

# НАУКА УРАЛА

АПРЕЛЬ 2004 г.

№ 10 (868)

Газета Уральского отделения Российской академии наук

Официальный отдел

## ОБЩЕЕ СОБРАНИЕ УРО РАН

16 апреля 2004 года в актовом зале Института физики металлов состоялось Общее собрание УРО РАН с повесткой дня:

— Об итогах работы в 2003 году и задачах Уральского отделения РАН на 2004 год. Доклад академика В.А. Черешнева.

— О работе президиума Уральского отделения РАН в 2003 году. Доклад члена-корреспондента РАН Е.П. Романова.

— Обсуждение докладов, утверждение отчета и принятие постановления.

— Выборы директоров ряда научно-исследовательских институтов.

Материалы собрания читайте в следующем номере.

В Президиуме УРО РАН

## О ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯХ, ИНСТИТУТЕ ОРГАНИЧЕСКОГО СИНТЕЗА И ЛАГЕРЕ «ЗВЕЗДНЫЙ»



Первым вопросом повестки дня очередного заседания президиума УРО РАН 15 апреля был доклад кандидата технических наук И.А. Хохлова (ИММ УРО РАН) «Телекоммуникационные, вычислительные и информационные ресурсы УРО РАН». Названные ресурсы — необходимый элемент инфраструктуры науки XXI века. Докладчик осветил современное состояние и опыт создания основных компонентов компьютерной инфраструктуры УРО РАН. Региональная академическая сеть Отделения создается как распределенная структура телекоммуникационных сетей научных центров. Оренбургский НЦ сети практически не имеет, подготовлен только технический проект.

В 2002 г. произошел качественный скачок: введен в строй канал 45 мбит/сек Екатеринбург — Москва. В докладе было показано распределение этого канала в Екатеринбурге и схема подключения к нему институтов и регионов. После ввода канала качество работы в Интернете практически

для всех институтов Екатеринбурга резко улучшилось. Пермский, Челябинский и Удмуртский научные центры подключены по арендуемому каналу 2 мбит/сек к Екатеринбургу и далее к магистральному каналу. Неудовлетворительно положение дел с доступом в Интернет в Коми НЦ, в Оренбурге и Кургане. Коми НЦ подключен к Интернет по медленному каналу, а остальные имеют выход в Интернет через коммутируемое телефонное соединение.

Развитие телекоммуникаций требует существенных финансовых ресурсов и не может быть реализовано за счет средств институтов. В связи с этим в течение последних трех лет создается региональная целевая программа УРО РАН по развитию телекоммуникационных, вычислительных и информационных ресурсов. Докладчик показал распределение финансирования в этих программах по направлениям затрат и регионам. Подчеркнуто, что большая часть затрат идет на аренду каналов связи.

Потребность в использовании суперкомпьютеров во всем мире относится к фундаментальным факторам развития стратегического потенциала государств.

За последнее десятилетие институтами РАН (ИПМ им. М.В.Келдыша, ИММ УРО и др.) в кооперации с промышленностью (НИИ «Квант») выполнена Комплексная программа создания отечественной линии многопроцессорных вычислительных систем (МВС) и параллельных вычислительных технологий. В частности создан и активно развивается суперкомпьютерный информационно-вычислительный центр (СКЦ) ИММ УРО РАН на базе МВС-100 и МВС-1000 и современных телекоммуникационных средств, обеспечивающих коллективный удаленный доступ к вычислительным ресурсам. В ИММ разработана система удаленного доступа к суперЭВМ, включающая развитые средства планирования очереди заданий, анализа текущего состояния и защиты информации. Разработана и реализована трехуровневая модель распределенной разработки программ, предполагающая перенос основных отладочных действий на уровень рабочих станций и отладочных серверов. Многопроцессорные системы используются лишь на заключительном этапе отладки и собственно счета.

Информационные ресурсы УРО РАН включают: web-серверы или web-сайты институтов, электронные библиотеки, базы данных с интерактивным доступом через Интернет, монографии, статьи и библиографические списки, размещенные на web-серверах, средства проведения видеоконференций.

Продолжение на стр.2

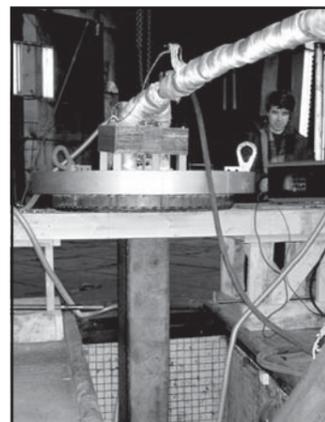
ТОВАР  
ЛИЦОМ

— Стр. 3, 6



ПЕРМСКИЙ  
ПРОЕКТ

— Стр. 5



ПРИ СВЕТЕ  
НОБЕЛЕВСКИХ  
ЗВЕЗД

— Стр. 2, 8



Наука и власть

## КРУГЛЫЙ СТОЛ

8 апреля 2004 года в г. Челябинске состоялся Круглый стол «Проблемы особо охраняемых природных территорий Челябинской области».

Вопросы сохранности уникальных и типичных ландшафтов области обсуждали представители Южно-Уральской торгово-промышленной палаты, Главного управления радиационной и экологической безопасности Челябинской области, Главного управления МПР РФ по Челябинской области, Института «Челябинскгражданпроект», Уральского проектного офиса WWF (Всемирного фонда охраны дикой природы) и научные сотрудники национального парка «Таганай», Ильменского заповедника, заповедника «Аркаим».

С основным докладом «Система особо охраняемых природных территорий Челябинской области» выступил ученый из Ильменского заповедника, заслуженный эколог кандидат биологических наук А.В. Лагунов. Чтобы сохранить природное разнообразие растительного и животного мира региона, специалисты Ильменского заповедника предложили новый подход к формированию региональной системы. Помимо существующих заказников и заповедников предлагается также создать новые охраняемые территории.

В настоящее время наиболее перспективными признаны следующие новые природоохранные объекты: природные парки «Тургояк», «Зигальга», «Серпиевский пещерный град», «Хребет Бахмур», природно-исторические парки «Сикияз-Тамак» и «Пороги», федеральный курорт «Увильды», комплексный федеральный заказник «Троицкий».

Значительный интерес вызвал доклад сотрудников центра «Аркаим» Л.Л. Гайдученко и Е.А. Чибилева о перспективах создания на юге Челябинской области природного парка кластерного типа «Страна городов», который объединит расположенные в степной зоне археологические памятники бронзового века и сохранившиеся участки степей.

По решению участников Круглого стола будут подготовлены письма о состоянии и проблемах ООПТ губернатору Челябинской области П.И. Сумину и Законодательному собранию области.

Пресс-служба Ильменского заповедника

В Президиуме УрО РАН

## О ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯХ, ИНСТИТУТЕ ОРГАНИЧЕСКОГО СИНТЕЗА И ЛАГЕРЕ «ЗВЕЗДНЫЙ»

Продолжение. Начало на стр. 1

Создано большое количество web-серверов, в том числе web-сервер президиума Уральского отделения, web-серверы Пермского, Коми и Челябинского научных центров и ряда институтов УрО РАН — всего более 30 серверов или сайтов. Уровень качества серверов институтов очень разный. На некоторых информация не обновляется годами.

