

НАУКА УРАЛА

НОЯБРЬ 2001 г.

№ 24 (792)

Газета Уральского отделения Российской академии наук

Демидовская премия-2001



1 ноября в Президиуме Российской академии наук (г. Москва) состоялась пресс-конференция, где были объявлены имена лауреатов общенациональной неправительственной Демидовской премии 2001 года. Ими стали:

за выдающийся вклад в развитие физики, создание науки о лазерах, развитие лазерных технологий и волоконной оптики
академик Прохоров Александр Михайлович;

за выдающийся вклад в развитие химии высокомолекулярных соединений

академик Кабанов Виктор Александрович;

за выдающиеся результаты в исследовании геологической природы и минеральных ресурсов Севера Сибири, Арктики и мирового океана

академик Грамберг Игорь Сергеевич.

Соб. инф.

Интеграция

ЛИЦОМ К ПРОБЛЕМАМ СЕЛА

24–26 октября в Екатеринбурге на базе Уральской государственной сельскохозяйственной академии состоялось совещание регионального отделения Уральского федерального округа Межрегиональной ассоциации «Агрообразование» по вопросу «О программе развития аграрного образования Российской Федерации на 2001–2005 гг. и на период до 2010 г.».

В нем приняли участие 15 ректоров сельскохозяйственных вузов, 28 директоров колледжей и техникумов, руководители учхозов, ответственные работники сельского хозяйства. Хотя официально совещание шло в рамках УрФО, география участников была гораздо шире — от Пензы до Новосибирска.

Сельскохозяйственное образование в России — ведомственное, поэтому ситуацию, сложившуюся в нем на сегодня, в подробном и содержательном докладе обрисовал Юрий Федорович Лачуга, руководитель Департамента кадровой политики и образования Министерства сельского хозяйства РФ. Выглядит же она так...

С одной стороны, сельскохозяйственное образование в РФ сегодня сильно, как никогда. В систему агрообразования входят 58 вузов (включая созданный в прошлом году Открытый аграрный университет, призванный координировать действия сельхозвузов в сфере дистантного образования и подготовки электронных учебников) и 275 средних учебных заведений (колледжей и техникумов), число студентов достигло рекордного

уровня в 612 тыс. человек. За последние годы значительно расширен спектр выпускаемых специальностей, прежде всего экономических и управленческих (в министерстве прекрасно понимают, что выпускника экономического вуза на село никакими коврижками не заманишь). Медленно, но верно растет конкурс (в нынешнем году перевалил за 3 абитуриента на 1 место), с каждым годом удается набирать все больший процент студентов из сельской местности. Успешно работают и учхозы — на базе передовых технологий им удается не только успешно готовить кадры, но и оставаться самым передовым отрядом отечественного сельского хозяйства: в этом году ожидается дальнейший рост прибыльности учхозов, и ожидается, что число прибыльных хозяйств превысит 90% — весьма завидный показатель!

С другой стороны, из выпускников сельскохозяйственных вузов в село возвращаются лишь 18%, а остаются через год–два всего 14% (по УрФО это цифра еще ниже — от 6% в Тюменской области до 12% в Свердловской). Фактически это означает, что министерство, во-первых, за свой счет готовит кадры для других отраслей, а во-вторых, способствует оттоку молодежи из села (поскольку туда возвращается лишь каждый четвертый выпускник). В то же время в сельском хозяйстве катастрофически не хватает дипломированных специалистов (в УрФО — 27%, то есть около 7 000 чел), снижается образовательный уровень руко-

водителей и растет текучесть кадров.

Принимаемая программа модернизации аграрного образования должна скомпенсировать эти тенденции. Предполагается затормозить, а затем и постепенно снижать (пропорционально изменению демографической ситуации) прием в вузы, переводить высшее образование на систему тройственного контракта (вуз — студент — работодатель), шире использовать банковские кредиты, развивать систему переподготовки кадров. Особенно актуальной является срочная подготовка антикризисных управляющих (с 1 января становится возможным применение процедур банкротства к сельскохозяйственным предприятиям), однако сегодня ни один сельскохозяйственный вуз УрФО не имеет лицензии на их подготовку.

В рамках совещания состоялась также встреча ректоров сельскохозяйственных вузов с руководством УрО РАН, в ходе которой речь шла о создании совместного научно-методического центра РАН и РАСХН в Екатеринбурге. Председатель УрО РАН, академик В.А. Черешнев рассказал об опыте Отделения по аналогичному сотрудничеству с Академией медицинских наук, а первый заместитель председателя УрО РАН, академик В.Н. Большаков наметил, при поддержке собравшихся, конкретные меры по организации совместной работы. На заключительном заседании эти решения были одобрены совещанием.

А. ЯКУБОВСКИЙ



ПУСТЬ ВЕТЕР
БУДЕТ
ПОПУТНЫМ
Общероссийский
экологический
форум

– Стр. 4

«ОН ЖИЛ,
РАБОТАЯ
КРУГЛОСУТОЧНО...»

К 100-летию
Д.В. Рыжикова

– Стр. 6



ЧелГУ:
ВЧЕРА, СЕГОДНЯ,
ЗАВТРА

Интервью
с В.Д. Батушным

– Стр. 7

В Президиуме УрО РАН

В РЕЖИМЕ СЕТЕВОЙ ТРАНСЛЯЦИИ

Заседание 1 ноября открылось печальным известием о кончине академика И.М. Цидильковского и минутой молчания в память о нем.

Научный доклад доктора геолого-минералогических наук К.С. Иванова «Геологическая история и строение Урала» впервые происходил в необычном режиме сетевой трансляции. Не только слышать, но и видеть все происходящее на дисплеях компьютеров, подключенных к Интернету, могли в это время во многих институтах (руководитель проекта — В.В. Прохоров, ИММ).

Докладчик, раскрыв особенности Урала как одного из признанных мировых эталонов линейных складчатых поясов, познакомил всех следивших за ходом доклада с новой моделью геодинамического развития Урала, с уточненными последовательностью и временными границами этапов.

На основе многочисленных находок комплексов конодонтов (свыше 60000 экз.) автором были значительно уточнены или радикально пересмотрены представления о стратиграфии и истории ряда структурно-формационных зон Урала и прилегающих регионов. Впервые надежно датированы и скорелированы многие терригенно-кремнистые формации, а также офиолиты и островодужные вулканогенные и вулканогенно-осадочные комплексы.

В заключение докладчик отметил, что дальнейший прогресс в познании геологии Урала возможен лишь с применением новых методов исследований, среди которых — биостратиграфические (в первую очередь микропалеонтологические — конодонты и др.), изотопно-геохронологические и геохимические, а также геоинформационные. При создании современных геологических и других карт Урала важно объединить усилия геологов и геофизиков разных ведомств, использовать современную геодинамическую основу (тектонику литосферных плит) и внедрять прецизионные методы исследований, не допуская экстенсивного подхода.

Вторым пунктом повестки заседания были рассмотрены результаты комплексной проверки Ильменского государственного заповедника (доклады кандидата геолого-минералогических

Окончание на стр. 2

В Президиуме УрО РАН

В РЕЖИМЕ СЕТЕВОЙ ТРАНСЛЯЦИИ



Окончание. Начало на стр. 1

наук П.М. Вализер и московский гость — академик Ю.Г. Леонов). Президиум в своем постановлении одобрил работу заповедника, утвердил его основные научные направления и сделал ряд рекомендаций руководству.

Затем участники заседания познакомились с проектами жилищной застройки Академгородка в г. Екатеринбурге, представленными двумя строительными компаниями: «Средуралстрой» и «АТГА». При этом выбор, скорее всего, будет сделан в пользу второй, чье предложение было оценено участниками заседания как более продуманное и обстоятельное.

Среди других вопросов, решенных в этот день Президиумом, стоит особо выделить утверждение двух новых научных центров Уральского отделения РАН — Архангельского и Оренбургского.

Наи корр.

На снимке: выступает академик Ю.Г. Леонов

Дайджест

РОССИЙСКИЕ УЧЕНЫЕ СОЗДАЛИ ЛЕКАРСТВО ОТ РАКА И ДИАБЕТА

Ученые научного центра «Биоформ» при участии английской компании «Биофарма Девелопмент Лтд» создали вещество — «Полифункциональный Биосовместимый Гидрогель», применение которого уже через полгода позволит решить проблему лечения рака, диабета и других заболеваний иммунной системы. Об этом корреспонденту ИА «Росбалт» сообщили в ЗАО НЦ «Биоформ».

Синтезированное вещество, по мнению российских ученых, станет переворотом в самом подходе к лечению многих заболеваний. Господствующую же в настоящее время в медицине химическую концепцию лечения, согласно которой принято считать, что любая болезнь представляет собой дисбаланс химических реакций, возникающий в результате «молекулярных поломок», как считают российские химики и клеточные биологи, в скором времени заменит клеточная (генная) терапия. Ее суть заключается в использовании клеток, являющихся универсальным стабильным модулем для любых клеточных реконструкций, включая пересадку генов, в качестве основного средства против болезней. Донорские клетки встраиваются в организм реципиентов, а пересадки стволовых эмбриональных клеток позволяют создавать устойчивые ростки новой здоровой ткани в больных органах. Однако основной проблемой при попытках ввести в организм человека клетки, способные обеспечить выздоровление, стала проблема выживания привнесенных клеток. Организм, распознавая их как чужеродные, активно с ними боролся, что приводило к краткости терапевтического эффекта. Синтезированное российскими учеными вещество — «Полифункциональный Биосовместимый Гидрогель» представляет собой среду, в которой любые клетки могут жить сколь угодно долго.

