска при диагностике онкологических заболеваний участвуют сотрудники Института механики сплошных сред, Пермского краевого онкологического диспансера, Пермской государственной медакадемии и кафедры биомеханики Пермского государственного технического университета. В рамках этого проекта проведено инфракрасное сканирование изменений молочных желез у 50 пациенток, разработаны математические методы анализа флуктуаций поля температуры с целью определения факторов риска в развитии онкологических заболеваний, проведены статистические исследования для установления взаимосвязи между тепловыми аномалиями и физиологическими процессами.

В заключение академик В.П. Матвеенко отметил, что наиболее эффективные междисциплинарные проекты — те, где партнеры проявляют равный интерес к исследованиям.

Нанотехнологии против вирусов

Одним из наиболее ярких был доклад академика В.А. Черешнева (Институт физиологии и иммунологии УрО РАН) об использовании нанотехнологий в биологии и медицине. Развитие нанотехнологий в этой области происходит по трем основным направлениям: применение наночастиц для диагностики; создание биоматериалов для регенеративной медицины; разработка и доставка, или транспортировка, лекарств внутри организма. Все это предполагает совместные усилия разных специалистов. Основное внимание докладчик уделил крайне актуальной теме — нанотехнологиям в противовирусной защите человека. В основе 90% болезней лежит вирусное воспаление, возникающее в результате нарушения иммунных реакций. Варианты моделей противовирусного иммунного ответа созданы московскими и уральскими математиками, они постоянно совершенствуются, биологи и медики проверяют их экспериментально. В частности, чтобы определить зависимость силы иммунного ответа от скорости размножения вирусов, были поставлены эксперименты на особых мышах. Математики давали свой прогноз, иммунологи сверяли его с реальной картиной. Эта работа, требующая высокой точности с обеих сторон, глубоких знаний, казалось бы, далеких друг от друга дисциплин, дала хорошие результаты, позволила глубже понять процессы, происходящие в организме человека.

Особое место в докладе заняла тема борьбы со СПИДом — этой чумой не только последних, но, увы, и предстоящих десятилетий. Сегодня по данным ООН число ВИЧ-инфицированных на планете составляет 35–38 миллионов человек, причем прогнозы на будущее самые неутешительные. Ежегодно погибает 2 400 000, заражается 2 700 000 людей. Больше всего больных приходится на так называемую «черную Африку», где проблема приобрела масштаб настоящей катастрофы, но и перед остальной частью человечества она стоит крайне остро. Если так пойдет дальше, с 2010 по 2020 год погибнуть может еще 20–40 миллионов, еще столько же инфицируется. Любой вирус, как образно выразился Валерий Александрович, сам по себе шедевр природного наноконструирования, а вирус СПИДа внедряется в геном лимфоцита и репродуцирует сам себя. Противостоять этому очень сложно. Несмотря на все усилия, радикальное средство против СПИДа в ближайшее время вряд ли будет создано, но можно научиться приостанавливать поступление вируса в организм. Новое направление в лечении СПИДа — создание так называемых микробицидов: иммуномодуляторов, способствующих прерыванию поступления вирусов в организм человека (прежде всего это касается женщин), по типу контрацептивов. На специальном конгрессе в Кейптауне американцы уже доложили, что примененный ими в ряде африканских стран микробицид уже спас 100–120 тысяч жизней, однако по-настоящему эффективного микробицида до сих пор нет. Его созданием занимаются в разных странах, в том числе в России, в частности в Институте иммунологии и физиологии. Уже получена особым образом наноструктурированная пленка, попадая на которую, вирус СПИДа как бы «обволакивается» и

Окончание на стр. 6–7

Общее собрание

МАГИСТРАЛЬ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОСТИ

Окончание.
Начало на стр. 4–5

погибает. Одновременно оказалось, что она обладает не только антивирусным, но и антибактериальным действием, может быть использована при лечении других заболеваний. Питерскими коллегами создана особая наноловушка для вируса СПИДа — препарат «водорастворимый аддукт углеродных нанокластеров», успешно решается проблема его доставки к пораженному участку организма. Таким образом, качественный микробицид, в отличие от вакцины и лекарства против СПИДа, человечество может получить уже через два-три года. Причем проект этот не только междисциплинарный, но и международный. В работе над ним уральские иммунологи сотрудничают с коллегами из Германии, США, Швейцарии.

Сплавы, которые помнят

Доклад зав. лабораторией цветных металлов Института физики металлов УрО РАН доктора физико-математических наук В.Г. Пушина был посвящен интеллектуальным сплавам с эффектом памяти формы (ЭПФ). Прежде всего, Владимир Григорьевич подчеркнул, что это не только междисциплинарные, но и межтерриториальные и даже межнациональные исследования, финансирование которых осуществляется как из бюджета, так и из других источников. Речь идет о создании уникальных металлических материалов, которые в зависимости от условий эксплуатации способны «думать», менять свойства, очертания. Вот уже три десятка лет в ИФМ разрабатывают методы синтеза таких сплавов, занимаются их конструированием на наноуровне. Докладчик рассказал об истории проблемы, ведущей отсчет с 1948 года, о разработанных технологиях, видах, структуре, свойствах полученных материалов. Так, объемные наноструктурные сплавы никелида титана по многим параметрам — таким, как прочность, пластичность, обратимая деформация — являются мировыми рекордсменами, к тому же обладают хорошими свариваемостью, биологической совместимостью, высокой коррозионной и износостойкостью. Среди прорывных технических направлений, где применяются подобные сплавы, названы космос (в 1991 г. термомеханические соединения с их «участием» были использованы при сборке конструкции фермы на орбитальной станции «Мир»), авиация, транспорт, электротехника, робототехника (исполнительные датчики, актюаторы, термомеханические соединения). Отдельной сферой «практического выхода» таких сплавов стала медицина, конкретно — остеосинтез (замена костных тканей) и восстановительная хирургия. Разработаны и применяются многофункциональные медицинские аппараты серии «ЗАХВАТ», предназначенные для урологии, гастроэнтерологии, хирургии и проктологии и основанные на использовании комплектов саморазвертывающихся миниатюрных инструментов, изготовленных из наноструктурных сплавов никелида титана с памятью формы и сверхупругостью. Эти аппараты позволяют делать уникальные операции с гарантированной надежностью и долговечностью оборудования. Материалы с эффектом памяти формы находят применение во многих других областях медицины.

Завершился доклад кратким анализом положения отечественных разработок с ЭПФ на мировом и российских рынках. Представленные данные показывают: по числу патентов СССР и Россия в этой области выглядят прилично (лидирует тут Япония, на ее долю приходится больше половины — 54,7 % опубликованных изобретений; затем идут США (17,2 %) и мы (6 %). Проблема в том, что пока спрос на наши ноу-хау есть главным образом за рубежом. В своей стране особой популярностью они не пользуются.

Союз оргхимии, физиологии, иммунологии и медицины

По словам академика О.Н. Чупахина, органический синтез — область науки, которая сама создает объекты для исследования — от резины до лекарств. На общем собрании он представил проект по созданию новых фармакологических препаратов для лечения инфаркта миокарда и некроза поджелудочной железы. Участники проекта — Институт органического синтеза и Институт иммунологии и физиологии УрО РАН, Институт физиологии Коми НЦ, УГТУ-УПИ и Уральская медакадемия. Подобные проекты по определению междисциплинарные, ведь они требуют не только участия специалистов разного профиля, но и проведения клинических испытаний.