В ИММ УрО РАН разработано несколько поколений программных средств для создания электронных каталогов и поддержки технологий библиотек. Пакет программ «Электронная библиотека УрО РАН» распространяется бесплатно с открытым исходным кодом. В Институте математики и механики УрО РАН, Институте электрофизики УрО РАН, Научной библиотеке КОМИ НЦ УрО РАН все библиографические технологии переведены на работу с этой системой.

В ИММ УрО РАН ведутся интенсивные работы в области Интернет-видеотехнологий. При этом сочетаются фундаментальные исследования, разработка программных средств специализированных программно-аппаратных систем и применение их на практике. Эти технологии находятся на уровне лучших мировых в данной области, а по некоторым параметрам и превосходят зарубежные аналоги. ИММ УрО РАН достаточно широко применяет разработанные средства для проведения прямых трансляций, видеомостов, организации видеоархивов, о чем наша газета не раз информировала читателей.

В заключение было отмечено, что Интернет-технологии широко используются в научных учреждениях УрО РАН и интенсивно развиваются, качество телекоммуникационных услуг улучшается. Вместе с тем очевидно, что количество информационных ресурсов, создаваемых в институтах Отделения, явно недостаточно и не соответствует уровню научных достижений учёных, а использование суперкомпьютерной техники не всегда эффективно. В процессе обсуждения доклада возник вопрос о проблемах доступа к Интернет в Архангельске.

Вторым вопросом повестки было рассмотрение результатов комплексной проверки деятельности Института органического синтеза УрО РАН. Содокладчики — директор ИОС академик О.Н. Чупахин и доктор химических наук В.Я. Сосновских. Институт этот, носящий имя основателя уральской школы химиков-органиков академика И.Я. Постовского, создан чуть больше десяти лет назад и за это время стал одним из самых квалифицированных научных коллективов не только Урала, но и всей страны. Как образно сказал Олег Николаевич Чупахин, изначально довольно «хилое дитя» уверенно встало на ноги, поскольку у него хорошая наследственность. «Наука Урала» неоднократно рассказывала читателям о достижениях ИОС в области фундаментальных исследований, о качественных прикладных раз-

Окончание на стр. 6

Конкурс

### Физико-технический институт УрО РАН (г. Ижевск)

объявляет конкурс на замещение вакантной должности — *младшего научного сотрудника* лаборатории моделирования и анализа сигналов и изображений по специальности 05.13.18 «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Срок подачи заявлений — один месяц со дня опубликования в газете (27 апреля). Заявления и документы направлять по адресу: 426001, г. Ижевск, ул. Кирова, 132. Справки по телефону 43-18-94.

### Ильменский государственный заповедник

объявляет конкурс на замещение вакантной должности — *старшего научного сотрудника* естественно-научного музея по специальности «минералогия-петрология» (кандидат геолого-минералогических наук).

Заявление на участие в конкурсе с приложением необходимых документов направлять на имя директора заповедника в течение 1 месяца со дня опубликования (27 апреля) по адресу: 456317, Челябинская обл., г. Миасс, Ильменский заповедник, директору П.М. Вализеру.

### Ботанический сад УрО РАН

объявляет конкурс на замещение вакантной должности — *научного сотрудника* (кандидата наук) по специальности «физиология и биохимия растений».

Срок подачи документов — месяц со дня опубликования (27 апреля).

Документы направлять по адресу: 620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, 202, ученому секретарю. Тел. (343) 210-38-59.

Поздравляем!

## ПРЕМИЯ ПРАВИТЕЛЬСТВА — ОРУЖЕЙНИКАМ УРАЛА

27 февраля 2004 года подписано постановление о присуждении премий Правительства Российской Федерации в области науки и техники 2003 года. Среди лауреатов есть и сотрудники нашего Ядерного центра.

Премия присуждена С.П. Антипинскому, Б.Т. Черноволюку, В.В. Меньшенину, Н.С. Воронову и Д.В. Петрову (на фото) за совокупность работ по тематике ядерно-оружейного комплекса РФ, в которых участвовали несколько организаций (всего 15 человек). Эти исследования были начаты в середине девяностых годов по инициативе специалистов ВНИИТФ (Снежинск), поддержанной руководством Минатома, а также несколькими организациями, подведомственными этому министерству и Министерству обороны. К 2003 году было завершено создание ряда уникальных тех-



нологий с целью повышения эксплуатационных качеств систем автоматики. Роль специалистов ВНИИТФ заключалась в подготовке и обосновании технических характеристик этих систем. За восемь лет к исследованиям подключился широкий круг предприятий, существует и перспектива их дальнейшего продолжения.

По инициативе РФЯЦ-ВНИИТФ тема была выдвинута на соискание премии Правительства РФ, в комиссию ее представили заместитель главного конструктора РФЯЦ-ВНИИТФ А.М. Никитин и бывший ведущий научный сотрудник НКО-6 С.М. Ермаков.

В. ЗАХАРОВА,  
г. Снежинск

Поздравляем!

## ПРИ СВЕТЕ НОБЕЛЕВСКИХ ЗВЕЗД

Отметить круглую дату, да так, чтобы событие запомнилось надолго, можно по-разному. Можно, например, сделать подарок в равной мере и юбиляру, и гостям: организовать встречу, на которой никому не будет скучно, где будут царить живое, искреннее общение, понимание и доброжелательность.

Именно такой праздник фотохудожник Сергей Новиков устроил на днях — себе, своим близким, друзьям, коллегам и просто зрителям. Свое пятидесятилетие он отметил авторским вернисажем в екатеринбургском Музее фотографии, «Доме Метенкова». Десять лет назад в этом только что открывшемся музее решено было, наряду с уникальными архивными материалами, по-

казывать и произведения современных «асов» фотодела. И первой стала экспозиция Новикова — и тогда, и тем более сейчас уважаемого мастера, фотохудожника, еще двадцать лет назад связавшего свою творческую судьбу с Уральским отделением РАН.