Кроме того, по прогнозам ученых, новое лекарство, использование которого в качестве материала для биокапсулы — вещества, в котором клетки могут жить, бесспорно, сделает возможным колоссальный прорыв в медицине, снимет массу этических проблем связанных с пересадкой человеческих, а особенно клонированных и эмбриональных клеток. Это станет возможным благодаря тому, что в биокапсуле из «Полифункционального Биосовместимого Гидрогеля» можно пересаживать клетки млекопитающих.

Вослед ушедшим

Ушел от нас Исаак Михайлович Цидильковский. 30 октября 2001 г. на 79-м году внезапно оборвалась жизнь, полностью отданная беззаветному служению науке. Науке, которая была для Исаака Михайловича «одна, но пламенная страсть».

В июне 41-го, когда раздалась первая пуля войны, восемнадцатилетний студент-первокурсник Киевского индустриального института И.М. Цидильковский ушел добровольцем на фронт. Долгие дороги войны пролегли от Днепра до Волги, а затем в обратном направлении Сталинград — Киев — Варшава — Берлин. Пехотинец, разведчик, радист за четыре года на передовой был дважды ранен и дважды перенес тяжелые контузии, с последствиями которых он мужественно боролся всю жизнь.

После демобилизации Исаак Михайлович осенью 1946 г. вновь становится студентом теперь уже Киевского университета. На физическом факультете он выбирает специальность «физика полупроводников». Полупроводниковая физика, роль которой преуспел еще в 30-е годы патриарх советской науки А.Ф. Иоффе, делала тогда, вскоре после создания в США транзисторов, свои первые шаги. Этот выбор оказался судьбоносным:

вторая половина XX века стала временем бурного развития физики полупроводников и привела к настоящему взрыву в научно-техническом прогрессе. Исаак Михайлович Цидильковский был одним из самых деятельных участников процесса познания глубинных фундаментальных законов, управляющих физическими явлениями в невзрачных на вид кристаллах, именуемых полупроводниками.

Его самостоятельная научная работа началась в Махачкале, в Дагестанском филиале АН, где он выполнил первые экспериментальные исследования гальвано- и термомагнитных эффектов на весьма несовершенных тогда кристаллах и построил последовательную теорию. Будучи пытливым исследователем и обладая глубоким аналитическим умом, склонным к поискам общей картины явлений, он осознал те большие возможности, какие могло бы дать изучение этих эффектов на хороших кристаллах в экстремальных физических условиях сильных внешних воздействий и предельно низких температур. И когда в 1957 г. он получил приглашение от С.В. Вонсовского переехать в Свердловск и возглавить новое для Института физики металлов направление в области физики полупроводников и полуметаллов, у него не было

Памяти академика Исаака Михайловича Цидильковского

сомнений: вместе с рукописью своей первой (и первой в мировой литературе!) монографии «Термомагнитные явления в полупроводниках» он привез стратегически цельную программу фундаментальных исследований. Защитив вскоре (1959 г.) докторскую диссертацию, он

за эти работы И.М. Цидильковскому вместе с учеными Москвы и Ленинграда была присуждена Государственная премия. Так было в восьмидесятые годы, когда главным предметом исследований стали полупроводники с магнитными примесями. А уже в девяностые годы в круг интересов И.М. Цидильковского попали высокотемпературные сверхпроводники, и исследования в этой области продолжают и сегодня. В каждой новой области работы И.М. Цидильковского не только обогащали физику новыми результатами и новым уровнем понимания, но и служили катализатором, стимулируя дальнейшие шаги в разрешении проблем.

Как истинный российский интеллигент, Исаак Михайлович испытывал внутреннюю потребность и обладал даром просветительства. Он стремился поделиться каждым новым знанием с коллегами и делал это на глубоком и одновременно доступном уровне. Десять написанных им монографий состав-

ляют не меньшую часть его научного наследия, чем оригинальные результаты в опубликованных двух сотнях статей. А написанная в мемуарно-биографическом жанре книга «Полвека с полупроводниками» дает представление о литературном даре автора.

И.М. Цидильковский был нетерпим к проявлению псевдонауки и псевдоученым, когда за терминологической завесой скрывается бедность мысли или банальность утверждений. Его глубоко волновали проблемы общечеловеческой нравственности и этики, и особенно этики ученого. В высшей степени неприимимый к фальши, лжи и фарисейству, он считал простую порядочность главным человеческим качеством.

Кончина Исаака Михайловича Цидильковского — большая потеря для науки, коллектива ИФМ, его ближайших сотрудников, друзей и коллег в России и за рубежом. Его значительный вклад в современную физику полупроводников останется лучшим и нетленным памятником, а его требовательность к научному творчеству и работоспособность будут служить примером для его учеников и продолжателей.

Президиум УрО РАН
Коллектив Института
физики металлов УрО РАН



организовал и возглавил новую лабораторию полупроводников и полуметаллов, которая уже к середине шестидесятых годов стала авторитетным центром исследований в области квантовых явлений в сильных магнитных полях. Работы в этой области физики полупроводников были признаны пионерскими и на десятилетие опередили исследования, выполненные в Англии (Стредлинг в Кембридже) и ФРГ (Ландвер в Штутгарте), хотя западные коллеги имели значительно большие финансовые и технические возможности. Итогом длительной работы стала фундаментальная монография «Электронные дырки в полупроводниках» (1972 г.), которая была отмечена престижной премией им. А.М. Иоффе и была переведена и издана в Англии и Польше.

Для научного творчества И.М. Цидильковского характерно умение выбрать «направление главного удара» и на каждом этапе решать самые животрепещущие проблемы. Так было в шестидесятые годы, когда центром исследований были квантовые гальвано- и термомагнитные явления. Так было в следующем десятилетии, когда был исследован новый класс «бесчелюстных полупроводников» и открыты различные фазовые переходы в этих кристаллах (в 1982 г.

ОБС информирует

ВСЕГДА РАДЫ ПОМОЧЬ

В этом номере «НУ» открывается новая рубрика «ОБС информирует», в которой мы будем освещать вопросы внешнеэкономической деятельности Уральского отделения РАН, а также новости налогового, таможенного законодательства и других его разделов.

Вот уже 6 лет в УрО РАН существует Отдел внешних связей (ОБС). Опыт показывает, что не все сотрудники Отделения знают о его существовании и о той реальной помощи, которую могут оказать работники отдела. Представляем читателям «НУ» его коллектив.

Начальник отдела **Мельников Эдуард Викторович**.

Зам. начальника отдела **Джалилов Рафаэль Баги оглы**.

Главный специалист **Деева Тамара Васильевна**.

Главный специалист **Сандаков Александр Витальевич**.

Ведущий специалист **Садовская Любовь Николаевна**.

Ведущий специалист **Бувевич Светлана Александровна**.

Ведущий специалист **Рудая Ольга Владимировна**.

Вот перечень вопросов, по которым опытные и внимательные специалисты дадут вам подробную консультацию, помогут ра-

зобраться с обилием информации, оформить документы:

— оформление заграничных паспортов;

— оформление выездных документов для получения виз при выездах в служебные командировки во все страны мира;



— оформление заявочных документов для включения в план международных мероприятий на безвалютной основе РАН;

— медицинское и другие виды страхования по договору УрО РАН с ОАО «Ингосстрах»;

— оформление приглашений иностранным ученым и специалистам, прибывающим в научные учреждения УрО РАН;

— оформление документов для регистрации иностранных

ученых и специалистов, прибывающих в УрО РАН;

— подготовка документов для проведения международных мероприятий научными учреждениями УрО РАН;

— регистрация международных договоров, соглашений, контрактов и грантов УрО РАН с зарубежными партнерами;

— консультации по таможенному и валютному законодательству РФ;

— правильное составление и оформление внешнеэкономических контрактов;

— регистрация участников внешнеэкономической деятельности в таможене;

— составление и оформление контрактов с иностранными партнерами;

— заполнение ГТД в соответствии с требованиями ГТК.

За более подробной информацией обращайтесь по адресу: **620219, г. Екатеринбург, ГСП-169, ул. Первомайская, 91, к. 420, 416, 416а, 414, 412.**

Контактные телефоны: **49-30-95; 74-42-71; 74-00-26; 74-40-44; 49-33-23**

РЕГИСТРАЦИЯ УЧАСТНИКА ВЭД В ТАМОЖНЕ И ПОЛУЧЕНИЕ УЧЕТНОЙ КАРТЫ УЧАСТНИКА ВЭД

Все учреждения УрО РАН, которые желают заниматься внешнеэкономической деятельностью, должны быть поставлены на учет в таможене и получить УЧЕТНУЮ КАРТУ УЧАСТНИКА ВЭД.

На территории г. Екатеринбурга находятся две таможни: Екатеринбургская и Кольцовская (но по Кольцовской таможне можно только получать груз в режиме ИМ 40, режим отправления груза временно отменен).

Порядок регистрации и учета участников ВЭД определен приказом ГТК (Государственного таможенного комитета) от 31 августа 2000 г. № 787 «О ПОРЯДКЕ УЧЕТА УЧАСТНИКОВ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ».