Уральские оргхимики синтезировали и подвергли испытаниям на предмет биологической активности более 100 соединений ряда 1,3,4-тиадиазинов. В результате было выбрано наиболее перспективное из них — L-17, которое специалисты из Института иммунологии и физиологии применили для лечения искусственно вызванного инфаркта миокарда у белых крыс. Животных разделили на две группы: основную и контрольную. Первые ежесуточно получали соединение L-17, а вторым вводился физиологический раствор. Эксперименты показали, что применение нового соединения существенно уменьшает зону первичного некроза сердечной мышцы, ускоряет процессы грануляции, сокращая время заживления экспериментального инфаркта, и предотвращает его рецидив. Выживаемость белых крыс в группе, получавшей L-17, составила свыше 90%, а в группе без лечения — менее 30%. Актуальность этих исследований трудно переоценить, ведь среди причин смерти первое место занимают сердечнососудистые заболевания. От инфаркта миокарда в нашей стране ежегодно умирают более 60 тыс. человек (четверть из них в трудоспособном возрасте), смертность при развитии инфаркта достигает 10–15%.

Соединение L-17 было также опробовано для коррекции течения панкреонекроза, еще одного грозного заболевания, летальность которого составляет 25–60%. Исследования проводили на лабораторных животных, у которых искусственно формировали панкреонекроз. В группе животных, которым вводилось соединение L-17, летальность составила 30%, в группе без лечения – 60%.

Сотрудникам Института физиологии Коми НЦ УрО РАН удалось выявить биохимическую мишень — фермент, ответственный за связывание с L-17. В Институте иммунологии и физиологии УрО РАН изучены механизмы влияния тиадиазинов на воспалительные процессы. Таким образом появляется реальная возможность создания на основе L-17 лекарственного препарата.

Новое стратегическое сырье: от испытаний — к производству

Директор Института геологии и геохимии УрО РАН им. А.Н. Заварицкого академик В.А. Коротеев представил подготовленный совместно с Г.Г. Лепезиным (СО РАН) доклад «Перспективы создания в России промышленных производств огнеупоров, силумина и алюминия на базе минералов группы силлиманита». Минералы этой группы (МГС) — силлиманит, кианит и андалузит — благодаря высокой температуре их плавления, жаропрочности и кислотоустойчивости ценятся как сырье для получения высокоглиноземистых огнеупоров, силумина, алюминия и др. Создать научную базу для развертывания на территории страны соответствующих производств призваны две академические программы, реализуемые сейчас совместно уральскими и сибирскими институтами как геологического, так и металлургического профиля. Безусловна важность этой работы для Уральского региона: высокоглиноземистые огнеупоры необходимы в металлургии, силумин (сплав кремния и алюминия) — для изготовления высокопрочной брони, арматуры, деталей различных двигателей. Алюминий по-прежнему крайне востребован во многих отраслях, тогда как запасы сырья — бокситов и глинозема — на Урале практически исчерпаны.

Месторождения МГС разведаны на Кольском полуострове, в Карелии, на Урале и в Сибири. Хотя по предполагаемому количеству запасов Урал и находится на третьем месте, по другим параметрам (более чистое сырье, концентрация промышленных предприятий) именно он подходит для реализации пилотного проекта. Кианит, залежи которого обнаружены и в Свердловской, и в Челябинской областях, можно получать, в частности, из техногенных песков, в то время как 1 тонна привозного кианитового концентрата стоит сегодня более 10 000 руб. Геологи УрО РАН, кооперируясь с другими организациями и при участии студентов-практикантов, провели геофизическую разведку Андрее-Юльевской техногенной россыпи на Южном Урале. Разработана технологическая схема и испытано оборудование для обогащения техногенных песков с целью получения кианита, а также концентрата золота. Восточный институт огнеупо-

ров дал заключение, что полученные кианитовые концентраты по качеству не уступают зарубежным. Производимые на их основе огнеупоры в этом году успешно прошли испытания и получили, в свою очередь, «путевку в жизнь» от Нижнетагильского металлургического комбината.

Таким образом, и необходимость, и возможность организации добычи МГС и их промышленной переработки научно обоснованы. Теперь дело за финансированием, которое, наряду с государственными структурами, должен обеспечить и частный капитал, недропользователи, потенциальные потребители данного сырья.

Обсуждение доклада выявило еще не использованные возможности сотрудничества геологов со специалистами Института металлургии УрО РАН.

Междисциплинарный фундамент экономической стратегии

Выступление директора Института экономики УрО РАН академика А.И. Татаркина было посвящено методологическим особенностям и уже полученным результатам междисциплинарного исследования социально-экономического развития регионов. На основе мультидисциплинарного подхода и комплексного использования ведущих научных теорий (теория общественного развития, теория саморазвития социально-экономических систем, теория циклов, теория катастроф и др.) и общенаучных методов исследования экономисты Уральского отделения РАН участвуют в общероссийских и региональных академических программах. Таким образом, сама методика предполагает объединение усилий институтов разного профиля, и кроме экономистов, историков, политологов в программах задействованы институты математики и механики, физики металлов, машиноведения, геологии и геохимии, Институт геологии Коми НЦ, объединенные советы по различным наукам, вузы и отраслевые институты Урала, Сибири, Москвы и Санкт-Петербурга.

Так, совместно с ИГГХ УрО РАН дана геолого-экономическая оценка месторождений Полярного и Приполярного Урала и определены потребности уральской промышленности в сырье, изучаются перспективы освоения новых регионов, новых видов и месторождений полезных ископаемых. В Институте экономики разрабатываются методологические основы транспортной стратегии освоения Севера (в том числе и выпуска техники «в северном исполнении»), произведена комплексная экономическая оценка минеральных запасов на этих территориях, большое внимание уделяется вопросам экономической, энергетической и экологической безопасности, обеспечению отдаленных регионов отечественными продуктами питания. Докладчик подчеркнул, что хотя «вектором» развития остается северное направление, к исследованиям должны привлекаться сопредельные территории — Южный Урал, Башкортостан и др. А.И. Татаркин предложил в будущем интенсивнее сотрудничать с властями соседних субъектов Федерации, больше внимания уделять междисциплинарной составляющей научных и экономических программ и создать в президиуме УрО РАН соответствующий координационный совет. В ответ ведущий заседание академик В.Н. Чарушин сообщил, что в январе на заседании президиума УрО как раз и будет обсуждаться взаимодействие институтов в рамках крупных стратегических проектов.

Гуманитарии объединяют усилия

С обзором междисциплинарных исследований в гуманитарных науках по Уральскому отделению РАН выступила заведующая отделом философии Института философии и права доктор политических наук О.Ф. Русакова. Прежде всего она подчеркнула определяющее влияние на гуманитарную сферу ведущих мировых трендов, каковыми являются сегодня глобализация, маркетизация и информатизация общества. Эти «вызовы времени» так или иначе формируют и цели, и методологию исследований.

Многочисленны и разнообразны совместные проекты, осуществляемые Институтом истории и археологии УрО РАН. В сотрудничестве с ИММ с использованием математического моделирования проводится исследование «Историческая динамика России: факторы, модели, прогнозы»; вместе с РФЯЦ-ВНИИТФ подготовлена книга «Снежинск» — первый том энциклопедического издания «Атомные города Урала»; с привлечением специалистов институтов геофизики и экологии растений и животных ведутся археологические раскопки поселений синташтинской культуры на Южном Урале. Междисциплинарные связи институт поддерживает также со специалистами Института филологии СО РАН, а также УрГУ, где недавно открыт научно-образовательный центр «Социальная история».