На юбилейную выставку 2004 года он представил большую серию фотографий под общим названием «Нобелевские звезды в России». Успешно работающий в разных жанрах, в стенах Академии Новиков извещен и почитаем прежде всего как портретист. Сергей Григорьевич делает уникальное дело: уже много лет, не скупясь на журналистские командировки в разные концы страны, систематически снимает людей науки. Тех, кто вообще-то час-

то остается «за кадром», — людей по определению не публичных, специально ни о каком имидже не заботящихся. Но именно они и есть самое главное достояние страны, интеллектуальный потенциал нации, в конечном счете определяющий ее сегодняшний культурный уровень и дальнейшую жизнеспособность. Работы Сергея Новикова напоминают нам именно об этом. На них, по наблюдению писателя Даниила Гранина, «можно увидеть многое — и мощь, и характер, и интеллигентность, и простоту, и мудрость таланта». Какими средствами это достигается? Да самыми «простыми». Новиков придерживается классических традиций черно-белого портрета, оптимально

Окончание на стр. 8



Дела идут

## ЧТОБЫ ГРАНТ РАБОТАЛ

*Видимо, не случайно имя Института клеточного и внутриклеточного симбиоза УрО РАН не покидает списков Фонда содействия отечественной науке, информирующих о присуждении грантов молодым ученым. В минувшем году такой грант получил и сохранил на следующий заведующий лабораторией клеточного симбиоза, доктор медицинский наук Виктор Александрович Гриценко, в этом — заведующий лабораторией дисбиоза, кандидат медицинских наук Александр Владимирович Вальшиев. По итогам года были высоко оценены результаты работы руководителя и коллектива в целом, в частности, микробиологического направления. Присуждение гранта открывает перед научными работниками новые перспективы. О них мы и попросили рассказать Александра Владимировича.*



Одно из главных направлений нашей лаборатории — изучение биологического разнообразия кишечной микрофлоры, установление роли обитателей кишечника в возникновении и развитии заболеваний. Полученные результаты позволили подготовить систематизированный список анаэробной микрофлоры человека, обитающей в кишечнике, ротовой полости, на коже.

Второе направление исследований — изучение

механизмов формирования бактериально-грибковых консорциумов: биологические свойства микроорганизмов изучаются не на «одиночках», а в рамках сообществ, что дает принципиально иную картину. В «коллективе» микроб меняет лицо, приобретает несвойственные ему качества, совершенно уникальный набор свойств. На этой основе мы разрабатываем новые методы диагностики и лечения дисбактериоза кишечника. Они были отмечены золотой медалью Всероссийского выставочного центра. Сейчас наша группа принимает участие в проводимой в Москве Международной выставке инновационных проектов, где обсуждаются вопросы рациональной терапии болезней микробной этиологии и связанных с ними осложнений.

Наш институт в минувшем году участвовал в двух программах фундаментальных исследований Президиума РАН. Одна из них — «Фундаментальные науки — медицине». Рады, что мы, в основном имеющие медицинское образование, получили возможность на академическом уровне решать актуальные проблемы практического здравоохранения. Мы разработали метод лабораторной диагностики дисбактериоза кишечника и кишечной инфекции — он зарегистрирован в Федеральном институте промышленной собственности в качестве изобретения. Еще два метода лечения дисбактериоза кишечника и ранней диагностики воспалительных заболеваний кишечника, в основе которых лежат фундаментальные исследования, уже используются в ряде лечебных учреждений — в областной детской больнице, муниципальной детской клинической больнице и других, где отмечаются неплохие результаты.

Наша лаборатория невелика, но люди работают интенсивно. Хочу назвать молодого сотрудника, недавно защитившего кандидатскую диссертацию. Это Наталья Борисовна Перунова — человек, сполна отдающий себя науке. Наш аспирант Елена Валерьевна Власова изучает один из главных микроорганизмов, живущих в организме человека — бифидобактерии. От их количества зависит наше здоровье, практически все существующие биопрепараты содержат штаммы бифидобактерий. Елена Валерьевна пытается найти те вещества, стимуляторы роста, которые в дальнейшем можно будет использовать в лечении больных. Речь идет о создании препаратов нового поколения. Это не просто необходимый этап для защиты кандидатской диссертации, это работа, которая имеет инновационный потенциал и востребована практикой.

Так что приложим все усилия, чтобы сохранить грант Фонда и на следующий год.

Подготовила **Е. ПАВЛОВА**  
г.Оренбург  
На фото: **А.В. ВАЛЬШЕВ**

Выставка

## ТОВАР — ЛИЦОМ

С 20 по 23 апреля в КОСК «Россия» в Екатеринбурге прошла IV специализированная межрегиональная выставка-конференция «Химия и металлургия»

Это мероприятие состоялось при поддержке Министерства промышленности, энергетики и науки Свердловской области, администрации Екатеринбурга, Международного союза металлургов, Союза предприятий и организаций химической промышленности Свердловской области.

Крупнейшие российские производственные компании, такие как Верхнесалдинское металлургическое ПО, предприятия Уральской горно-металлургической компании, Каменск-Уральский металлургический завод, «Самара-электромаш», Уральская химическая компания, «Текноу» и «РВС» из Санкт-Петербурга, «Пента» из Москвы, украинский «Новокузнецкий машиностроительный завод» и другие заводы и научно-производственные объединения, а так же Уральское отделение РАН представили современные достижения в области науки и промышленности: сырье и материалы, технику, оборудование, приборы и инструменты, программное обеспечение, научно-технические разработки.

Экспозиция Уральского отделения РАН была представлена образцами продукции, разработок, технологий институтов металлургии, химии твердого тела, органического синтеза, высокотемпературной электрохимии, машиноведения, физики металлов. Доклады ведущих ученых УрО РАН на состоявшейся в рамках выставки научно-практической конференции «Химия и металлургия: научно-технические разработки для промышленного производства» вызвали большой интерес ее участников.

На выставке дебютировал новый стенд УрО РАН: принципиально новое дизайнерское



решение, мобильные, компактные, легкие, сборно-разборные ширма и тумба с подсветкой, CD-презентация. На каждый институт — один большой плакат, где перечислены основные направления исследований, более подробную информацию можно найти на жидкокристаллическом мониторе.

Начальник отдела выставок УрО РАН **Вахтанг Вахтангович Джигладзе** считает очень важным современный подход к презентабельности учреждений УрО РАН. Нельзя демонстрировать последние достижения науки на «допотопных» планшетах. Ни для кого не секрет, что «встречают по одежке», поэтому «визуальная» и «содержательная» части должны гармонизировать. Теперь нам за «одежку» не стыдно. Броская, чтобы привлечь внимание посетителей выставки, ширма несет имиджевое начало. Смысл узкоспециализированных плакатов институтов не в том, чтобы расписать все разработки, а компактно дать информацию о том, чем институт занимается. Тут же образцы готовой продукции, новых материалов, которые можно потрогать руками. Народ подходит, интересуется, в основном это спе-

циалисты, как и предполагают такого рода экспозиции.

По словам Вахтанга Вахтанговича, все институты подошли к организации выставки очень ответственно, помогли наполнить экспозицию содержанием, информацией. Особо он отметил Институт металлургии и Институт органического синтеза.