В приказе приведен ПЕРЕЧЕНЬ необходимых документов для учета участников ВЭД в таможенных органах:

1. Заявление о постановке на учет в таможенном органе (таможне).
2. Нотариально заверенная копия Устава (и изменений к нему со свидетельствами об их регистрации в Регистрационной палате).
3. Нотариально заверенная копия Учредительного договора (и изменений к нему со свидетельствами об их регистрации в Регистрационной палате), или копия Решения о создании, заверенная печатью организации.
4. Нотариально заверенная копия Свидетельства о государственной регистрации.
5. Документы, удостоверяющие личность индивидуального предпринимателя и подтверждающие регистрацию по месту жительства.
6. Справка из Госкомстата России (не более полугодовой давности).
7. Нотариально заверенная копия Свидетельства или уведомления (копия и оригинал) о постановке на учет субъекта права в органах МНС России.
8. Баланс организации за последний отчетный период с отметкой налогового органа о принятии.
9. Справки из банков (не более месячной давности) об открытии банковских счетов (валютных и рублевых) участника ВЭД на фирменных бланках, в которых имеются:
 - наименование банка;
 - код ОКПО банка;
 - ИНН банка;
 - юр. адрес банка;
 - БИК банка;
 - корреспондентский счет банка.
10. Электронная версия Заявления.
11. Приказ организации о назначении определенного лица ответственным за таможенное оформление.
12. Доверенность на лицо, ответственное за таможенное оформление.

УЧЕТНАЯ КАРТА УЧАСТНИКА ВЭД выдается организации в течение месяца с момента подачи документов.

УЧЕТНАЯ КАРТА действительна на территории РФ. В случае прохождения таможни в других регионах достаточно предоставить копию УЧЕТНОЙ КАРТЫ.

За более подробной информацией обращайтесь по адресу:

г. Екатеринбург, ул. Первомайская, 91, к. 420 (Рудая Ольга Владимировна, Сандаков Александр Витальевич).

Поздравляем!

УЧЕНОМУ-МЕТАЛЛУРГУ – 75

13 ноября исполняется 75 лет академику

Н.А. Ватолину



Более 30 лет Николай Анатольевич возглавлял Институт металлургии УрО РАН. И более полувека работает он, по существу, на одном месте — с тех пор как поступил после окончания УПИ в аспирантуру Института химии и металлургии, предшественника многих академических институтов, в том числе и Имета.

Академик Н.А. Ватолин — крупнейший специалист в области физической химии металлургических процессов, изучения структуры, физико-химических свойств жидких металлических и оксидных систем. Его выдающийся вклад в неорганическую химию, физико-химический анализ металлов и шлаков был высоко оценен научным сообществом. Николай Анатольевич — обладатель Золотой медали РАН им. Н.С. Курнакова (1995), лауреат Демидовской премии (1997). Он — член бюро Отделения физико-химии и технологии неорганических материалов РАН, председатель Научного совета РАН по проблеме «Физико-химические основы металлургических процессов».

Однако академик Н.А. Ватолин никогда не ограничивался чисто теоретическими исследованиями. Его всегда интересовали проблемы, стоящие перед уральской промышленностью. Под его руководством в Институте металлургии создавались перспективные экологически чистые технологии переработки комплексных уральских руд. Н.А. Ватолин — лауреат премии правительства Российской Федерации, трижды лауреат Государственной премии. Госпремия РФ 2000 года была присуждена ему в составе авторского коллектива за создание теоретических основ комплексной переработки нетрадиционного титано-редкометалльного и алюмосиликатного сырья.

Символично, что свой юбилей ученый-металлург отмечает в год празднования 300-летия уральской металлургии.

Сердечно поздравляем Николая Анатольевича с 75-летием! Желаем ему новых творческих успехов, здоровья и благополучия!

*Президиум Уральского отделения РАН
Коллектив Института металлургии УрО РАН
Редакция газеты «Наука Урала»
Фото С. НОВИКОВА*

Дайджест

СОЛНЕЧНЫЕ ПОТЕРИ

Загрязнение атмосферы — угроза для солнечной энергетики, на которую возлагаются немалые надежды. Исследования, проведенные в университете Тегерана, показали, что в безветренные дни, когда в окруженной горами иранской столице застаивается смог, — эффективность солнечных батарей снижается аж на 60%. Правда, американские ученые считают эти данные завышенными. По их наблюдениям, даже густой смог понижает отдачу солнечных батарей процентов на двадцать. Но ведь и это — немалые потери.

«Нью Сайентист»

Пиршества лучших умов

ПУСТЬ ВЕТЕР БУДЕТ ПОПУТНЫМ

С 18 по 25 сентября на теплоходе «Дмитрий Фурманов», плывущем из Волгограда в Пермь, проходило сразу три мероприятия: Общероссийский национальный экологический форум, V Международная конференция «Проблемы загрязнения окружающей среды» (ICEP-2001) и Международная конференция «Моделирование стратегии и процессов освоения георесурсов» (MINING & MODELLING). Руководителем первых двух был председатель УрО РАН, вице-президент РАН, академик РАН В.А. Черешнев, конференции горняков — директор Горного института УрО РАН, член-корреспондент РАН А.Е. Красноштейн.

Среди 258 пассажиров теплохода, ученых, производственников, сотрудников административных органов и коммерческих структур, членов общественных движений, съехавшихся сюда со всех концов России и из других стран: Англии, Австрии, Японии, Польши, было 7 академиков и членов-корреспондентов РАН, 17 представителей других государственных академий, в том числе медицинской, сельскохозяйственной и образования, 129 докторов наук, 68 кандидатов наук, 34 аспиранта.

Рабочий день был очень насыщенным. Вставали рано, ложились поздно. Самой большой проблемой большинства участников стала невозможность посетить пленарные заседания всех трех конференций одновременно. Поэтому, видимо, стоянки и экскурсии в городах, мимо которых проплывали, были очень кратковременными. Все экскурсии так или иначе были связаны с историей нашей страны, в основном ее советского периода: Мамаев курган, Дом Павлова в Волгограде, места боев и памятники ветеранам Великой Отечественной войны в других городах, бункер Сталина, дома, где родился и провел свое детство В.И. Ленин. Причем в Ульяновске экскурсия началась в 7.30 утра в воскресенье. Ироничный экскурсовод вела нас от дома к дому, куда переезжала семья Ульяновых, по пустынным улицам спящего города, мимоходом замечая, что во времена «застоя» не было отбоя от желающих посетить эти советские святыни, а сегодня они интересуют лишь иностранцев, уважающих не только свою, но и чужую историю.

Потом, наши впечатления становились иллюстрацией к некоторым докладам, когда обсуждаемые проблемы, например, уходили корнями в историю развития нашего государства. Беседы же об экологическом образовании, неизбежно выливающиеся в обсуждение проблем образования вообще заставляли меня вспомнить эпизод в бункере Сталина. Показывая на портреты Маркса, Энгельса и Ленина, экскурсовод спросил у парнишки лет 12: «Кто это?». «Сталин», — неуверенно ответил тот, не зная на кого из троих показать.

На каждой пристани нас встречали женщины, торгующие вязаными шалями, кофтами и варежками. Особенно они расхваливали свой товар горнякам и в ответ на их отказ что-нибудь приобрести одна из рукодельниц обиделась: «Ну, как же так, вы же такие просторные люди!» Это определенное так и закрепилось за горняками. С ними у меня состоялась очень интересная беседа не только о конференции, но и о науке, о положении ученого, о взаимоотношениях науки и производства. К сожалению, далеко не все, о чем мы говорили, войдет в материал — газетный «простор» ограничен. Я благодарна этим «просторным» людям за содержательное общение.

Интервью с участниками экологических форума и конференции, их выступления на пленарных заседаниях расширили мое представление о про-

блемах экологии, заставили по новому взглянуть на взаимоотношения человека и окружающей среды.



ОБЩЕРОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ФОРУМ

В январе 2001 г. состоялось первое заседание Общенационального экологического форума в Москве. Его тема — экологическая доктрина России в концепции устойчивого развития. Сформировано ядро форума, определены кадры, утверждены концептуальные схемы. Состоялась встреча президента В.В. Путина с представителями форума, он поручил сформировать экологическую доктрину России в течение года. Форум стал собираться раз в три месяца. 28–30 мая прошло второе заседание форума в Элисте. Третье заседание проходило с 18 по 25 сентября на теплоходе Дмитрий Фурманов.

В нем приняли участие представители ведущих научных центров и вузов, неправительственных организаций экологической направленности и деловых кругов более 20 регионов России, а также специалисты Минздрава России, МПР России, МЧС России, Росгидромета и других заинтересованных ведомств.

На форуме впервые были представлены основные секторы общественного экологического движения России. На пленарных и секционных заседаниях обсуждены инициативные варианты проекта экологической доктрины и предложения общественных экологических организаций по основным ее разделам. Достигнуто принципиальное согласие о разработке общенационального проекта экологической доктрины, в котором будут отражены и развиты все наиболее ценные идеи. Решено провести очередную форум в Дубне в декабре для обсуждения проекта экологической доктрины страны.

Одобрены концептуальная схема и принципы построения экологической доктрины, предложенные председателем редакционного совета академиком В.А. Черешневым.

В преддверии гражданского форума России и предстоящего саммита «РИО+10», мы, участники Общенационального экологического форума России, обращаемся ко всем гражданам, общественным движениям и заинтересованным организациям с призывом к консолидации в интересах устойчивого и экологически безопасного развития России.