Институт языка, литературы и истории Коми НЦ участвует в проектах, по которым Россия сотрудничает с Канадой, Финляндией и Эстонией: «Циркумполярная исследовательская полевая школа», «Другая Россия» и «Newrel: новые религиозные движения на Русском Севере». Удмуртский институт истории, языка и литературы совместно и Физико-техническим институтом продолжает изучение городища Иднакар. В результате методы компьютерного моделирования легли в основу разработанной здесь методики изучения оборонительных сооружений, освоены геофизические методы поиска и физико-химические методы реставрации и консервации музейных объектов. Продолжается работа по переводу коллекции фольклорных материалов на цифровые носители и по созданию баз данных в помощь образованию и культурному строительству в Удмуртии. Вместе ИИиА, ИЯЛИ Коми НЦ и УИЯЛ работают над проектом «Пути развития пермских литератур в общероссийском историко-культурном контексте: XVIII — начало XX в».

Институт философии и права УрО РАН участвует в четырех междисциплинарных исследованиях в рамках интеграционного проекта по программе «Сибирь». В частности, с использованием прежде всего наработок научной школы дискурс-анализа ИФП, решено издать международную энциклопедию «Дискурсология», для которой сейчас создается словник. Выпуск востребованных научным сообществом монографий стал результатом работы по проектам «Массовые коммуникации в условиях глобальных вызовов информационного общества», «Современное федеративное государство» и «Логико-математическое моделирование гуманитарного знания». Книга «Новые идеи в научной классификации» (Екатеринбург, 2009) подготовлена кафедрой философии ИФП совместно с ИГГХ, ИФМ, ИММ и ИГД УрО РАН. В заключение О.Ф. Русакова отметила, что междисциплинарные возможности широки, но не беспредельны, и естественным ограничителем здесь является принцип компетентности участников проектов.

* * *

Прения по докладам открыло выступление доктора технических наук С.А. Тимашева, показавшего междисциплинарный характер многих направлений деятельности возглавляемого им НИЦ «Надежность и ресурс больших систем машин», и прежде всего — системного изучения крупных природных и техногенных объектов и критичных территорий с целью предотвращения катастроф. По его убеждению, при работе над любым комплексным проектом взаимодействие организаций различного профиля должно строиться по принципу непрерывной «цепочки» последовательных действий. О проблемах изучения сложных природных явлений, в частности, смерчей на суше и на море говорил и директор ИПМ УрО РАН академик А.М. Липанов.

Академик М.П. Рощевский дополнил выступление В.С. Мархасина, напомнив важность экспериментальных данных для осуществления проекта «Виртуальное сердце».

Директор Института физиологии Коми НЦ академик Ю.С. Оводов привел примеры сотрудничества химиков, медиков и биологов в решении проблем криоконсервации крови, а также при получении и изучении полисахаридов, содержащихся в растениях Европейского Севера России — ценного сырья для иммуностимулирующих и противовоспалительных препаратов.

* * *

...Подводя итоги сессии, академик Чарушин констатировал: междисциплинарная работа в отделении идет, но нужно ее координировать. Необходимо сосредоточить усилия и средства на по-настоящему крупных проектах, больших задачах, в решении которых найдется дело всем серьезным специалистам.

На собрании также прошли выборы на ряд руководящих должностей. В результате тайного голосования председателем Челябинского научного центра УрО РАН избран член-корреспондент В.Н. Анфилогов, директором института горного дела (г. Пермь) — доктор технических наук А.А. Барях, Физико-технического института (г. Ижевск) — В.И. Ладьянов, Института электрофизики (Екатеринбург) — член-корреспондент В.Г. Шпак.

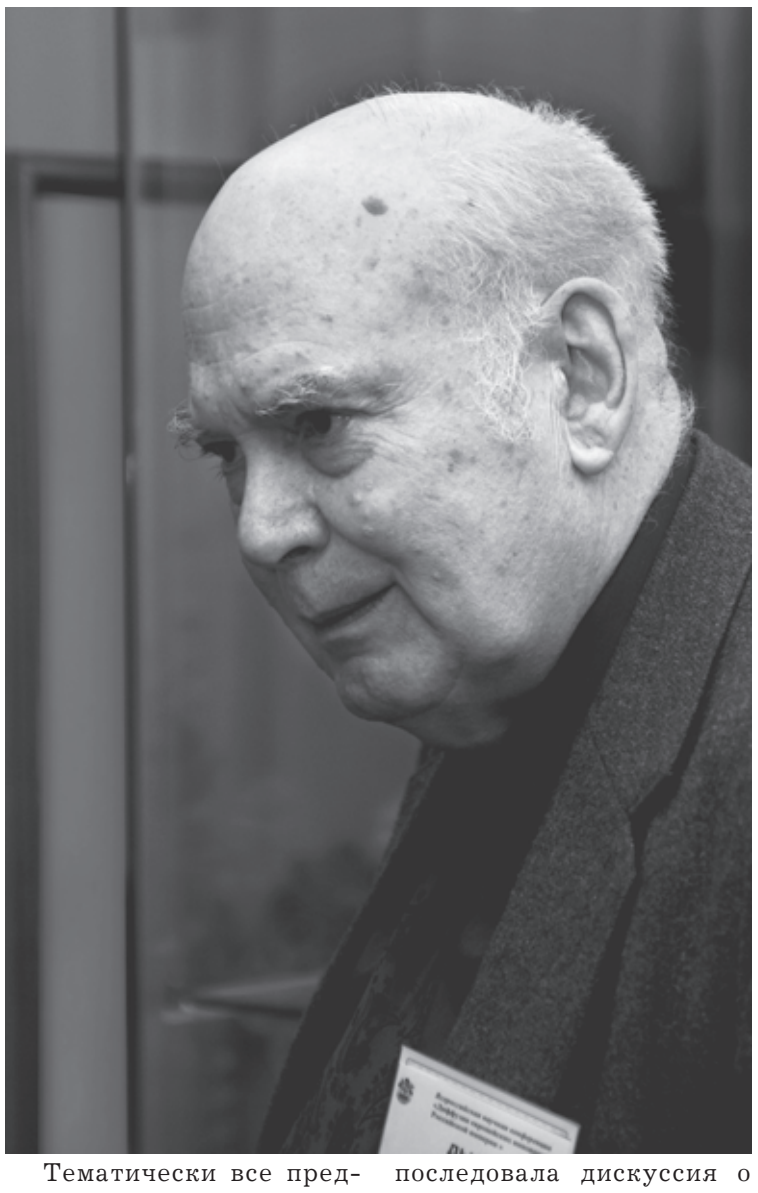
Обзор подготовили А. ПОНИЗОВКИН, Е. ИЗВАРИНА, Е. ПОНИЗОВКИНА.

На фото С.НОВИКОВА: с.4 — доклад делает В.И. Бердышев; с.5 вверху — в президиуме собрания; внизу — академик В.Н. Большаков в зале; с.6 внизу — в перерыве, с.7 внизу — на заседании.

Конференция

РОССИЯ И ЕВРОПА: ВЧЕРАШНИЕ ПРОБЛЕМЫ ЗАВТРАШНЕГО ДНЯ

В начале ноября в Екатеринбурге прошла Всероссийская научная конференция «Диффузия европейских инноваций в Российской империи». Заседания проходили в залах Свердловского областного краеведческого музея, в окружении исторических интерьеров и экспонатов — конечно же, это создавало особую творческую атмосферу. На конференцию, организованную Институтом истории и археологии УрО РАН, съехалось более 30 докладчиков из Екатеринбурга, Челябинска, Москвы, Рязани и шотландского Абердина.