О разработках Института органического синтеза мне рассказали две симпатичные девушки — **Надежда Леонидовна Ицксон**, кандидат химических наук, научный сотрудник лаборатории гетероциклических соединений и **Анна Юрьевна Пономарева**, аспирант этой же лаборатории:

— *Здесь представлены работы в области синтеза лекарственных препаратов. На научно-практической конференции заведующий лабораторией, доктор химических наук В.П. Краснов рассказывал об оригинальном отечественном противоопухолевом препарате лизомустин. Сейчас производится разработка противотуберкулезного препарата. Кроме того, институт занимается созданием полимерных покрытий для бытовой посуды. Очень много таких полезных вещей, как клей для съемных зубных протезов, клей для керамических материалов. Есть разработки в области синтеза молекулярных рецепторов для разделения частей металлов, биологически важных объектов.*

Посетители особенно интересовались декоративным полимерным кремнийорганическим покрытием для посуды. Представители научно-производственной компании «Пента» из Москвы очень подробно расспрашивали об этой технологии. У них есть свое опытное производство по изготовлению товаров народного потребления. На Верх-Исетском заводе уже выпускаются

Окончание на стр.6



Дела идут

## НЕТРАДИЦИОННАЯ ЭНЕРГЕТИКА: смотр потребностей и возможностей

В начале апреля в Екатеринбурге проходило 5-е Всероссийское совещание по энергосбережению. В его заседаниях и в экспозиции специализированной выставки «Город. Ресурсы. Энергетика-XXI век» приняли участие предприятия и организации Урала, Москвы, Татарстана, Тюменской области, других регионов России, а также гости из Белоруссии, Чехии, Германии, Финляндии. В Свердловской области уже накоплен значительный опыт не только экономии энергии, но и использования дополнительных ее ресурсов. В том числе — нетрадиционных источников и технологий. В рамках данного совещания 7 апреля в конференц-зале Института высокотемпературной электрохимии УрО РАН работала секция «Использование нетрадиционных и возобновляемых источников энергии». Доклады группировались по трем основным направлениям: «Энергетика на нетопливных возобновляемых ресурсах и малая энергетика», «Малая энергетика на базе низкосортных топливных ресурсов» и «Электрохимические источники тока».

Открыл заседание руководитель секции доктор технических наук, профессор А.Ф. Рыжков (УГТУ-УПИ). Директор ИВТЭХ УрО РАН доктор химических наук, профессор В.А. Хохлов выступил с обзором работ Уральского отделения РАН по созданию перспективных разработок в области энергетических технологий. В Институте высокотемпературной электрохимии более сорока лет ведутся работы по созданию научных основ высокотемпературной электрохимической энергетики, рассматривающей процессы, при которых химическая энергия органического топлива непосредственно преобразуется в электричество, минуя промежуточные стадии, присущие традиционным способам получения электроэнергии. Разработанные здесь устройства на основе так называемых топливных элементов сочетают производство электричества с производством тепла. В качестве автономных источников энергии они незаменимы в условиях Свердловской области, где много мелких хозяйств, удаленных от транспортных магистралей. Топливные элементы имеют высокий коэффициент полезного действия и могут входить в состав гибридных энергетических установок вместе с другими источниками энергии, как традицион-

ными (например, газовой турбиной), так и нетрадиционными (солнечной электростанцией). На таблицах и схемах, иллюстрирующих доклад, была представлена продукция института: источник тока с твердым оксидным электролитом, высокотемпературный электрохимический генератор мощностью 1 кВт — прототип мини-электростанции, подходящей, например, для загородного дома. Демонстрировались графики ресурсных испытаний карбонатных топливных элементов, которые можно сочетать с высокотемпературными электролизерами, схемы разработанных в институте электрохимических сенсоров с твердыми электролитами для анализа газовых сред в городских котельных, теплоэнергетических и металлургических агрегатах. Применение таких датчиков сокращает расход топлива приблизительно на 15%, поэтому они окупаются буквально в течение нескольких дней. Для организации опытного мало-серийного производства этих приборов необходимо затратить около трех миллионов рублей: пора бы областным и городским властям прислушаться к доводам разработчиков и принять соответствующее решение.

Сообщение А.Ф. Рыжкова «Перспективы развития топливной энергетики и газо-

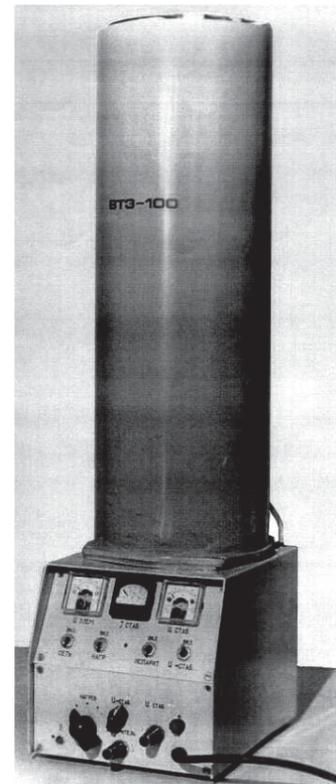
генераторные технологии» было посвящено эффективному энергетическому циклу на основе твердого топлива, развитым в настоящее время преимущественно за рубежом. В России промышленность вынуждена использовать в основном низкосортное твердое топливо, которое не так легко сжигается. Предпочтительнее двустадийное сжигание — более чистое, позволяющее поддерживать низкие коэффициенты расхода воздуха и маневрировать в рамках температурного режима, что важно, в частности, при сжигании торфа (топлива, запасы которого в Свердловской области велики). Докладчик представил некоторые современные зарубежные технологии использования твердых топлив, продукцию Японии, США, Германии: топочные устройства, совместимые с турбинами, газогенераторы, имеющие КПД до 50%, высоконапорные котлы, газовые турбины, эффективность работы которых, по некоторым сведениям, планируется довести к 2020 г. до 53%. По словам А.Ф. Рыжкова, лучшее, что на сегодняшний день энергетика видит перед собой, — твердооксидные топливные элементы на генераторном газе. Как раз в этой области зарекомендовал себя ИВТЭХ УрО РАН — в одном ряду с японскими и немецкими фирмами. Большое значение сейчас приобретает «малая энергетика», например, в коммунальной сфере, где эффективны установки небольшой мощности на низкосортных местных топливах, например, разные варианты низконапорных газогенераторов.

В.И. Велькин, предвзяв свой доклад «Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии на полигоне УГТУ-УПИ в Екатеринбурге», отметил специфическую географическую и демографическую ситуацию региона. За последние 10 лет снизился объем потребления энергоресурсов в Свердловской области, обеспеченность же собственными ресурсами состав-

ляет приблизительно 5% (что близко к показателю Японии). Поэтому большое значение приобретают нетрадиционные и возобновляемые источники энергии, общий потенциал которых по области велик, но смог бы обеспечить более 40% «удаленных», рассредоточенных потребителей. С 1997 г. в Уральском государственном техническом университете ведется подготовка специалистов по таким направлениям как гидро-, ветро-, био-, солнечная, геотермальная энергетика, топливные элементы, радиоизотопные источники. Полигон университета — это различные установки, в том числе и электрохимический генератор, разработанный Институтом высокотемпературной электрохимии УрО РАН.

Опыт освоения нетрадиционных энергетических ресурсов показывает, что необходимы и российский, и областные законы об их использовании, чтобы получать финансовую поддержку как от региональных властей, так и от отдельных муниципальных образований.