(Обращение Общенационального экологического форума России)

Из выступления руководителя оргкомитета Общероссийского национального экологического форума, академика РАН Валерия Александровича Черешнева:

— Одним из вызовов наших дней является понимание того, что наступило время разработать экологическую доктрину России в контексте общенациональной стратегии устойчивого развития. Эта доктрина призвана определить экологические критерии социально-экономического развития страны с учетом природной и этно-

культурной специфики регионов. Почти пять тысяч лет назад Сенека сказал: «Если не знаешь, куда плыть, то никакой ветер не будет попутным».

Чтобы Россия жила по часам III тысячелетия, масштабы ее стратегического прогнозирования и проектирования должны соответствовать масштабам ее пространств и природных богатств. Глобальность экологических проблем в общечеловеческом плане, их тесная взаимосвязь для каждой страны с состоянием экономики, уровнем технологии в промышленности и сельском хозяйстве, образовательным и профессиональным уровнем людей обуславливают их чрезвычайную сложность и комплексность. Требуется системный подход к их решению.

Жителей планеты, разделяют государственные границы, но объединяют общие глобальные угрозы экологического характера, предотвращение возможных экологических катастроф и поиск эффективных путей устранения или минимизации экологических рисков — это задачи построения единой международной системы экологической безопасности. Готовность России взять на себя долю ответственности за сохранение окружающей среды, соизмеримую с природным, экономическим и человеческим потенциалом страны, не может быть односторонней, что и делает экологическую доктрину, по сути, предложением к международному сообществу о долгосрочном системном сотрудничестве в интересах коллективной безопасности.

Основная функция форума консолидирующая. Открытый для контактов форум призван содействовать установлению тесного конструктивного сотрудничества между президентом, федеральными и региональными органами государственной власти и органами местного самоуправления как в процессе выработки национальной экологической стратегии, закрепленной в соответствующей доктрине, так и в ходе ее осуществления.

Обязательное условие для осуществления такой стратегии — открытость властных структур для контроля со стороны общественности и постоянные консультации даже с теми общественными движениями экологической направленности, которые хотя рассматривают себя зачастую как оппозицию местной или центральной власти, в действительности заинтересованы не в противостоянии а в совместном поиске конструктивной государственной позиции. Даже открывшая оппозиция власти нуждается в том, чтобы у власти была какая-то позиция. В противном случае сама оппозиция становится неконструктивной и даже бессмысленной, что полностью противоречит задаче построения развитого гражданского общества.

При разработке проекта доктрины важно помнить об ее транссекторальном характере. Что объясняется хотя бы тем, что каждая отраслевая и региональная стратегия, без исключения, имеет явно выраженное экологическое отделение.

Доктрина должна непосредственно определять экологическую политику, а не только отражать то состояние, в котором мы хотели бы видеть общество и природу. В проекте должны быть четкие ответы на вопрос, что реализация положений доктрины даст гражданам России. А именно: увеличение продолжительности жизни, ее качества по многим параметрам — повышение рождаемости, увеличение продолжительности жизни. В Японии планируют совершенно четко — сегодня продолжительность жизни у них 82 года, через несколько лет будет 85–86. У американцев — 73–77 лет, планиру-

ют 80. В проекте должны найти свое отражение уникальность и особенности России. В частности, сохранение природных богатств и невозможности ресурсов. В экономическом смысле — перейти от экономики трубы к инновационной экономике.

Должны быть разработаны методы оценки национального достояния; поставлены вопросы необходимости взимания ренты за использование этих богатств в пользу граждан России; найдены ответы на вопросы: кто в перспективе должен оплачивать улучшение экологической обстановки и производство экологически чистой продукции, которая сплошь и рядом дороже обычной (государство, олигархи, транснациональные корпорации, все население); как увеличить долю России в производственных контурах которой вовлечены невозможные богатства.

Доктрина содержит принципиальное положение о том, что причиной и следствием большинства глобальных проблем, в том числе экологических, являются бедность, социальное и региональное неравенство. В бедных государствах не до экологии. Должны найти отражение позиция по поводу противостояния богатого севера и бедного юга и положение о климатических изменениях и ресурсах, необходимых для реагирования на эти изменения.

ИНТЕРВЬЮ С УЧАСТНИКАМИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ФОРУМА

Олег Леонидович Кузнецов, директор Государственного научного центра РФ ВНИИ геосистем, президент РАЕН, доктор технических наук, профессор МГУ им. М.В. Ломоносова, ректор Международного университета природы, общества, человека (г. Дубна):

— Здесь практически каждый доклад содержит определенные алгоритмы того, как улучшить состояние среды обитания на территории нашей страны и в конкретных ее регионах. И чтобы не получилось так, что сохранено биоразнообразие, но нет места для людей, то есть нет экономики. Чрезвычайно важно, что экологическая доктрина рассматривается в контексте устойчивого развития. Под устойчивым понимается сбалансированное развитие, когда обществу, государству одинаково важно и проведение экологических действий, и развитие экономики, корпоративного бизнеса в том числе, где обязательно соблюдение социальных прав и гарантий граждан. Здесь как раз делаются попытки построить доктрину так, чтобы в ней имела место и экологическая экономика и экономическая экология.

Экологическая доктрина направлена на повышение самого главного ресурса России — человеческого. С моей точки зрения, это даже важнее, — это инвестиции в человека, в его возможности саморазвития.

На форуме собраны выдающиеся ученые России, занимающиеся проблемами экологии, устойчивого развития в самых разных аспектах. Представители различных научных школ, общественных движений. Форум — это еще одна маленькая площадка для формирования гражданского общества в России, когда федеральные, региональные, муниципальные органы, различные союзы, фонды, общественные организации будут вносить весомый вклад в судьбу страны.

Мы — представители государственных органов, научных институтов прекрасно понимаем «зеленых», которых беспокоит экологическая ситуация в стране. Нужно научиться вести с ними диалог. Причем не на уровне размахивания руками, а на уровне идей, цифр, фактов, графиков. Такой

язык люди, как правило, понимают. На форуме это присутствует.

Владимир Николаевич Большаков, член оргкомитета форума, директор Института экологии растений и животных УрО РАН, академик РАН:

— Форум и конференция по проблемам загрязнения окружающей среды очень хорошо дополняют друг друга. На форуме обсуждаются общие, концептуальные проблемы, а на конференции уже совершенно конкретные моменты, иллюстрирующие многие положения этого форума.

Меня, прежде всего, интересовал раздел, связанный с экологическим образованием и воспитанием. Потому что, как и многие другие, я уверен, что от экологического образования и воспитания зависит и будущее тех решений, которые мы примем на форуме.

Я считаю, что Форуму следует более четко определить, что следует понимать под термином «экология». Сегодня в это понятие входит необычный объем работы — от популяционной экологии микроорганизмов, растений, животных до самых важных социальных проблем, связанных, прежде всего, с жизнью человека, его хозяйственной деятельностью и коммунальными условиями, например, водоснабжением и пр. Объединить в какое-то общее положение такой широкий спектр проблем необычайно трудно.

Невероятно широко само понятие экологии: и социальные экологи, и классические экологи, и люди, которые называют себя экологами, не являясь ими ни в какой мере. Здесь говорилось, что слово «экология» сегодня имеет около 180 значений. По моим прикидкам, эта цифра несколько преувеличена, но их никак не меньше 100.

В №3 журнала «Экология» за 1999 г. с помощью математических методов проанализировано примерно 60 понятий слова «экология». Оказалось, что они четко разбиваются на 3 группы. Первая — классические определения экологии, то, что разрабатывается академической наукой. Вторая — то, что понимается под социальными вопросами — охрана окружающей среды и здоровье человека. Сюда же относятся всевозможные: экология города, семьи... В третью группу входит значительное число понятий, которые ни о чем. Например, один дагестанский поэт сказал, что экологией можно считать поэзию, потому что она сохраняет душу народа. Ученые первой группы с трудом понимают тех, кто из второй и уж совсем не понимают третьих.

— А вы для себя четко определяете понятие экология?

— Конечно. Я типичный представитель классической, фундаментальной экологии, где в основу положено, прежде всего, функционирование природных систем и изменение их реакции под воздействием различного рода антропогенных влияний.

— На мой взгляд, здесь, в основном, собралось именно такие экологи.

— Конечно. Но с другой стороны, сегодня экологию считают чисто биологической дисциплиной невозможно. Она становится междисциплинарной. У нас довольно много работ такого плана. Одна из них несколько лет назад получила Государственную премию для молодых ученых — это типичное междисциплинарное исследование.

Саяна Бартанова, учредитель и сопредседатель общественной организации «Молодежный экологический форум» (г. Улан-Удэ):

— Учредителями нашей организации стали стипендиаты неправительственного экологического фонда им. В.И. Вернадского. Это молодые специалисты, ученые, аспиранты, студенты. Цель нашей организации — содействие формированию экологического сознания населения и активное вовлечение молодежи в этот процесс. Во время создания экологической доктрины России, с которой в дальнейшем нам придется согласовывать свои действия, наиболее важной задачей для себя считаем принять участие в этом

процессе. Нам удалось внести в этот документ свои предложения по молодежной экологически ориентированной политике.

— Саяна, вы, наверное, самая молодая участница форума. Я знаю, что вам 22 года и по профессии вы инженер-эколог. Почему вы решили заниматься именно экологией?

— Может быть, на мой выбор повлияло то место, где я живу. Я из Бурятии, с озера Байкал. У нас экологические проблемы занимают очень важное место в жизни населения. Люди боятся причинить вред озеру. Этому вопросу было посвящено много конференций, симпозиумов, прочих мероприятий. Даже учрежден праздник — День Байкала, который все жители Байкальского региона отмечают в августе.