Своеобразным путешествием в прошлое Урала и «эпиграфом» к заседаниям стала экскурсия по залам Свердловского областного краеведческого музея — той части экспозиции, что посвящена XVIII–XX векам. Был еще и музыкальный пролог: вальс «Невозвратное время» и другие музыкальные миниатюры прозвучали в исполнении сотрудниц Музея купеческого быта.

Первым участников пленарного заседания приветствовал генеральный директор СОКМ В.К. Уфимцев, а более подробно ее функции и задачи представил в своем вступительном слове директор ИИиА академик В.В. Алексеев. Вопрос об иностранных влияниях он предложил рассматривать в контексте всего процесса модернизации — и не только России, но и зарубежных стран, и шире — в контексте взаимодействия и диффузии целых цивилизаций: «Именно изучение диффузии, а не сравнение цивилизаций — плодотворный для историка путь». Важнейшими из 5 стадий диффузии как проникновения инноваций в области технологии, верований и культурных ценностей В.В. Алексеев назвал стадию осознания необходимости этих новшеств и стадию их освоения. В России, по его мнению, осваивались вещи второстепенные, но так и не были восприняты базовые ценности европейской цивилизации. Плоды этого несоответствия мы пожинаем по сей день. Почему так произошло? Почему, например, именно социал-демократическая идея была воспринята и пустила здесь свои корни? Как заимствованиеиз другой страны теорий и идеологий способствует их претворению в практику? На все эти вопросы историки обязаны дать ответы.

С первым пленарным докладом на тему «Диффузия, инновация, модернизация: теоретические аспекты» выступил кандидат исторических наук И.В. Побережников (ИИиА). Помимо определения и оценки исторической роли диффузии он перечислил ее виды, механизмы, направления и сложившиеся в мировой историографии методологические подходы к трактовке модернизации общества с точки зрения взаимодействия и взаимопроникновения цивилизаций.

Далее в докладе «Европейские инновации в цивилизационной динамике России (XVIII — начало XX вв.)» доктор исторических наук Е.В. Алексеева (ИИиА) отметила, что исследователям еще предстоит детальная разработка методологии изучения диффузии. В частности, вестернизация России вследствие диффузии «с Запада» — сложный, неравномерный процесс, наряду с приятием которого всегда существовало и отторжение. Столь же неоднозначны и его последствия. Есть множество положительных аспектов вестернизации (импульс к развитию в России наук, промышленности, образования, искусства), но есть и цена этого явления, причем уже достаточно точно подсчитанная. «Расходы» на заимствования в рассматриваемый период привели к обнищанию народных масс и разорению многих хозяйств, к усилению эксплуатации крестьян и рабочих, огромной разнице в уровне жизни, а вследствие этого — расколу общества, революциям и гражданской войне. В духовно-нравственной сфере можно отметить развившийся в России и не изжитый до сих пор комплекс преклонения перед всем иностранным и заискивания перед иностранцами в сочетании с неприязнью к ним. Поэтому, как заключила Е.В. Алексеева, необходим системный подход и рассмотрение истории России в контексте мирового модернизационного процесса.

Профессор П. Дьюкс (Абердинский университет, Великобритания) выступил с докладом «Гордоны на службе Петра Великого». Годы правления Петра I ознаменовали одновременно и начало империи, и поворот России к модернизации многих сфер как общественной, так и частной жизни, и принципиальные изменения во внешней политике и отношениях с зарубежными странами. Закономерно, что этому периоду были посвящены сразу несколько сообщений: «Армия Петра Великого: европейский аналог или отечественная самобытность» (А.В. Кутищев, Екатеринбург), «Европеизация императорского двора России: ежегодные праздники от Петра Великого до Екатерины II» (О.Г. Агеева, Москва) и т.д. В эту же эпоху произошло своего рода второе открытие Урала. Начало горнозаводского производства, приток населения, основание заводов и городов — всем этим край обязан реформам Петра I, в том числе и открытию границ для зарубежных технологий, специалистов, вообще — влияний на жизнь и быт россиян. Истории региона также были посвящены многие доклады: «Применение зарубежных технологий добычи благородных металлов на Урале во второй половине XIX — начале XX вв.» (Е.Ю. Рукосуев, Екатеринбург), «Европейские инновации в повседневной жизни российского провинциального города (по материалам Урала второй половины XIX — начала XX вв.)» (Е.Ю. Казакова-Апкаримова, Екатеринбург) и др.

Тематически все представленные доклады объединяли четыре секции конференции: «Перенос инноваций: агенты, каналы, механизмы», «Распространение и адаптация европейских идей и институтов в России», «Западные экономические идеи и практики в Российской империи» и «Европеизация российского общества и культуры». После подведения итогов форума состоялась встреча читателей с главным редактором журнала «Российская история» доктором философских наук А.Н. Медушевским, за выступлением которого последовала дискуссия о судьбе главного исторического журнала страны.

Итоги конференции показали, что проблемы диффузии европейских инноваций актуальны не только для историков, но для всего общества в современной ситуации поиска оптимальных путей национального развития в условиях нового глобального миропорядка.

Е. ИЗВАРИНА

На фото М. МАКАРОВОЙ: вверху — профессор П. Дьюкс, внизу — выступает Е.В. Алексеева.

Без границ

Две страны за одной партой

12 октября — 25 ноября в Екатеринбурге проходила Международная российско-немецкая школа по физике и химии наноструктурированных материалов. Организаторами школы стали Институт химии твердого тела УрО РАН, Институт кристаллографии и структурной физики университета Эрлангена-Нюрнберга (Германия), факультет строительного материаловедения УГТУ–УПИ, Институт теоретической и прикладной физики университета Штутгарта (Германия) при финансовой поддержке Уральского отделения РАН и Немецкого исследовательского общества (DFG).

В задачи школы входило знакомство российских студентов старших курсов, аспирантов, молодых научных сотрудников Уральского отделения, университетов Екатеринбурга с новыми результатами и направлениями в исследовании наноматериалов и разработке нанотехнологий. Интерес к мероприятию был так велик, что на него съехалась научная молодежь не только из Екатеринбурга и Свердловской области, а также студенты из Германии, но и молодые ученые из Новосибирска, Апатитов и других городов.

На школе обсуждались вопросы микроструктуры и наноструктуры, синтеза наноструктур, получения нанопроволок, нанослоев, наноуглеродных, нанокристаллических материалов, последние достижения в наномикроскопии, наномагнетизме, наномеханике, нанофотонике, нанохимии, биологии на наноуровне и наномедицине.