Последующие выступления также затрагивали проблемы обеспеченности энергоресурсами различных отраслей уральской промышленности, бытовой сферы и транспорта. Были предложены новые технические решения, перспективные и нетрадиционные аппараты и способы использования топлива. По итогам работы секции был принят ряд решений, касающихся вовлечения областных, городских властей, заинтересованных организаций в дальнейшую работу по использованию нетрадиционных и возобновляемых источников энергии. Задача научных учреждений, УГТУ-УПИ и ИВТЭХ — разработка ком-

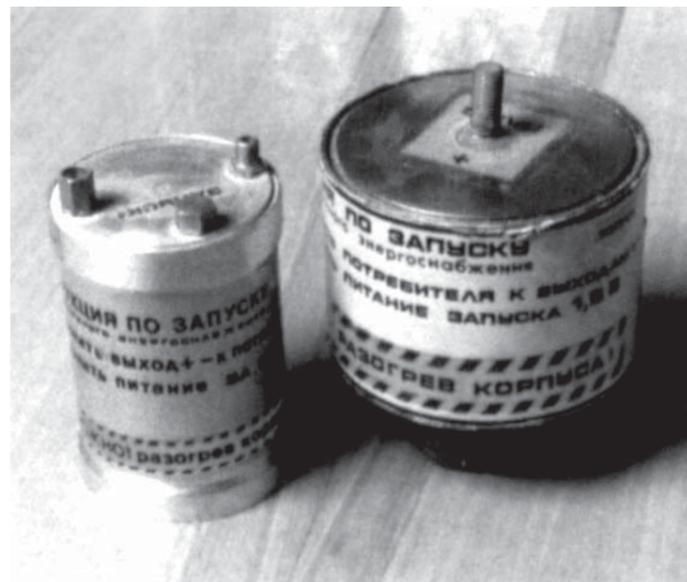
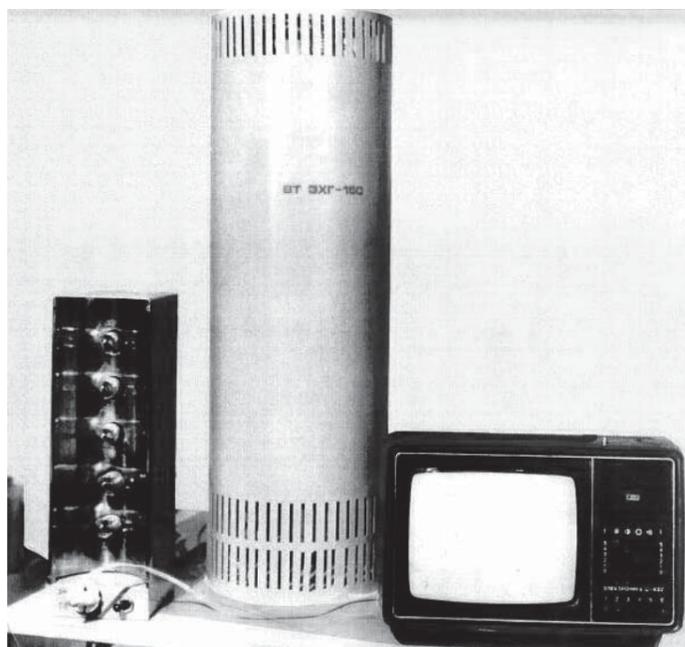


бинированного источника автономного энергоснабжения на базе местных топлив, газогенераторов и топливных элементов и создание малоинерционных датчиков горения для котельных агрегатов.

Устройства и приборы, уже имеющиеся «в активе» Института высокотемпературной электрохимии, демонстрировались на специальной выставке, подготовленной для участников совещания. Это и высокотемпературный электролизер, и датчики и анализаторы кислорода для различных нужд и промышленных процессов, электрохимическое устройство для дозирования кислорода или его очистки в газовых средах, высокотемпературные электрохимические генераторы.

Программа работы секции включала также экскурсию в цех по производству энергосберегающего оборудования ОАО «Уралтрансгаз», посещение лабораторий Института высокотемпературной электрохимии, кафедры «Энергосбережение» и полигона нетрадиционных и возобновляемых источников энергии УГТУ-УПИ.

Е. ИЗВАРИНА



Дела идут

# МГД-ДИНАМО: ПЕРМСКИЙ ПРОЕКТ

*В академической среде достаточно распространено мнение, согласно которому ученые призваны заниматься в основном фундаментальными исследованиями, не размениваясь на решение практических задач. А поиски приложения научных идей — дело других. Но немало в Академии и тех, для кого практические результаты — это логическое продолжение фундаментальных разработок. Так, сотрудники лаборатории физической гидродинамики Института механики сплошных сред ПНЦ УрО РАН сочетают фундаментальные и прикладные направления вполне успешно и без ущерба для «чистой» науки. Уже несколько лет под руководством зав. лабораторией доктора физико-математических наук профессора Петра Готлобовича Фрика здесь реализуется программа развития экспериментальной базы для работы с жидкими металлами, поддержанная грантом Международного научно-технического центра и рядом грантов Российского фонда фундаментальных исследований. В рамках этой программы создана база для экспериментов с жидким галлием, жидким магнием и жидким натрием, позволившая значительно активизировать и ранее проводившиеся работы по прикладной магнитной гидродинамике, а также развернуть экспериментальные исследования эффекта магнитогидродинамического (МГД)-динамо.*

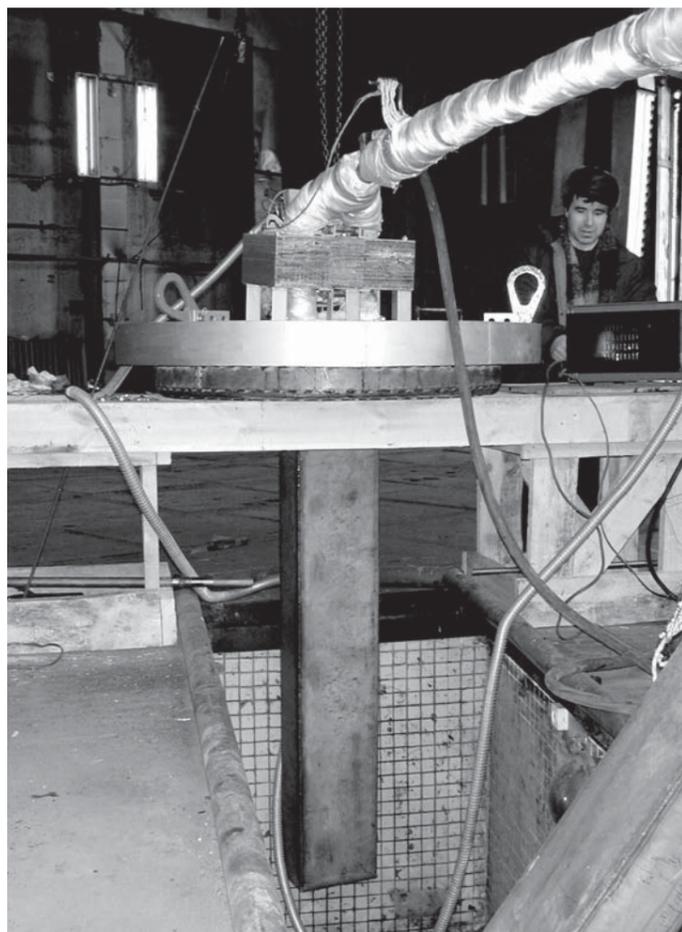
Эффект МГД-динамо заключается в том, что при достижении определенных критических параметров движущаяся проводящая среда может самопроизвольно генерировать магнитное поле. Так, по современным представлениям, магнитные поля планет, звезд, галактик обусловлены именно эффектом МГД-динамо. Эта проблема чрезвычайно интересна как с фундаментальной, так и с прикладной точки зрения. Существует множество теоретических моделей МГД-динамо, но для полного понимания этого чрезвычайно сложного нелинейного явления необходимы эксперименты. Проведение экспериментов в лабораторных условиях осложняется тем, что динамо относится к критическим явлениям