— Конференции — это хорошо. А что вы сделали для сохранения природы?

— Наше объединение создано совсем недавно. Одно из первых мероприятий, которые мы планируем провести в ближайшее время, — формирование молодежных экологических отрядов на местах. Мы не собираемся сосредотачивать свои усилия на борьбе с какими-то врагами и проведении акций протеста, чем грешат многие молодежные объединения «зеленых», а, например, в Улан-Уде, хотим вместе со школьниками навести порядок в парках и на набережных (у нас две реки).

Алексей Филиппович Порядин, первый заместитель министра природных ресурсов РФ (в отставке), доктор технических наук, профессор (г. Москва):

— Прозвучало, что экологическая доктрина — это по существу экологическая логика. Такое сравнение уместно, поскольку мы находимся на Волге. И естественно, мы должны знать, куда будем двигаться с решением экологических проблем в ближайшем будущем. Действовать решительно в деле природопользования и охраны окружающей среды без научного обоснования очень рискованно, научная составляющая экологической деятельности должна быть достаточно весомой.

Мы сейчас переживаем тот переломный момент становления природоохранной деятельности, когда от всеобщего окрашивания в черный цвет («все плохо, Россия — международная свалка отходов»), мы переходим к конструктивным действиям.

— Алексей Филиппович, вам как представителю властных структур задавали особенно много острых вопросов. Судя по ответам, это не стало для вас неожиданностью.

— Да. К сожалению, все проблемы видят в нас. Это не правильно. Пока еще нет понимания, что ответственность лежит на каждом и на всех.

Ведь экологическое образование и воспитание — это очень глубокая и проницательная сфера деятельности, не отрасль, не только наука, это по существу образ жизни нации, государства. А мы все еще думаем, что экологические вопросы можно решить каким-то ведомственным документом или правительственным постановлением.

Экологическая деятельность — интегрирующая. Она распространяется на все федеральные министерства и ведомства, на все виды деятельности. И мы с вами как население, как граждане не задействованы в этом процессе. Все говорят об экологических проблемах. Но ежедневно каждый из нас вносит свою негативную лепту в окружающую среду. Сломался утюг — выбросили в отходы. Но он не должен быть там.

— А куда его выбрасывать?

— Система должна быть создана. Металлические отходы — в одну сторону, стекло — в другую, бумага — в третью.

— Это как раз уровень организации, то есть камешек в озород административных структур. Я бы с удо-

вольствием выбрасывала все в разные кучи.

— Это не только уровень организации, но и уровень нашего сознания. Данные процессы могут регулироваться на стадии местного самоуправления. Нужна активная позиция граждан.

— Требовать?

— Не только требовать, но участвовать. Вы можете создать свой коллектив, который будет обеспечивать экологическую безопасность в вашем дворе, микрорайоне. Но мы еще не поднялись на этот уровень. Граждане моют автомобили в реках, засоряют пластиковыми бутылками леса. Все биологическое разнообразие, рожденное природой, не создает загрязнения, загрязнение создает только человек. Человек придумал много искусственных материалов, которые природа не перерабатывает. Она бессильна перед этим.

— А вы куда выбрасываете пластиковую бутылку и утюг?

— Туда же, куда и вы, потому что нет системы. Мы видим, как эти вопросы решены на достаточно высоком уровне в развитых странах. И кажется, что если мы сделаем точно так же, то все получится. Не получится. Должно быть осознанное отношение. А осознанное отношение приходит с экологической культурой.

Виктор Вениаминович Мисенжников, профессор Пермского государственного педагогического университета, руководитель областного образовательного центра «Экология»:

— Одним из наиболее значимых в доктрине я считаю раздел, посвященный развитию экологической культуры населения страны, потому что, если этой культуры нет даже на самом элементарном уровне, то реализовать никакую экологическую политику невозможно. Опыт международного сообщества показывает, что успехов в сохранении среды обитания государство достигает только тогда, когда к этому подготовлено общественное сознание. В России уже 10 лет действует «Закон об охране окружающей природной среды», где три статьи четко говорят о том, что в России должна быть сформирована система непрерывного экологического образования, целью которой и является формирование экологической культуры. Эти статьи закона даже не начинали исполняться. Существуют программные документы ООН, к которым присоединилась Россия. Основная программная область в соответствующем разделе Повестки дня на XXI век — переориентация просвещения на устойчивое развитие. Эта задача в российском образовании никогда не ставилась. Системы непрерывного экологического образования не суще-

ствует, а министерство образования говорит о необходимости ее совершенствования. Собираются поливать, удобрять и взращивать дерево, которое еще не посадили.

Основы экологического образования заложены в 1977 г. на межправительственной конференции в Тбилиси. В этом документе написано — «Экология не должна стать еще одним предметом, включенным в школьные программы». Принципы экологического образования в одном предмете реализовать просто невозможно. Это принципы функционирования биосфе-

ры. То, что решается при обучении физике, химии, биологии, географии, и в гуманитарных дисциплинах. Вся история человеческих цивилизаций говорит о том, что ни одно мероприятие по преобразованию природной среды только ухудшало ее состояние. Помните ирригацию в дельте Нила в Древнем Египте, последствием которой стала гибель этой великой культуры. Помните наши гигантские проекты, например, Каракумский канал — гибель Арал и огромная территория вокруг него. Человек не может жить не за счет природы — это объективная необходимость. Задача людей — минимизировать ущерб.

Образование в области окружающей среды не только мощный инструмент формирования экологического мировоззрения, оно может поднять качество образования на порядок, так как способно интегрировать естественнонаучные и гуманитарные знания. У нас есть великая литература с природной тематикой. История, обществоведческие предметы тесно связаны с проблемами взаимодействия человека и окружающей среды. Необходимо эффективно и в системе использовать этот образовательный потенциал.

Сергей Игоревич Барановский, президент Российского экологического конгресса, профессор, доктор технических наук, академик РАЕН:

— Экологический конгресс — одна из крупнейших сетевых экологических организаций. Он объединяет более 100 зарегистрированных общественных организаций в 60 субъектах РФ. Российский экологический конгресс был основан тремя нашими выдающимися экологами, академиками А.Л. Яншиным, Н.Н. Моисеевым, С.М. Зальгиным. В 1997 г. конгресс объединил нерадикальные конструктивные экологические организации для решения экологических проблем страны.

Были острые дискуссии, но теперь уже определены научные основы экологической доктрины, они обсуждены и поддержаны. Другой вопрос, как к ней отнесется власть, что из нее сможет реализовать.

— Тут самое время мобилизовать, вашу «зеленую» общественность, чтобы она не давала властям покоя, устраивая акции протеста. Вы же сопредседатель Круглого стола российского зеленого движения.

— Мы объединились не для протеста, а для работы. Есть много шумных организаций, состоящих из радикалов, типа Гринпис, Социально-экологического союза, Союза экологической безопасности, которые зачастую присваивают себе право говорить от имени всех зеленых. Приковывают себя к трубе, останавливают движение транспорта. Но радикалы составляют не более трети зеленого движения в нашей стране. Наши кадры — известные ученые, академики РАН и РАЕН. Такого уровня личности практически не сотрудничают с радикалами, потому что видят тупиковость их подхода. Мы приходим после радикалов, когда те, собрав внимание прессы, отковыляют себя от трубы, а проблема остается. Кто-то должен ее решать. Наши специалисты знают, как решить эту проблему. Но нужны средства и соответствующие законы, как раз то, что должно найти отражение в создаваемой доктрине.

Николай Александрович Моисеев, заведующий кафедрой экономики и организации лесного хозяйства и лесной промышленности Московского государственного уни-

верситета леса, академик Россельхозакадемии:

— Конференция по проблемам загрязнения окружающей среды, где особое внимание уделяется здоровью человека, проводимая в рамках тематики Общенационального экологического форума — это очень удачное сочетание. Потому что, если человека не будет, то какой смысл во всем остальном?

Земной шар похож на космический корабль, где собрались люди разных



культур, традиций, верований. Экипаж, раздираемый противоречиями, ведет корабль без соглашения относительно маршрута следования, каждый рулит в свою сторону. Термины и понятия, используемые специалистами, не всегда одинаково понимаются. Выработав взаимопонимание и наметив конкретные пути создания здоровой экологической среды, мы должны обеспечить процветание народов, не обижая никого. Этому способствует наш форум и конференция, потому что когда люди встречаются, они обмениваются идеями, как яблоками в известной притче.

— И сколько у вас сейчас яблок?

— Накопилось немало. Форум дает очень многое в плане широкого понимания обстановки. Здесь я познакомился с замечательной книгой «Радиоактивные беды Урала». Из нее получил интересную информацию и как ученый, и как человек, имеющий непосредственное отношение к тем территориям, где происходили описанные в книге события. («Ясным безоблачным утром 14 сентября 1954 г. в 9 час. 30 мин. по московскому времени над Тоцким полигоном в Оренбургской области был произведен взрыв атомной бомбы»). Мой дедушка как раз жил там в то время. У него окна трещали от этого взрыва. Рядом Орловка — место, где я родился. В 50-е гг. я учился в лесотехнической академии. А после, устроившись в лес на этой территории.

Я полагаю, что по таким книгам люди должны учиться и узнавать из них важные для себя сведения, потому что нас постоянно окружает радиоактивный фон разной степени опасности. Мы должны знать, где можно и нельзя находиться, где устраивать сады и огороды, где и из каких материалов строить дома.