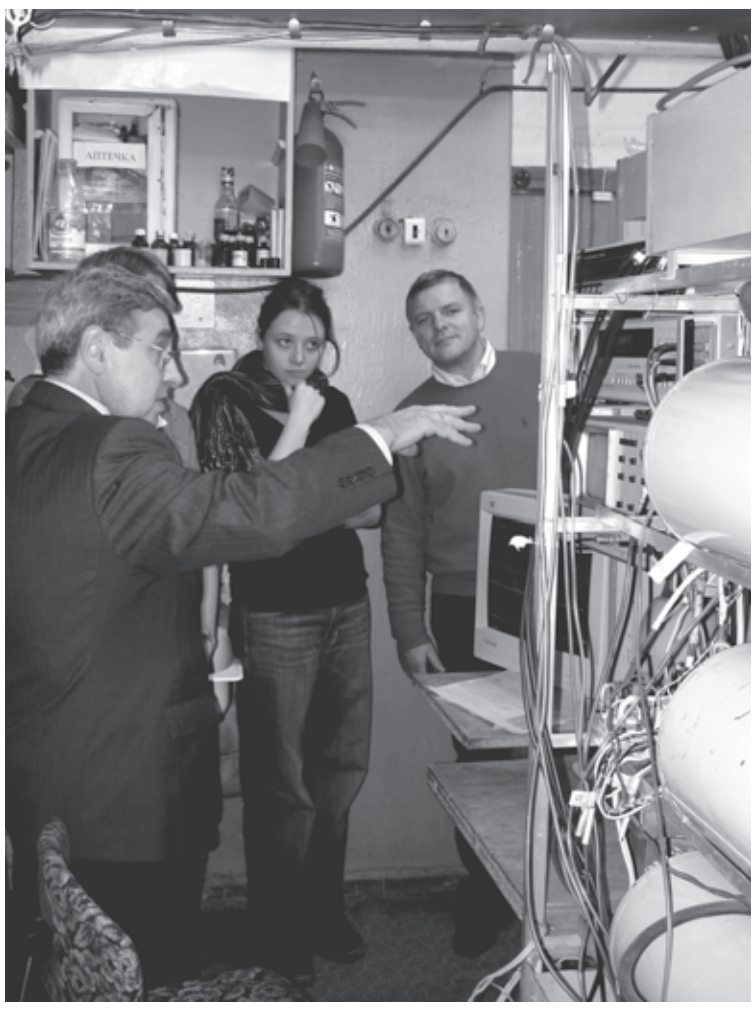
Были организованы экскурсии в Институт высокотемпературной электрохимии, Институт машиноведения, Институт физики металлов УрО РАН. Студенты из Германии с большим любопытством рассматривали научное оборудование и слушали пояснения уральских профессоров, а также сообщения о последних научных разработках.

Школа проводилась на английском языке. Лекции читали ведущие ученые из институтов химии твердого тела, высокотемпературной электрохимии, физики металлов УрО РАН, Уральского государственного университета, УГТУ–УПИ, а также профессора из университетов Германии. Только профессор Ханс-Экарт Шефер из Института теоретической и прикладной физики университета Штутгарта прочитал 15 двухчасовых лекций по нанотехнологиям. Помимо научной тематики на одной из лекций Х.-Э. Шефер сделал экскурс в культурную жизнь Штутгарта, рассказал о литературе, театре и музыке Германии.

Приветствовали участников школы заместитель председателя УрО РАН Н.В. Мушников, директор ИХТТ член-корреспондент РАН В.Л. Кожевников. Ряд лекций прочитали сотрудники ИХТТ член-корреспондент РАН А.А. Ремпель и доктор физико-математических наук А.И. Гусев, а также профессора С.В. Кортов (УГТУ-УПИ), В.Я. Шур (УрГУ), Д.И. Бронин (ИВТЭ). Доктор физико-математических наук А.Е. Ермаков рассказал о синтезе и свойствах металл-углеродных нанокомпозитов, применении катализаторов в химии, в диагностике и терапии опухолей. Большой популярностью пользовались лекции директора Института кристаллографии и структурной физики, главы физического департамента университета Эрлангена-Нюрнберга профессора Андреаса Магерля.

Каждую неделю устраивались круглые столы, чтобы обсудить услышанную информацию. Причем каждый молодой участник школы имел возможность сделать доклад по теме своих исследований. По словам члена-корреспондента РАН А.А. Ремпеля, качество докладов слушателей было на высоком уровне. Молодежь вела себя активно и заинтересованно, задавали много вопросов и российским, и немецким профессорам. Впервые на Урале удалось провести междисциплинарную школу, объединив интересы не только немецких и российских студентов, но и химиков, физиков, биологов, медиков в одной аудитории.

По мнению Андреаса Магерля, российские и немецкие студенты в чем-то похожи, но есть и отличия в способе мышления, подходе к науке, даже в возрасте — в Германии они старше. Андреас говорит, что у них стараются обучать молодежь таким образом, чтобы она была независимой, самостоятельной. В этом есть свои плюсы и минусы. Россияне побывали в Германии нынешним летом, а немецкие студенты в России впервые. Они уже успели подружиться. А. Магерль считает, что научный и культурный обмен будет способствовать получению более качественного знания. Он надеется, что обмен студентами будет развиваться, и это, несомненно, приведет к прогрессу в науке.



Наш корр.
На снимках: делегация студентов из Германии на экскурсии в Институте высокотемпературной электрохимии УрО РАН; Н.В. Мушников и А. Магерль.

Объявления

ИЗВЕЩЕНИЕ О ПРОВЕДЕНИИ ОТКРЫТОГО КОНКУРСА

Институт горного дела Уральского отделения Российской академии наук извещает о внесении изменений в конкурсную документацию на право заключения договоров аренды, а также в извещение о проведении открытого конкурса на право заключения договоров аренды, размещенное в «Науке Урала» № 26–27 за ноябрь 2009 г.

Открытый конкурс на право заключения договоров аренды на срок до трех лет проводится в отношении следующих нежилых помещений:

№ лота	Объект недвижимости	Площадь кв.м	Разрешенное использование	Ставка арендной платы в месяц за 1 кв.м., включая экспл-ные и адм.-хоз. расходы (без НДС и комм-ных расходов) в рублях	Срок договора
Адрес: г. Екатеринбург, ул. Мамина-Сибиряка, 58					
2	цоколь - №№68-70,70а, 71-83, 84-86	331,90	кафе	437,63	до 3 лет
3	1 эт. -56,56а,56б,56в,57,57а	80,10	производственное	187,90	1 год
4	1 этаж №35	50,00	складское	187,90	1 год
6	1 эт № 61	2	торговое	833,26	1 год
7	Цоколь №53-55	16,9	офисное	396,99	1 год
8	Цоколь - №20, 19, 20а	57,3	офисное	334,31	1 год
9	Цоколь №35	16,3	офисное	396,99	1 год
10	1 -эт. -№ 26	38,2	офисное	391,01	1 год
11	1 эт. - №№ 75,75а,75б,75в	32,1	офисное	391,01	1 год
12	1 эт. -№62,64	22,9	офисное	416,89	1 год
13	3 эт. -№№56,57,58	35,4	офисное	391,01	1 год
14	3 эт. -№30	19,1	офисное	416,89	1 год
15	3 эт. -№23,24	34,6	офисное	391,01	1 год
16	5 эт - №1	37	офисное	391,01	1 год
17	5 эт. - №47	35,1	офисное	391,01	1 год
18	1 эт. - №30	15,3	офисное	416,89	1 год
19	цоколь - №№46,46а,47 цоколь - №44	113,4	офисное складское	416,89	1 год
20 21	3 эт. -№№44-47,49,50 5 эт. -№№19,22,25,26, 18,21,23,24	66,2 89	офисное офисное	379,39 379,39	до 3 лет 1 год
Адрес: г. Екатеринбург, Высоцкого, 51					
22	Литер Б	128,6	Механическая мастерская	226,76	до 3 лет
23	Литер В	268,2	гараж	170,41	до 3 лет

Вскрытие конвертов с конкурсными заявками произойдет 28 декабря 2009 года в 10 часов 00 мин. местного времени.