и возникает только при достижении критических режимов, возможных лишь в течениях больших масс хорошо проводящей жидкости, с высокими скоростями, да еще и характеризующихся достаточно сложной топологией.

Динамо-эксперименты долгое время оставались мечтой специалистов, и только в последнее десятилетие начались работы по реализации динамо в лабораториях. Соответствующие динамо-проекты ведутся сегодня в Германии, Франции, США и Латвии. Создаются установки, стоящие миллионы долларов и потребляющие большое количество энергии. В Перми предложили оригинальный путь решения проблемы, отказавшись от идеи реализации динамо в стационарном

потоке металла. Пермский проект направлен на реализацию эффекта динамо в импульсном режиме. Жидкий натрий заключен в тороидальный канал, который раскручивается до больших скоростей, накапливая тем самым значительный запас кинетической энергии. После разгона канал резко останавливается, и силы инерции, прогоняя жидкий металл через специальные крыльчатки-диверторы, обеспечивают в канале интенсивное течение с заданной геометрией. При достижении расчетных параметров поток металла должен обеспечить генерацию магнитного поля в течение короткого (порядка секунды) времени, достаточного тем не менее для регистрации эффекта и его исследования. Идея была опробована на установках-прототипах и вызвала большой интерес в кругу специалистов.

В этом году в Перми должна быть запущена натриевая динамо-установка. До конца года ожидается пуск двух альтернативных динамо-установок (во Франции и США) и в начале 2005 года в Перми намечено международное совещание по проблеме МГД-динамо, на котором будут представлены ре-



зультаты всех экспериментальных групп, работающих над проблемой, а также физиков-теоретиков и астрофизиков, специализирующихся на изучении природы космических магнитных полей.

Исследование эффекта самопроизвольного возникновения магнитного поля важно с практической точки зрения. Охлаждение атомных реакторов происходит с помощью жидкого натрия. При увеличении размера реакторов соответственно увеличиваются объемы жидкого металла, который движется с большой скоростью и проводимость которого очень высока. В результате может самопроизвольно возникнуть магнитное поле, изменится процесс тепло-массообмена, а это очень опасно. Такую возможность надо предвидеть и предотвращать.

Исследования в области магнитной гидродинамики имеют и другие практические приложения. Дело в том, что электромагнитное поле активно воздействует на жидкий металл. Меняя величину магнитного поля, его конфигурацию, а также величину электрического тока, который

пропускается через жидкий металл, можно управлять потоками металла.

Изучение электровихревых течений, обусловленных взаимодействием сильного тока в жидком металле с собственным магнитным полем, позволяет разрабатывать различные насосы, перемешиватели, сепараторы для очистки жидких металлов. В лаборатории физической гидродинамики под руководством кандидата физико-математических наук Станислава Юрьевича Хрипченко создан новый класс электровихревых насосов для перекачивания цветных металлов. Эти насосы уже используются на Березниковском титано-магнелиевом комбинате и Соликамском магнелиевом заводе. Перемешиватель жидкого алюминия для приготовления полупроводниковых слитков нашел применение во Всероссийском алюминево-магнелиевом институте. Сейчас в лаборатории разрабатываются новые МГД-насосы и перемешиватели, а также сепаратор для очистки жидкого металла.

Подготовила  
Е. ПОНИЗОВКИНА



Дела идут

## Марш парков-2000

Ильменский заповедник принимает участие в международном Марше парков, который в этом году празднует свой десятилетний юбилей. Девиз Марша парков-2004 — «Природные территории — источники чистой воды».

Для Миасса проблема чистой воды особенно актуальна. По исследованиям сотрудников лаборатории водной экологии, самым загрязненным водоемом в городе является Поликарповский пруд — степень загрязненности его воды тяжелыми металлами выше нормы в 20 раз, в городском пруду из-за отсутствия очистки канализационных стоков и воздействия проходящей рядом автотрассы предельно допустимая концентрация тяжелых металлов выше в 6–10 раз, в Ильменском озере — в 2–3 раза. В озере Тургой ПДК в пределах нормы, но зато в последние годы из-за увеличения поверхностного стока вод наблюдалось большое развитие сине-зеленых водорослей. Именно поэтому так важно сохранение заповедных озер в их первоначальной чистоте.

Пресс-служба Ильменского заповедника

Дайджест

## ПРИЗ ЖДЕТ...

Создателей первого «туристского» корабля, который смог бы «прокатить» трех пассажиров в космос (на высоту не менее ста километров), и в пределах двух недель повторить такой полет, ждет награда в 10 миллионов долларов. Разумеется, приз, учрежденный неким частным фондом, компенсирует лишь малую часть затрат на создание аппарата, но он морально подстегивает компании, жаждущие первыми начать «небесный туризм». Федеральное Авиационное Управление США уже рассматривает первую заявку на лицензию, поданную калифорнийской компанией «XCOR Aerospace». Но готовя свои заявки и фирмы-конкуренты. Некоторые из них надеются стартовать в «туристский космос» и получить почетный приз еще до конца этого года.

## Выставка

## ТОВАР — ЛИЦОМ

Окончание. Начало на стр.3

сковородки с таким покрытием. Возможно, московские кастрюли тоже будут покрыты уральским составом.

Аспирант Института химии твердого тела **Сергей Леонидович Петухов** (нижний снимок на этой странице) пришел на выставку посмотреть современное оборудование, материалы, наиболее перспективные разработки. В будущем он планирует организовать собственное производство и присматривается к рынку. Считает, что на подобных мероприятиях можно получить информацию о самых передовых технологиях. Кроме того, ему просто любопытно, что родной институт, академия могут дать обществу.



Руководитель группы науки Ирбитского механического завода **Андрей Иванович Полянский** хорошо знает разработки Института высокотемпературной электрохимии. Они давно и плодотворно сотрудничают. У него накопилось немало вопросов к ученым, и он подходит к стенду несколько раз в день в компании своих коллег-производственников, чтобы пообщаться с электрохимиками. По его словам, в институте немало способов и технологий получения металлов и композиционных материалов, применимых в условиях производства.