— Я знаком с этим изданием и некоторыми его авторами, учеными институтов геофизики, экологии растений и животных УрО РАН.

— Авторам этой книги: В.И. Уткину, М.Я. Чеботиной, А.В. Евстигнееву, А.А. Екидину, Е.Н. Рыбакову, А.В. Трапезникову, В.А. Щапову, А.К. Юркову я, академик Моисеев, всю жизнь отдавший лесу, благодарен за их ценный труд. Передайте им большой привет и мое глубокое уважение. Все мы делаем одно общее дело.

Кира Степановна Романова, старший научный сотрудник Института философии и права УрО РАН, кандидат философских наук, доцент:

— Происходит сближение в понимании экологических проблем, которые стоят перед нашим обществом сегодня. Вначале понятие «экология» было частным понятием собственно экологов. Они даже обижались и протестовали, что этот термин использу-

ют не по назначению. Но у нас в языке прижилось многозначное понятие экологии. На западе существует другое представление, которое получило название инвайронментализм и изначально включает в себя социологические подходы. Человек — часть природы, причем обладающая сознанием, способностью не только понимать то, что в природе происходит, но и нести ответственность за это. А у нас исторически экологизация шла иным путем.

Поэтому мы, представители разных научных дисциплин, прирастаем друг к другу с преодолением больших противоречий.

В целом, конечно, проблема в экологической культуре. Хотя здесь очень много говорилось об экологическом образовании. Но образование — это методы и формы преподавания. А что следует преподавать, чтобы достигнуть необходимой цели? Для ответа на этот вопрос надо иметь идеологию. Сегодня избегают употребления этого слова, вкладывая в него политический смысл. Хотя любое научное направление должно иметь свою идеологию, теоретическое осмысление

проблем и методов, способов продвижения их в массы, чтобы это стало культурой, практическим делом. Поэтому, мне кажется, для педагогов важнее система воспитания, чем образования. Знания сами по себе еще никого не сделали умнее, богаче, лучше. Жан-Жак Руссо говорил, что знания развращают нравы.

Почему меня интересует проблема экологии и культуры? Потому, что она связана с формированием гражданского общества. Одна из сторон этого процесса идет через осмысление своего места в своем доме, как сделать этот дом лучше. То есть, проблема уже экологическая, включающая социальные и природные аспекты. Попытка найти ответ на вопрос, что общего между экологической и гражданской культурой, как они пересекаются в своем историческом развитии, как раз является стержнем моих научных интересов.

Специфическая особенность ученых, собравшихся на этих конференциях, состоит в том, что именно они профессионально определяют и направляют идеологию экологической культуры, которая найдет свое отражение в принимаемой на форуме экологической доктрине. Потому что их профессиональная деятельность непосредственно прожужгала ответственность за то, что они делают. От того, как они понимают, что такое экологическая культура, в конечном счете, зависит примет или нет общество, в котором мы живем, ту или иную концепцию.

Владимир Васильевич Анкиев, доктор геолого-минералогических наук, профессор, заведующий лабораторией экологической безопасности Государственного научного центра ВНИИ геосистем, академик РАЕН:

— Форум проходит очень интересно, хотя многих докладчиков я знаю десятилетиями. Из уральцев знаком с академиком В.Н. Большаковым. Не так часто мы встречались, но давно знакомы, были вместе на Тихоокеанском научном конгрессе в Голондулу. Я не пропустил ни одного заседания. А вокруг такая красота. Приходится делать над собой усилие, чтобы сидеть в зале, вместо того чтобы любоваться пейзажем. Я впервые на Волге.

— Некоторые движения «зеленых» постоянно бьют тревогу, обещая нам новые экологические катастрофы, и стараются привлечь внимание общества к тому, что 20 процентов территорий в России объявлено зоной экологических бедствий. Это действительно так?

Память о корифеях

«ОН ЖИЛ, РАБОТАЯ КРУГЛОСУТОЧНО...»

В сентябре исполнилось 100 лет со дня рождения Дмитрия Васильевича Рыжикова — одного из крупнейших уральских специалистов в области гидрогеологии.

Из воспоминаний доктора геолого-минералогических наук Георгия Николаевича Папулова

«Дмитрий Васильевич рассказывал, что родился в семье украинских переселенцев, обосновавшихся в начале XX века в привольных степях Петропавловской области Казахстана. Его юные годы проходили на фоне глобальных событий, сотрясавших Европу. Так, в 1919 г. Дмитрий, только что окончивший школу и не достигший 18 лет, был мобилизован в войска белого генерала Дутова. При отходе белогвардейских частей из родного хутора он спрятался в омет соломы и сдался вступившим в село частям Красной Армии».

В 1929 г. он окончил Саратовский государственный университет, а в 1932 г. еще и Ленинградский горный институт по специальности инженерная гидрогеология. Работал в Казахстане и Узбекистане. Начиная с 1934 г. его производственная и научная деятельность связана с Уралом. Сначала Кузинская титано-магнетитовая партия, где он работал руководителем гидрогеологических работ от московского Водоканалпроекта, затем Уральский геологический трест, Уралгеомин и Уральское геологическое управление. На производстве Д.В. Рыжиков прошел путь от старшего инженера-гидрогеолога до начальника гидрогеологической экспедиции.

Работая на производстве в тяжелые годы войны, он подготовил и защитил (1944 г.) кандидатскую диссертацию на тему «Гидрогеология и карст Петропавловской бокситоносной полосы на Северном Урале». Оппонентами при защите были академик Л.Д. Шевяков и член-корреспондент Д.В. Наливкин, которые дали блестящую оценку исследованиям Д.В. Рыжикова. При этом был особо отмечен системный подход автора к изучению гидрогеологии уникального Североуральского бокситоносного района (СУБРА).

Дмитрий Васильевич предложил бетонировать русла речных систем на поверхности рудных полей СУБРА с учетом конкретного геологического строения участков развития карста, а также предварительно откачивать подземные воды из шахтных полей перед проходкой подземных выработок. Проектировщики же из Ленинграда, занимавшиеся решением проблемы снижения обводненности месторождений бокситов, предложили бетонировать русла всех рек, протекавших на территории СУБРА, что требовало колоссальных финансовых и материальных вложений. Дмитрий Васильевич, напротив, обратил внимание при маршрутных исследованиях на наличие в долине р. Вагран родников, что свидетельствовало о присутствии на СУБРе не только закарстованных пород, но и устойчивых к подземному растворению отложений. Это наблюдение сулило многократное снижение расходов на бетонирование, так как позволяло экранировать только ряд участков долины р. Вагран, откуда, собственно, и поступали в шахты поверхностные воды. Вроде бы просто! Но доказывать правоту своих предположений в Ленинграде и Москве ученому пришлось больше года. Только в 1954 г. заложенные по проекту Д.В. Рыжикова скважины подтвердили наличие на СУБРе локальных водопоров, что и позволило существенно удешевить работы по защите гор-

ных выработок от воды. Впоследствии, на основе исследований Д.В. Рыжикова, организация Ленгдэл разработала проект гидротехнической защиты СУБРА, исполнение которого дало экономический эффект в ценах 50-х гг. прошедшего столетия порядка двухсот млн руб.

Из воспоминаний Г.Н. Папулова:

«В связи с невозможностью добычи алюминиевых руд на главном месторождении вблизи г. Тихвина (Ленинградская область) с первых же месяцев войны с Германией, единственным источником сырья для алюминиевой промышленности в СССР стали Уральские месторождения.

Усиленная эксплуатация простейшим способом открытой, карьерной разработки Североуральских (месторождение «Красная Шапочка») и Среднеуральских (месторождение «Соколовское») — на правом берегу р. Исети, вблизи г. Каменска-Уральского, залежей боксита, позволило обеспечивать почти все годы Великой Отечественной войны Уральскую (а тем самым общегосударственную) алюминиевую промышленность дешевой и не требовавшей дальних перевозок рудой. Однако к концу 1944 г. залежи приповерхностных месторождений боксита почти исчерпались (а Соколовское месторождение было вообще полностью выработано), и встал вопрос о переходе на выработку подземных залежей Североуральских бокситов.

Известно, что подземный (шахтный) способ добычи руд по сравнению с открытым существенно дороже, однако была и еще одна трудность. Дело в том, что вмещающие бокситы известняки среднего девона Североуральских месторождений сильно обводнены. Вся толща их была буквально пронизана подземными водоотками (так называемыми «понорами»), содержащими огромные объемы подземных вод. Добывать руду можно было только при постоянной откачке подземных вод. Главная опасность заключалась в непредсказуемости расположения этих подземных водоотков. И беда не заставила себя долго ждать. В конце 1944 г. на добычной шахте произошел внезапный прорыв подземного водоотка, повлекший затопление шахты и гибель многих горняков. Добыча руды была прекращена, должен был остановиться работу Каменск-Уральский алюминиевый завод. Некоторым утешением было то, что к концу 1944 г. Советская Армия была уже на подступах к Берлину и бокситы СУБРА можно было заменить сырьем месторождений Югославии и Греции.

Правительственная комиссия, расследовавшая Североуральскую трагедию, установила, что закладка добычных шахт на месторождении велась без достаточной предварительной геологической разведки месторождения.

Главной задачей, стоящей перед разведкой, было надежное выяснение подземных водоотков, циркулирующих в толще известняков девонского возраста, заключающих залежи бокситов. Руководство работами

было поручено Дмитрию Васильевичу Рыжикову.