По всем вопросам обращаться по адресу: 620219, г. Екатеринбург, ул. Мамина-Сибиряка, дом № 58, каб. 401. Ответственное лицо: Комлева Юлия Александровна. Телефон: 8(343)350-21-94, 350-21-86. Факс: 8(343)350-21-94, 350-21-11

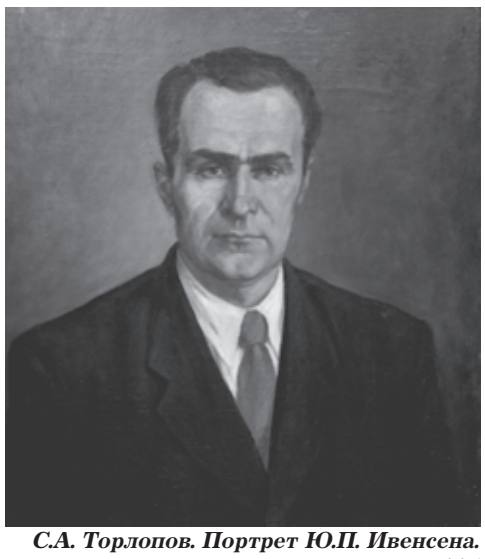
Книжная полка

Юрий Ивенсен: СЛУЖЕБНОЙ ПРОЗЕ В НАЗИДАНЬЕ

В прошлом году геологическая общественность отмечала 100-летие со дня рождения Юрия Павловича Ивенсена (1908–1996), доктора геолого-минералогических наук, в 1930–1950-е годы руководителя разведочных партий и экспедиций. На рубеже 60-х он был директором-организатором Института геологии Коми НЦ, занимался в то время исследованиями магматизма Тимана и полуострова Канин (см «НУ». 2008, № 29 и др.).

На протяжении всей жизни Юрий Павлович преданно любил поэзию, и одним из подарков к юбилею стало издание в Сыктывкаре сборника его стихотворений «В тоске календаря…» (редактор-составитель сын ученого В.Ю. Ивенсен, ответственный редактор академик Н.П. Юшкин). Стихи, собранные в этой книге, близки, на мой взгляд, поэтике и, может быть, даже личностным особенностям одновременно Бориса Пастернака и Арсения Тарковского. Но они не подражательны, поскольку в основе каждого — подлинные события жизни, наблюдения и раздумья автора, биография поколения и история страны.

Е. ИЗВАРИНА



С.А. Торлопов. Портрет Ю.П. Ивенсена. Холст, масло, 1995

* * *

Под слоем мягкой желтой пыли —
Дома, деревья, счастье, дурь...
Мы все на доллары скупили,
И неба синюю лазурь.

И только запахи Китая
Из лавок залетают в быт
И кружатся, не покидая,
Не ведающие всех обид.

Сегодня я большую вазу
Купил, узор ее прочел,
И комната пустая сразу
Наполнилась гуденьем пчел.

И яблоня благоухала,
Вся розовая на свету,
Целуя грубого нахала
Как обретенную мечту.

А вечером узнал я в клубе:
С утра на родине — война,
Развалин пепел, дыма клубья,
Головок детских седина.

Ползут по глине в копоть боя
Мои любимые друзья,
И не сторгуешься с судьбою —
Кого из них увижу я.

А лакированная дача,
Лазурь литая изо льда,
Не красота и не удача –
Непоправимая беда.

Июнь 1941 г., Урумчи, Китай

* * *

Наш мир измерен вдоль
И поперек. А мера —
Убогая юдоль,
Бесплотная химера.

У нас во всем ранжир:
Дома, дела, идейки.
Мы взвешенно брюзжим,
Дерзаем по линейке.

Отчаянья дыра
И гордости вершина —
В тоске календаря
И в пошлости аршина...

Опять у осени

Опять у осени на знамени —
Олень, от ярости кричащий,
И взрывы лиственного пламени
В тяжеловесной хвойной чаще.

Опять за крайнею палаткой
Роса поблескивает дико,
Рот обжигает горько-сладкая
Оледенелая брусника.

И скалы дремлющие в Ладогу
Опять опущены по пояс,
Воды распластанную радугу
Рассматривают, успокоясь.

Но вот и радуга расколота,
Прощанье чайки прокричали.
Ночь, бестелесную от холода,
Покачивает на причале...

Дымит печурка, а под скалами,
Служебной прозе в назиданье,
Пугает тайными провалами
Ночного озера гаданье.

И — непорочность совершенная
Луны, и — прямо от порога —
Серебряная, широченная
И недоступная дорога.

И не летим по ней до края мы
Вселенной, юностью согреты,
А стынем, грустью одуряемы,
Как черных сосен силуэты.

Но рядом — мирозданья целого
Осколки полночь разметала.
Смешенье черного и белого,
Плавленье лунного металла...

И кажется: дожил до срока я
И замер без опаски рабьей.
Сверкает полоса широкая
Серебряной, чеканной ряби,

Не физика и математика,
А та дорога-недотрога,
Перед которой тень лунатика
Заиндевела у порога.

Сентябрь 1945 г.,
мыс Лопоин-Ниеми

Конференция

Инновации с позиции права

19–20 ноября в Екатеринбурге прошла V международная конференция «Интеллектуальные ресурсы и правовое регулирование инновационной экономики. Кадры и технологии», ежегодно проводящаяся Объединенным центром интеллектуальной собственности Уральской государственной юридической академии и Уральского государственного технического университета-УПИ. Центр, созданный этими вузами, уже несколько лет выступает авторитетной научной площадкой общения российских и зарубежных коллег, обсуждения проблем науки и практики, обмена опытом, выработки общих позиций относительно развития инновационной деятельности в Российской Федерации.

Очередная конференция была посвящена проблемам развития технологического потенциала инновационной экономики, вопросам повышения эффективности развития интеллектуальных ресурсов инновационной экономики и правового регулирования общественных отношений в сфере инновационной деятельности и интеллектуальной собственности.

Открывали и вели основную часть конференции ректор УрГЮА профессор В.А. Бублик и президент УрГЮА профессор В.Д. Перевалов. Участники конференции констатировали, что полноценное исследование инновационных процессов и интеллектуальной собственности возможно только в междисциплинарных исследованиях. Лишь объединение усилий специалистов в сфере юриспруденции, управления, экономики, техники и т.д. позволит всесторонне и комплексно подойти к сложным, многозначным проблемам инновационного развития и интеллектуальных ресурсов.

В работе конференции приняли участие более 150 ученых. Помимо вузов — учредителей центра они представляли Уральское отделение Российской академии наук, Уральский государственный университет, Уральский государственный экономический университет и другие научные учреждения и вузы региона. Заочно были представлены мнения еще 300 коллег из Москвы, Санкт-Петербурга, Екатеринбурга, Челябинска, Новосибирска, Иркутска, Саратова, Ханты-Мансийска, Тольятти, Кемерово, Ижевска, Казани, Перми и других городов. Зарубежные партнеры представляли США, Германию, Украину, Белоруссию, Казахстан, Кыргызстан. Состав участников конференции позволяет сделать вывод о резко возросшем интересе представителей научного сообщества, сферы образования, органов государственной власти и практических работников к проблематике вопросов инновационной экономики.

Профессиональные знания участников конференции, их опыт практической деятельности, в том числе инновационной, заинтересованность вопросами инновационного развития страны позволили выявить некоторые наиболее актуальные на сегодняшний день и требующие скорейшего разрешения проблемы. Среди самых острых проблем были выделены следующие: отсутствие научно-методологической базы формирования российской инновационной системы; несистемность правового регулирования отношений в инновационной сфере; недостаточная финансовая поддержка научно-исследовательской деятельности со стороны государства; недостаточность налоговых льгот для организации инновационной деятельности; проблемы, связанные с коммерциализацией интеллектуальной собственности, и т.д.