За активное участие в проведении научно-технической конференции и презентационное оформление выставочной экспозиции Уральского отделения РАН награждено дипломом первой степени. Институт органического синтеза был удостоен памятной медали и диплома за разработку противоопухолевого препарата «лизомустин». В номинации «Производственные процессы и технологии» Институт высокотемпературной электрохимии получил диплом за разработку технологий производства изделий из рения и молибдена, полимерным методом высокотемпературной гальванопластики. В этой же номинации Институт машиноведения удостоен диплома за разработку технологии получения тонкой и тончайшей проволоки из титана и титановых сплавов. В номинации «Промышленная и экологическая безопасность, производственные процессы и технологии» Институту химии твердого тела вручили диплом за разработку технологии переработки красных шламов глиноземного производства.

Т. ПЛОТНИКОВА



## Книжная полка

## ВРЕМЕНА БЕЗ СПЕШКИ

Литвинов Б.Н. *Времена года: Эссе /Илл. В.Е. Щербинина; техн. ред. Н.Б. Гоцицкий; худож. ред. И.П. Цаплин. — Екатеринбург: Изд-во «Академкнига», 2003. — 240 с.: илл. — Тираж 400 экз.*

История этого художественного издания началась весной 1989 года, когда академик РАН, главный конструктор РФЯЦ-ВНИИТФ, лауреат Демидовской премии 2003 года Борис Васильевич Литвинов взял обыкновенную ручку и на листе чистой бумаги вывел первые строчки: «Мы живём с Аллой вдвоём, занимая половину двухэтажного коттеджа...» Через год небольшая книжечка из девяносто коротеньких эссе — каждодневных наблюдений, описаний природы, раздумий и воспоминаний — завершилась эпилогом: «Итак, мир меняется быстро, быстрее, чем Природа, но может быть, в этой неторопливости и состоит Высшая Мудрость?»...

Много лет рукопись лежала у Бориса Васильевича в сто-

ле, пока в 1998 году с ней не познакомился начальник отдела научно-технической информации РФЯЦ-ВНИИТФ В.Н. Ананийчук. Его попытка опубликовать «Времена года» в московском журнале «Наш современник» не удалась из-за экономического кризиса. Только через пять лет, в феврале 2003 года, когда Ананийчук случайно встретился с директором издательства «Академкнига» Н.Б. Гоцицким, у которого оказались гранки «Времен года» (рукопись ему предложил сам Б. В. Литвинов), дело сдвинулось с мёртвой точки. Николай Борисович понял, что такая книга делает честь издательству, и приложил все силы, чтобы книга вышла. Огромную помощь в этом оказали также администрация Снежинска, научно-



культурное общество «Интеллект», библиотечный совет, главный инженер ВНИИТФ Б.И. Беляев. Благодаря их участию нашлось множество спонсоров, пожелавших профинансировать издание книги. Иллюстрации к ней — изящные акварели, пейзажи окрестностей Снежинска — были созданы членом-корреспондентом РАН, главным научным сотрудником Института физики металлов

УрО РАН Виталием Евгеньевичем Щербининым, который лично приезжал в город и вместе с автором исходил берег озера Синара и склон Вишнёвой горы.

И вот 26 марта этого года на презентации в Снежинске был представлен небольшой томик в переплёте насыщенного синего цвета. Название, «Времена года», звучит символично: книга очаровывает своей лиричностью, нежностью, любовью к природе и к жизни, неторопливым ритмом размышлений и воспоминаний, прекрасным русским языком. Маленькие рассказы с лаконичными названиями («Наш дом», «Свистели», «Последние вещи», «Ежи», «Чайки», «Тополя», «Докука», «Свет», «Космеи», «День инея» и др.) можно читать как отдельные произведения, а можно осознавать как единое целое, полнокровное, сливающееся в картину нашей жизни. «Времена года» — первый литературный труд физика-ядерщика Б.В. Литвинова, не затрагивающий профессиональных проблем. Наблюдения его честны, чисты, каждое — мастерски отделано, как полотна наблюдательного художника. Читаешь книгу — и словно смотришь выставку картин, отмеченных оригинальным авторским видением.

Самая трогательная рецензия на презентации прозвучала из уст директора снежинской музыкальной школы В.В. Потапова, прочитавшего книгу за одну ночь, чтобы успеть подобрать для вечера музыкальное оформление: «Надо бы мне съездить маму навестить»...

В. ЗАХАРОВА,  
г. Снежинск

## В Президиуме УрО РАН

## О ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯХ...

Окончание. Начало на стр.1,2 работках (вспомним, в частности, противоопухолевый препарат «Лизомустин»), об организуемых в институте конференциях и обширных международных контактах. Назовем еще несколько показательных цифр: на 01.07.2003 года в ИОС вместе с совмещателями работало 84 научных сотрудника, среди которых два академика, девять докторов и тридцать восемь кандидатов наук. Только за отчетный период 20 человек закончили аспирантуру, защищено 7 кандидатских и две докторских диссертации. Ежегодно в ИОС выполняют учебно-исследовательские работы около двух десятков студентов-химиков, приток молодежи в коллектив — постоянный. Принявший участие в обсуждении докладов ректор УГТУ-УПИ С.С. Набойченко назвал институт наполовину «своим», а вариант его сотрудничества с вузами идеальным. И еще

стоит привести цитату из общих выводов комиссии по комплексной проверке: «Комиссия ... положительно оценивает научную, научно-организационную и финансово-хозяйственную деятельность института в 1999–2003 гг. Школа химиков-органиков, созданная академиком И.Я. Постовским, успешно развивается в институте, является гордостью отечественной науки и получила мировое признание. Институт относится к лучшим научным учреждениям России, ведущим исследования в области органической химии, и соответствует институтам международного класса». Добавить к этому нечего.

Еще одним существенным, помимо текущих, вопросом стало выступление управляющего делами УрО РАН Ю.М. Рабиновича о подготовке к работе оздоровительного лагеря «Звездный». Лагерь этот хорошо знают сотрудники Отделения, их дети, за вре-

мя его существования в нем отдохнуло более 40 тысяч ребят. Но нынче в связи с организационными переменами «Звездный» выведен из состава УрО и получил самостоятельное юридическое лицо. В результате резко ухудшилось его финансовое положение, и подготовка к очередному сезону идет медленно. Не хватает средств на капитальный ремонт двух корпусов, другие необходимые работы. Юрий Михайлович обратился к руководителям институтов с просьбой помочь если не реальными деньгами, то стройматериалами, техникой. Кроме того, обсуждалась возможность отъезда в «Звездный» не только детей екатеринбургских работников Отделения, но и других научных центров, в частности пермского.

Соб. инф.  
На снимке (стр.1):  
доклад делает кандидат  
технических наук  
И.А. Хохлов  
Фото С.НОВИКОВА



Поздравляем!