Технические условия разведочных работ были идеальными. Все месторождение располагалось на обжитой территории с сетью шоссе и возможностью выполнять бурение скважин от линий высоковольтной сети электроснабже-



только в нашей стране, но и в Китае, Болгарии и Венгрии. Эта работа до сих пор служит пособием при разработке Североуральского бокситового бассейна, с его сложной гидрогеологической обстановкой.

В 1945 г. постановлением Президиума АН СССР Дмитрий Васильевич был переведен в Горно-Геологический Институт УФАИ, где стал работать старшим научным сотрудником. В 1951 г. распоряжением Президиума УФАИ в Горно-геологическом институте организована лаборатория гидрогеологии и инженерной геологии и Д.В. Рыжиков был назначен ее руководителем.

Учитывая большие достижения в деле изучения карста Урала, руководство УФАИ в 1953 г. открыло Кунгурский карстологический стационар, директором которого был назначен Д.В. Рыжиков. Это научное учреждение располагалось рядом с всемирно известным феноменом природы — Кунгурской ледяной пещерой, изучению которой Дмитрий Васильевич также отдал много сил.

Из воспоминаний Г.Н. Папулова:

«В районе города Кунгур (Пермская область) на берегу р. Сылвы давно известна обширная пещера, размещившаяся в блоке огромной гипсовой залежи — отложений древнего морского бассейна раннепермского возраста (260 млн лет до настоящего времени). Гипс — одна из наиболее легкорастворимых горных пород, поэтому Кунгурская пещера имеет огромные размеры и значительную протяженность, со стенками, покрытыми вечным льдом, являясь уникальным природным объектом. Пещера описана в геологической литературе уже в середине XIX века, но до включения ее в ведение Уральского филиала АН СССР, систематически не изучалась, а ее красоты расхищались случайными посетителями. Только в середине 50-х гг. пещера была передана в качестве объекта охраны и изучения в ведение УФАИ СССР, а научное руководство ее изучением было поручено Дмитрию Васильевичу Рыжикову».

За сравнительно небольшой срок (с 1953 по 1959 гг.) Д.В. Рыжиков сумел создать материальную базу стационара и наметить основные направления исследований коллектива. Работы сотрудников Кунгурского стационара внесли существенный вклад в разработку теоретических и практических вопросов в период интенсивного гражданского и промышленного строительства на закарстованных территориях в самом Кунгуре и его окрестностях. В 1950–1970 гг. коллектив стационара под руководством сначала Д.В. Рыжикова, а затем В.С. Лукина разработал надежные методы возведения многоэтажных домов и крупных производственных зданий, что составило прецедент в инженерном деле.

Итогом деятельности Дмитрия Васильевича явился труд «Карстовые области Урала», который в виду безвременной кончины автора не был опубликован и не защищен в качестве докторской диссертации. Од-

нако сделать он успел очень много, потому что работал, как вспоминает его дочь, почти круглосуточно:

«Я не помню отпусков папы. Мне кажется их просто у него не было. Приходя с работы, поужинав, он уходил к себе в комнату. В его комнате висела большая геологическая карта Урала, стоял двухтумбовый очень громоздкий стол и лампа с зеленым абажуром, большой книжный шкаф. На стене висели в красивой раме портрет Ленина, читающего «Искру» и картина Шишкина с медведями. Дверь в кабинет всегда была закрыта. Папа читал или писал. Иногда он вставал ночью (или слишком рано, когда мы еще спали) и что-то записывал. Мне кажется, он жил, работая круглосуточно».

Чтобы у читателей сложилось впечатление об этом выдающемся ученом как о человеке, мы попросили его дочь поделиться с нами воспоминаниями о своем отце.

Воспоминания старшего научного сотрудника Института физики металлов УрО РАН, Натальи Дмитриевны Земцовой:

«Отец был красивым, высоким и стройным. Когда родители ходили в театр, мама в длинном (в пол) бордовом платье, папа в темно-синем боновом костюме, прохожие оборачивались, глядя на эту красивую пару. С полевых работ он привозил маме букет полевых цветов и двухведерный термос брусники — зимой, нагревая в тарелку мороженой брусники, мы все вместе лакомились».

Папа был заядлым охотником. Вечерами, собираясь всей семьей, мы начинали патроны дробью, пыжами, а затем обжимали их. Я не помню случая, чтобы отец вернулся с охоты без добычи: всегда полный рюкзак глухарей, куропаток, куликов, да еще сам обвешан гириляндами связанных птиц. Однажды, он вернулся с охоты 1 Мая, да так и пошел на демонстрацию — обросший бородой, в грязной одежде и длинных болотных сапогах, увешанный птицами. Он раздал их окружающим и был просто счастлив. Мы с мамой ощипывали этих птиц, и до сих пор все подушки мои и моих детей набиты пухом папиных птиц.

У нас у первых появился телевизор. Поэтому по вечерам у экрана собирался весь подъезд. Папа нередко присоединялся, и мы с братом старались устроиться к нему поближе.

Нельзя сказать, что он был с нами строг, просто, вероятно, своим примером он внушил, что можно учиться только хорошо, нужно серьезно относиться ко всем заданиям. Мне особенно успешно давались физика с математикой, и он очень хотел, чтобы впоследствии, после окончания физмата я помогала ему в его работе. Но при его жизни я успела только поступить в университет. Брат еще учился в школе. Он выбрал Медицинский институт, чтобы отцы так рано не умирали».

**Л. АНФИМОВ,
А. МАСЛОВ**

Авторы выражают благодарность Георгию Николаевичу Папулову и Наталье Дмитриевне Земцовой за присланные воспоминания, а также заведующей архивом УрО РАН Елене Николаевне Колосовой за помощь в подготовке этой статьи.

На снимке: Д.В. Рыжиков

Пириества лучших умов

ПУСТЬ ВЕТЕР БУДЕТ ПОПУТНЫМ

Окончание. Начало на стр. 4-5

— Да. Но при этом они забывают, что часто руководители административных добиваются звания зоны экологических бедствий, потому что таким образом можно получить освобождение от налогов и прочие льготы. Я думаю, со временем все это будет пересматриваться. С другой стороны Россия обладает еще огромным биосферным потенциалом, то есть устойчивость биосферы поддерживается естественными экосистемами, которых практически не осталось ни в Америке, ни в Европе. К тому же, развал экономики, подорвавший благосостояние, дает нам шанс сделать так, чтобы восстановленная экономика была нового типа, с углубленной переработкой сырья. Идеями, вложенными в экологическую доктрину, будут руководствоваться законодатели. И на основании новых законов будет новое управление.

Валерий Николаевич Расторгуев, заместитель председателя Экологического форума, доктор философских наук, профессор МГУ:

— Я думаю, что все непростые задачи, которые были поставлены перед Экологическим форумом, решены. Форум предложил новое оригинальное видение концепции, работы, принципов построения, структуры доктрины. Это было достаточно четко сформулировано в докладе академика В.А. Черешнева. Все участники форума, включая авторов иных доктрин, так называемых инновационных, которые были представлены общественными организациями, не просто полностью поддержали созданную концептуальную схему и основные положения, но говорили о том, что подпишутся практически под каждым тезисным словом. Этот эффект позволяет рассчитывать на то, что форуму удастся решить долговременную задачу консолидации всех экологических движений России.

Под экологами обычно понимают общественных активистов, которых называют зелеными, они искренне борются за защиту природы. Но зачастую, им не хватает того, что в экологии составляет вторую компоненту — «логия», то есть — знаний, высокой научной достоверности, научной культуры. Форум создан крупнейшими учеными, каждый из которых работает в своей узкой дисциплине, имеющей прямое отношение к экологии. И эти ученые, за плечами которых исследовательские институты, огромные программы чрезвычайной важности, государственного значения объединились в рамках форума. И тем самым объединили разные секторы наук, которые в целом обеспечивают развитие экологической стратегии.

По сути, это первая в России организация, соединившая до сего не соединимое — конкурирующих между собой экологов и ученых. Ученые не конкурируют между собой, у них конкурируют идеи. Этот уровень конкуренции и является нашим предложением общественности. Такую конкуренцию мы приветствуем и встретили ответное понимание со стороны участников форума.

Т. ПЛОТНИКОВА

Дайджест

РАЗВЕНЧАНИЕ ЛУНЫ

Влияет ли Луна на состояние человека? Задайте этот вопрос окружающим, — и почти наверняка большинство ответит утвердительно. И не только потому, что в нас глубоко впитались старинные поверья о «лунном влиянии» и о «лунатиках», — множество вполне научных, вроде бы, работ утверждают, что биоритмы человека связаны с лунными циклами. Авторы таких исследований видят влияние нашего спутника буквально во всем, доказывая, например, что в дни полнолуния и соседствующие с ними сутки — возрастает число преступлений и самоубийств, учащаются инфаркты, и даже детей появляется на свет больше, чем в другие недели. И немало людей верят, что так оно и есть. Например, согласно опросам, две трети американских врачей скорой помощи убеждены, что Луна влияет на здоровье и поведение человека. Однако в последнее время многие ученые приходят к противоположным выводам. Самые тщательные исследования не обнаруживают сколько-нибудь ощутимой взаимосвязи между состоянием человека и фазами Луны. Опровергнута и теория «биологических приливов», которые, якобы, в нашем полном влаги организме подобны морским приливам, порождаемым той же Луной. (Кстати, и не только ею — но и гравитацией Солнца и центробежными силами вращения Земли) В общем, влияние Луны на организм, да и на погоду тоже, сегодня многими отрицается. Развенчивается и роль полнолуния: ведь гравитация нашего спутника в этой фазе почти не меняется, а лунный свет слишком слаб, чтобы на что-то воздействовать. Но возникает вопрос: почему же тогда так живучи «лунные поверья»? «А потому, — говорит американский психиатр Чарльз Рейсон из университета Лос-Анджелеса, — что это память о тех временах, когда полная Луна действительно как-то влияла на жизнь людей». По мнению Рейсона, при отсутствии электричества, свет полнолуния играл немаловажную роль. Ясные лунные ночи продлевали дневную активность, — под ночным светилом можно было и пахать, и охотиться, и отправляться в путь. Люди позже ложились, меньше спали, а это могло обострять и психические отклонения. Нечто подобное можно видеть и сегодня где-нибудь в африканской глубинке, где еще нет электричества. В остальном же мире Луна давно уже не способна конкурировать с электросиянием, ее свет «отправлен в отставку». И все утверждения о ее влиянии на людей выглядят сегодня пережитками прошлого.