В рамках конференции был проведен круглый стол «Создание и деятельность хозяйственных обществ, создаваемых бюджетными учреждениями в соответствии с федеральным законом № 217». Здесь обсуждались управленческие, правовые и экономические вопросы деятельности создаваемых вузами и научно-исследовательскими организациями хозяйственных обществ, практическое применение результатов интеллектуальной деятельности. Обсуждались конкретные проблемы реализации названного закона, правовой и финансовый статус данных организаций.

По итогам конференции в двух томах издан сборник тезисов, включивший более 100 лучших докладов. В настоящий момент готовится видеоролик и обсуждается проект резолюции, которая будет содержать конкретные рекомендации, связанные с инновационной деятельностью органов государственной власти, представителей научного сообщества, образовательных учреждений, руководителей предприятий.

Соб. инф.

Племя младое

НАТУРАЛИСТУ ИНТЕРЕСНО ВСЕ, ЧТО НЕИЗВЕСТНО

Ольга Загайнова, аспирант лаборатории эволюционной экологии Института экологии растений и животных УрО РАН стала победительницей конкурса научных работ, впервые прошедшего в рамках молодежной программы на Международном конгрессе биологов-охотоведов. Уже более 50 лет каждые два года этот научный форум проводится в разных странах. Нынешний, 29-й конгресс состоялся в России во второй раз и собрал в Москве более 500 участников из 40 стран. Доклад О. Загайновой был посвящен особенностям питания азиатского барсука в природном парке «Самаровский Чугас» (Ханты-Мансийский автономный округ).

Питание барсука Ольга изучает уже семь лет, с третьего курса биологического факультета УрГУ. Все эти годы ее научным руководителем был старший научный сотрудник лаборатории эволюционной экологии ИЭРиЖ кандидат биологических наук Николай Ильич Марков, который проводит комплексные исследования крупных млекопитающих. В студенческие годы Ольга изучала питание барсука на Среднем и Южном Урале. Первый опыт исследовательской работы она приобрела, обрабатывая материал из Ильменского заповедника, потом работала в Каменском районе Свердловской области. В 2005 году начаты исследования экологии вида в природном парке «Самаровский Чугас» (Ханты-Мансийский автономный округ).

Казалось бы, питание барсука — очень специальная, частная тема, однако в ходе разговора с Ольгой Загайновой выяснилось, что она имеет выход на фундаментальные экологические проблемы. Но прежде с ее слов расскажем читателям об этом животном, одном из самых крупных представителей семейства куньих. Ведь большинство из нас знают о барсуке немного и ни разу его не видели, хотя он коренной житель нашего региона и обитает с нами по соседству, в лесах, где мы собираем ягоды и грибы.

Раньше зоологи считали, что в Евразии существует один вид — обыкновенный барсук с несколькими подвидами. Сейчас систематики выделяют на континенте три вида барсуков: европейский, азиатский и японский. У нас на Урале обитает азиатский барсук.

Барсук — норное животное, выходит из своего жилища ближе к вечеру и кормится в основном по ночам. Норы бывают одиночные, обычно барсуки живут в них летом, а бывают с большим количеством отнорков и камер, куда они залегают спать на зиму всей семьей. Сложно устроенные барсучьи поселения называют городками. Они могут занимать площадь до нескольких сотен квадратных метров и иметь несколько десятков входов. Барсуки — социальные животные, несколько поколений обитают на одной территории долгое время. В Англии описаны «городки», возраст которых составляет несколько сотен лет.

У барсука широкий ареал обитания — практически вся Евразия, и в разных его частях рацион зверя значительно различается по количественному и качественному составу. В южных районах барсук кормится в течение всего года. На севере он впадает в зимнюю спячку, во время которой расходует запасы жировой ткани, накопленные за весенне-осенний период активного питания. К началу осени вес зверя достигает 15–20 кг, а весной он весит всего 8–10 кг, поскольку за зиму исчерпываются практически все прошлогодние запасы жира.

Один из способов изучения питания барсука — анализ непереваренных кормовых остатков в экскрементах. Собирать материал относительно несложно, потому что у этих животных есть «уборные» — ямки, расположенные вдоль тропы, ведущей от норы. Барсук посещает их регулярно. «Уборные» выполняют маркировочную роль, обозначая границы участка зверя.

В нашем регионе выборки по питанию барсука можно собирать с конца весны и до середины осени. Каждый сезон берется 30–50 образцов, всего за год сборы составляют 70–100 проб. На разбор одной пробы уходит несколько часов, а иногда и целый день. За время исследований Ольга собрала более 500 проб. Можно представить, какую огромную работу она проделала.

Для исследования собранный материал промывают водой, а затем разбирают по группам кормов. Большинство остатков хорошо идентифицируются невооруженным глазом, но, чтобы определить некоторые мелкие фрагменты, необходимо воспользоваться микроскопом. Материал очень разнообразный — это семена и кожура плодов растений, крылья и лапки насекомых, раковины моллюсков, кости скелета позвоночных животных, кроме того, шерсть и зубы мелких млекопитающих, перья птиц и скорлупа их яиц, чешуя рыб. Выяснить видовую принадлежность съеденного животного по зубам или растения по семенам бывает непросто — надо быть специалистом в разных областях ботаники и зоологии, поэтому работа идет в тесном сотрудничестве с коллегами из разных лабораторий.

В отличие от видов, которые специализируются на одном или нескольких кормовых объектах (например, хищники, поедающие в основном позвоночных животных — миофаги), барсук всеяден, он употребляет как животную, так и растительную пищу. В зависимости от обилия и доступности различных кормов барсук может изменять их соотношение в своем рационе, благодаря чему обладает большой приспособительной способностью.

В работе Ольги Загайновой, представленной на конгрессе, был дан сравнительный анализ питания барсука в природном парке «Самаровский Чугас» по двум сезонам 2006, 2007 и 2008 годов — весеннего и конца лета. Отличительная особенность рациона барсука в этом районе заключалась в том, что его основу составляли растительные корма, прежде всего кедровые орехи. Это первые количественные данные по питанию барсука вблизи северной границы азиатской части ареала (до этого были публикации только по Карелии и Норвегии, т.е. по европейской части). Так что победителем молодежного конкурса Ольга стала неслучайно.

— Чем интересно питание барсука с научной точки зрения?

— Вообще для натуралиста интересно все, что неизвестно. Впрочем, наши исследования имеют разнообразные приложения. Анализируя рацион барсука, отслеживая виды, которые он употребляет в пищу на протяжении ряда лет, можно вести мониторинг состава сообщества, в котором он обитает. В наших сборах иногда находятся остатки видов насекомых или моллюсков, которые не удается обнаружить стандартными методами. Именно благодаря всеядности нашего зверя специалисты в других областях узнают нечто новое о животном и растительном мире некоторых регионов, не оправляясь туда в экспедицию. По данным изучения питания барсука в разных районах исследования вышли совместные публикации с коллегами — энтомологами и специалистами по моллюскам.

Таким образом, анализ рациона всеядного вида позволяет комплексно исследовать многие компоненты природного сообщества.

— Какие фундаментальные выводы можно сделать, изучая питание барсука?

— Есть такое понятие — стратегия питания, или кормовая стратегия. Наши данные об изменении структуры рациона барсука в северной части ареала позволяют говорить о том, что даже для всеядных видов, казалось бы, не зависящих от кормовой базы, изменение характера питания играет важную роль в приспособлении к жизни в экстремальных условиях.