## При свете Нобелевских звезд



**Окончание. Начало на стр. 2** сочетая достоинства репортажного и «постановочного» снимка, подчинив их главной цели: запечатлеть Личность, Индивидуальность, уникальный характер, иногда одну лишь характерную черту облика, — и раскрыть перед зрителем внутренний мир своего персонажа. Но как это делается — секрет художника. Может быть, здесь важнее всякой техники — фортуна, удача («охоте» за кадром, да еще то, что мастер «знает простую истину: о любви можно говорить только с любовью» (П. Большаков, фотограф). Новиков говорит о любви человека к своему делу, о страсти, о характере и темпераменте интеллекта, вот что важно. «Портрет интеллекта» — таково общее название трех его альбомов, первый из которых, вышедший в 1999 г., был посвящен людям, составив-

шим славу отечественной академической науки, второй — ученым Коми НЦ УрО РАН, третий — преподавателям и исследователям Южно-Уральского государственного университета (Челябинск).

Коллекция снимков лауреатов Нобелевских премий, приехавших в разные годы в нашу страну, представляет уже интернациональную интеллектуальную элиту. Выставленные вместе, эти фотографии яснее всего дают почувствовать, что творческая мысль не имеет ни государственных, ни поколенческих границ, что по сути своей она благородна, созидательна, не чужда юмора, самоиронии, страстности, романтизма. Каждый лауреат представлен на выставке парой портретов, размещенных рядом, что дает возможность увидеть и сопоставить разные грани характера, разные эмоциональные состо-

яния, присущие одному человеку. В самых удачных случаях возникает эффект диалога, диалога с самим собой — а много ли мы знаем реальных возможностей увидеть и почувствовать внутренний диалог? Вот то-то и оно...

Вернисаж получился очень людным и по-настоящему торжественным. Сюда пришли крупнейшие уральские ученые, те, кого С. Новиков снимал и снимает на протяжении многих лет. Очень тепло поздравили юбиляра председатель УрО РАН академик В.А. Черешнев, его заместитель академик В.Н. Чарушин, зачитавший также телеграмму от друга Сергея, члена-корреспондента РАН А.Г. Толстикова, председатель Коми НЦ академик М.П. Рошчевский. «Винновника торжества» приветствовали также коллеги-фотографы, екатеринбургские писатели, работники Музея фотографии...

К многочисленным поздравлениям нашему товарищу и постоянному автору, чьи работы во многом определили «лицо» газеты, присоединяемся и мы. Желаем тебе, Сергей, здоровья, творческого вдохновения и дальнейших профессиональных удач!

**Е. ИЗВАРИНА**  
— по поручению редакции  
«НУ»

Фото Евг. МАКЕЕВА



Дом ученых

## НЕЗРИМАЯ КРАСОТА

С 29 апреля по 12 мая в гостиной екатеринбургского Дома ученых пройдет выставка ушедшего из жизни год назад художника-геолога В.А.Ласточкина. Влюбленный в красоту камня, Вадим Ампилович, кажется, и в живописи мыслил кристаллическими структурами, не укладываясь в привычный образ «любителя природы», старательно выписывающего скалы и березки. И, разумеется, представленные работы 70–80 гг. не могли быть выставлены в момент написания без упреков в «чуждых веяниях». То из его наследия, что удалось сохранить друзьям, мы увидим только сейчас.

Зная о его отношении к праздникам и уважая мнение ближайших родственников и друзей, сотрудники Дома ученых не стали делать традиционного торжественного открытия. Но все желающие могут ознакомиться с творчеством Вадима Ампиловича Ласточкина в любой день проведения выставки.

Дайджест

## ЭМБРИОНЫ-«РЕКОРДСМЕНЫ»

39-летняя женщина в Иерусалиме родила вполне здоровую двойню в результате пересадки оплодотворенных «в пробирке» эмбрионов, которые 12 лет (!) находились в замороженном состоянии. Таким образом побит предыдущий рекорд, когда «источником» благополучных родов был эмбрион, находившийся «в заморозке» семь лет.

## ОРЛИНЫЕ НОВОСТИ

Экологи не без гордости говорят о восстановлении популяций белохвостых морских орлов на севере Европы. Всего там сейчас насчитывается около пяти тысяч орлиных пар — больше всего в Норвегии, несколько меньше в Польше и Европейской России, еще поменьше в Германии, Швеции и Финляндии. А вот на юге Европы, в Средиземноморье, где эти орлы когда-то во множестве обитали, они полностью исчезли. Последнюю погибшую птицу видели на Корсике полвека назад. Но орнитологи не теряют надежды: может быть, удастся возродить и южные популяции белохвостых морских орлов.

## ЛЬВИНЫЕ БЕДЫ

Несмотря на все охранные меры, львов в Африке осталось около 20 тысяч, хотя всего четверть века назад их насчитывалось почти в десять раз больше. Вдобавок ко всему выяснилось, что большинство львов в Крюгеровском национальном парке (ЮАР), в Ботсване и огромном танзанийском парке Серенгети инфицированы кошачьей версией иммунодефицита.

## ОЖИДАЕТСЯ «ПОЕДИНОК МЕДУЗ»

Неведомо как проникшая из Атлантики в Каспийское море медуза Mnemiopsis leidyi стала экологической проблемой, особенно в южной части моря, омывающей берега Ирана. Эти медузы очень прожорливы, истребляют массу зоопланктона, который является главным кормом каспийской кильки. Килька же, в свою очередь, — излюбленная пища осетровых рыб, производителей дефицитной икры. Потому-то иранские ихтиологи и ищут «противоядие» от агрессивной медузы. Им может стать другой вид медуз, Veroe ovata, который уже крепко потеснил Mnemiopsis leidyi в Черном море. Сейчас ставится вопрос об акклиматизации Veroe ovata на Каспии, воды которого менее солены, нежели черноморские. Но первые эксперименты иранских ихтиологов обнадеживают. «Поединок» двух видов медуз должен станет спасительным для кильки и, в конечном счете, — для икры.

## «СТАРЕЦ» ИЗ АНТАРКТИДЫ

Останки растительного динозавра, найденные американскими учеными во льдах Антарктиды, в нескольких сотнях километров от Южного полюса, удивили многих палеонтологов своим возрастом. Выяснилось, что чудовище жило около 190 миллионов лет назад, на заре появления динозавров на планете.

По материалам «New Scientist» и «BBC-Wildlife»  
подготовил М. НЕМЧЕНКО

**НАУКА  
УРАЛА**

Учредитель газеты — Уральское отделение Российской академии наук  
официальный сайт УрО РАН: [www.uran.ru](http://www.uran.ru)  
Главный редактор Понизовкин Андрей Юрьевич  
Ответственный секретарь Якубовский Андрей Эдуардович  
Адрес редакции: 620219 Екатеринбург, ГСП-169 ул. Первомайская, 91.  
Тел. 74-93-93, 49-35-90. e-mail: [gazeta@prm.uran.ru](mailto:gazeta@prm.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. 2  
Тираж 2000 экз.  
Заказ № 5872  
ГИПП «Уральский рабочий»  
г. Екатеринбург, ул. Тургенева, 13  
Дата выпуска: 27.04.2004 г.  
Газета зарегистрирована  
в Министерстве печати  
и информации РФ 24.09.1990 г.  
(номер 106).