Пути морфологической и физиологической адаптации видов к условиям обитания – традиционная для нашего института область исследований, инициированная академиком Станиславом Семеновичем Шварцем. Выясняя, как приспосабливается барсук вблизи северной границы ареала на уровне изменения структуры рациона, или более обобщенно — как меняется место этого вида в градиенте природных условий, мы пытаемся найти новые подходы к решению классической экологической проблемы.

Подготовила
Е. ПОНИЗОВКИНА
Фото барсука
Г. КОРЖИКОВОЙ

От редакции: когда этот материал готовился к печати, стало известно, что Ольге Загайновой присуждена стипендия губернатора Свердловской области. Поздравляем и желаем новых достижений!

Дом ученых

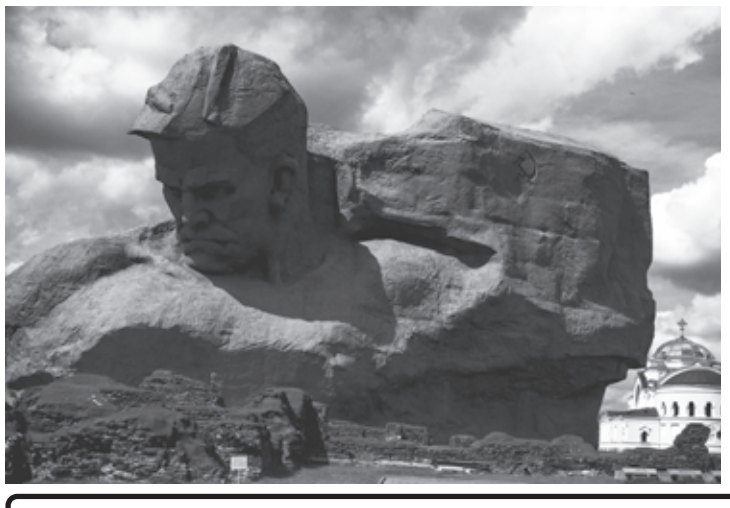
Дневник путешественника-4

Выставка «Дневник путешественника», открывшаяся 18 декабря в екатеринбургском Доме ученых — уже четвертая по счету и может считаться традиционной: она проходит раз в два года. Мне кажется, что во многом именно благодаря тому, что в репертуаре сохраняются определенные темы, в ДУ и сложился костяк авторов, делающих погоду любого фотовернисажа. Остальные участники просто вынуждены подтягиваться к уровню раскрытия темы — поэтому фотовыставки в особняке Железнова сейчас одни из сильнейших в городе.

Конечно, прежде всего обращают на себя внимание два больших цикла, размещенные организаторами по торцевым стенам зала. Это серия работ Е. Пушкарева «Озерная зона Монголии — земля обетованная», снабженная развернутыми комментариями к каждому снимку (действительно, дневник путешественника!) и «Нарышкинское барокко на Урале. Детали» Р. Поморцева. Последняя ценна еще и тем, что автор нашел совершенно незнакомый широкому зрителю изобразительный пласт буквально «под боком»: в кадре Соликамск, Чердынь, Ныроб, Усолье — города допетровской эпохи, не только уникальные для Урала, но и, кажется, почти не тронутые разрушающим временем.

В. Гудков порадовал почти монохромным (черно-белые и тонированные снимки) циклом работ о Гейдельберге. Его работы изысканно графичны и блестяще выстроены композиционно, а тематика охватывает, кажется, весь возможный спектр видения этого значимого для ученого места — от романтичных средневековых руин до современной городской улицы. Сильная подборка у М. Янченко, который и в этот раз остался верен теме уральского пейзажа.

А. Скрипов, всегда выставляющий снимки безупречного качества, на этот раз сместил центр внимания с архитектурного пейзажа на людей в этом пейзаже. Но даже уличные сценки (то, что на языке фотографов называется «жанровый снимок») в его работах не теряют узнаваемости — они так же подчеркнуто отстраненны и по-хорошему красочны и иллюстративны. Я всегда говорил, что фотографии Александра Владимировича способны украсить любой полноцветный журнал. Может быть, в связи с проектом издания Русским географическим обществом журнала «Природа и люди» («наш ответ Неншел Джиографик»), стоит обратить внимание на академическую фотографию? На одной этой выставке готового материала — на половину роскошно оформленного номера, по самым скромным оценкам.



Очень разные, но одинаково композиционно сложные работы представили математики — В. Костоусов и Вл. Кабанов. Плотный, насыщенный цвет выделяет снимки впервые участвующей в «Дневнике» Н. Петровой... Впрочем, о каждой фотографии можно было бы написать отдельный абзац, да и не один — но тогда не хватит на газетной полосе места для самих фотографий.

Выставка продлится до середины января. Успеете посмотреть — право, не пожалеете.

А. ЯКУБОВСКИЙ

Фото: справа — И.Дерягина. Брестская крепость; вверху — Е. Пушкарев. Монголия; слева сверху вниз — В. Гудков. Гейдельберг; В. Костоусов. Шуга на горной реке. Сихотэ-Алинь; Р. Поморцев. Нарышкинское барокко. Троицкий собор в Соликамске.

Извещения

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: помещение 1-го этажа: № 16 (часть), помещения 2-го этажа №№ 6, 7, 8, 10, 11

Общая площадь помещений, предлагаемых в аренду —258,4 м^2

Срок действия договора аренды — с 01.02.2010 по 31.01.2015.

Стартовая (начальная) цена договора аренды —1551 рублей за 1 м^2 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 26 января 2010 года (время местное).

Извещение
о проведении открытого конкурса

Учреждение Российской академии наук Административно-хозяйственное управление Уральского отделения РАН объявляет о проведении открытого конкурса на право заключения договора аренды недвижимого имущества, находящегося в федеральной собственности – нежилого складского помещения, расположенного по адресу: Екатеринбург, ул. Мостовая, 67, литер А (помещение № 5).

Общая площадь помещения, предлагаемого в аренду — 616,8 м^2

Срок действия договора аренды — с 01.02.2010 по 31.01.2015.

Стартовая (начальная) цена договора аренды — 1428,00 рублей за 1 м^2 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 27 января 2010 года (время местное)

Извещение
о проведении открытого конкурса

Учреждение Российской академии наук Административно-хозяйственное управление Уральского отделения РАН объявляет о проведении открытого конкурса на право заключения договора аренды недвижимого имущества, находящегося в федеральной собственности — нежилого помещения № 4а, расположенного по адресу: Екатеринбург, ул. С. Ковалевской/Академическая, 22/20, литер Д-Д4 (1-ый этаж).

Общая площадь помещений, предлагаемых в аренду — 46,2 м^2

Срок действия договора аренды — с 01.02.2010 по 31.01.2015

Стартовая (начальная) цена договора аренды —3828,96 рублей за 1 м^2 в год, без НДС.

Конкурсные заявки принимаются в письменной форме на бумажном носителе по адресу: 620041, г. 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 25 января 2010 года (время местное)

НАУКА УРАЛА

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

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

Никакая авторская точка зрения, за исключением точки зрения официальных лиц, не может рассматриваться в качестве официальной позиции руководства УрО РАН.
Рукописи не рецензируются и не возвращаются. Переписки с читателями редакция не ведет. При перепечатке оригинальных материалов ссылка на «Науку Урала» обязательна.

Офсетная печать.
Усл.-печ. л. 3
Тираж 2 000 экз.
Заказ № 6213
ОАО ИПП
«Уральский рабочий»
г. Екатеринбург,
ул.Тургенева,13
www.uralprint.ru
Дата выпуска: *22.12.2009 г.*
Газета зарегистрирована в Министерстве печати и информации РФ 24.09.1990 г. (номер 106).
Распространяется бесплатно