«Нью Сайентист»

Интеграция

ЧелГУ: ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА

— Валентин Дмитриевич, в дни рождения принято обращаться к прошлому, вспоминать время становления юбилера. Как начинался ЧелГУ?

— Меня пригласили в ЧелГУ и избрали ректором в 1987 г., поэтому личными воспоминаниями



Наша беседа с ректором Челябинского государственного университета доктором физико-математических наук Валентином Дмитриевичем Батухиным, посвященная 25-летию юбилею ЧелГУ, была гораздо более продолжительной, чем предполагалось, — по одной простой причине: как и у вашего корреспондента, большая часть жизни Валентина Дмитриевича связана со Свердловском-Екатеринбургом, где он работал в Институте математики и механики УрО РАН и даже исполнял обязанности его директора. Среди наших общих знакомых оказались люди не просто известные и авторитетные, но сыгравшие определяющую роль в научной и творческой судьбе многих — в частности, академик Николай Николаевич Красовский. Что же касается собственно «виновника» разговора, ЧелГУ, то прежде, чем перейти к интервью, рискну отметить обстоятельство, на котором Валентин Дмитриевич просил не акцентировать внимание читателя, но которое для истории университета весьма существенно. Дело в том, что 14 лет назад, когда талантливого математика и организатора пригласили в Челябинск на ректорство, вуз переживал серьезный кризис. С тех пор многое изменилось...

зико-математический. В педагогическом коллективе было только 2 доктора наук. Сегодня у нас почти полтора десятка факультетов, 12000 студентов, около 300 аспирантов, работают четыре диссертационных совета по присуждению ученой степени доктора наук и три «кандидатских». В Челябинском университете учится 10% всех студентов вузов области, при этом 15% всех докторов наук трудятся у нас. Сегодня ЧелГУ — не только одно из ведущих образовательных учреждений Урала, но и признанный научно-исследовательский центр. По ряду направлений, таких как органическая химия, экономика, математика, мы активно взаимодействуем с институтами УрО РАН, исследования возглавляют члены-корреспонденты РАН Александр Татаркин, Сергей Матвеев. Важно отметить, что большое участие в делах вуза, начиная с момента его создания, принимали и принимают промышленные предприятия, различные организации региона, местные власти. Особенно хотелось бы подчеркнуть их роль в развитии ЧелГУ за последние годы, прежде всего — роль нашего губернатора Петра Сумина, чья реальная и конкретная поддержка позволила серьезно продвинуться в строительстве нового учебного корпуса, в проектировании ботанического сада, в решении вопросов развития центра «Аркам». Тесно сотрудничаем с администрацией города Челябинска и его главой Вячеславом Тарасовым. То есть университет давно стал неотъемлемой, без преувеличения — незаменимой частью края, без которой его жизнь уже невозможна представить.

— За пределами Челябинска, российскими в том числе, университет известен как один из считанных в стране, где полноценный диплом может получить инвалид. Вы сами являетесь первопроходцем этого благородного дела на мировом уровне, экспертом Совета Европы, соучредителем Европейской сети по доступности образования. Прошлым летом, в связи с конференцией «Стратегии обучения студентов-инвалидов», «Наука Урала» об

этом писала. Что изменилось за год?

— Образование инвалидов — действительно одно из основных и самых сложных направлений нашей работы. С 1991 г., времени ее начала, мы прошли большой путь, набрали, что называется, много шишек, зато теперь имеем неплохие и во многом пионерские результаты. Сегодня уже можно определенно говорить о завершении формирования модели системы доступности высшего образования для лиц с ограниченными физическими возможностями как подсистемы сферы высшего профессионального образования, выделить основные компоненты этой подсистемы. Другими словами, мы знаем, как готовить инвалидов к обучению в вузе, как их учить, куда потом трудоустроить. И не просто знаем, но можем поделиться конкретным опытом.

Прошедший год также был для нас знаменательным. Напомним: с 1995 г. ЧелГУ активно участвует в реализации программ TEMPUS, призванных в рамках TESIS содействовать включению инвалидов в образовательный процесс. Причем по итогам выполнения проекта TEMPUS-II деятельность ЧелГУ была признана образцовой, полностью соответствующей европейским стандартам. Проект TEMPUS-III «Сотрудничество в сети», ставший логическим продолжением предыдущих, привлек на этап 2001–2002 гг. новых зарубежных партнеров, пять российских вузов и, что особенно важно, Министерство образования РФ. Цель этапа — консолидация усилий по обеспечению доступности высшего образования для инвалидов, обмен опытом по их обучению и распространение его на другие вузы. Информационное обеспечение проекта будет осуществлять ЧелГУ на специальном Web-сайте (www.wil.ru, «Way To Independent Life») — «Путь к независимой жизни»). Для нас это большая честь и огромное доверие. Закрывая, предназначенная для участников проекта, часть сайта уже создана, а в целом работа над ним будет завершена в ближайших неделях.

Окончание на стр. 8

На снимке: В.Д. Батухин

Интеграция

ЧелГУ: ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА

Окончание. Начало на стр. 7.

— Кроме образовательного центра инвалидов, в ЧелГУ еще много чего уникального и неожиданного. Это, например, факультет Евразии и Востока, центр «Аркаим». Есть ли им аналоги в стране, в мире, какие еще новаторские идеи готовятся к осуществлению?

— Думаю, «аналогом» историко-археологического центра «Аркаим» в какой-то степени можно назвать разве что знаменитый британский Стоунхендж, хотя челябинское открытие гораздо масштабней. Молодой факультет Евразии и Востока — в своем роде единственный в стране. Что касается новых идей, то они, безусловно, есть, хотя пока



говорить о них считаю преждевременным, памятуя слова Шекспира: «Во всяком деле, чтобы добиться успеха, нужна некоторая доля безумия». Вот когда успех будет налицо, и последний элемент станет оправданным — встретимся еще раз. А сейчас я хотел бы отметить следующее. Известно, что «все новое — хорошо забытое старое», и наша цель — наполнить традиционную систему «обучение-наука-практика» новым содержанием в соответствии с современными задачами. Если проиллюстрировать это на примере факультета Евразии и Востока, археологического центра «Аркаим», то в качестве последнего элемента названной триады можно назвать созданный недавно в ЧелГУ Евразийский центр геополитического моделирования. Это позволит соединить научные исследования с подготовкой специалистов, а также с внедрением научных результатов (или выполнением заказов на научные разработки) в повседневную практику нашей Челябинской области, являющейся «сердцем» Евразии, естественным геополитическим мостом и перекрестком между Западом и Востоком, Севером и Югом континента.

Еще один пример. Приказом Минобразования России от 15.09.2000 № 2660 был открыт филиал нашего университета в г. Костаная (бывший Кустанай) Республики Казахстан. Случай беспрецедентный. Как наши вузы, так и министерство не имеют опыта учреждения филиалов в другой стране. Для этого потребовалось согласованное межправительственное решение, подписанное в Астане, а также особая процедура лицензирования с участием представителей Министерства науки и образования и Совета ректоров Казахстана. Открытие филиала в Костаная стало реальным шагом к восстановлению единого образовательного пространства на территории бывшего Советского Союза.

— Главная «продукция» любого вуза, его гордость — выпускники. Кто из ваших питомцев добился особых успехов? И чего хотели бы вы пожелать их преемникам, выпускникам будущего?

— Наши выпускники активно работают в самых разных сферах, проявляя, как говорили о выходцах из российских университетов в XIX в., умение «успешно действовать на различных поприщах». Без всякого преувеличения именно они формируют новый облик образования, науки, культуры, власти и управления, производства и бизнеса в регионе. Среди обладателей диплома ЧелГУ есть люди, заметные и в России, и в международном научном сообществе. Это, например, Николай Николаевич Горькавый, профессор, лауреат Государственной премии СССР, возглавляющий важные работы в исследовательском *Годдард Снейс Флайт Центре* НАСА (США), начальник управления финансов и инвестиций компании «Лукойл» Леонид Королев, заместитель министра — руководитель департамента собственности Министерства транспорта России Глеб Федулов, историки, доктора наук Нина Вашкава, Игорь Нарский, Владимир Кобзов, Сергей Загребин, Игорь Сибиряков, Александр Рожков. Некоторые остались работать в своей *alma mater*. Список можно продолжать, но все равно он будет неполным. Радуют нас и студенты. Они успешно участвуют во всероссийских олимпиадах, конференциях, творческих конкурсах, привозят награды из-за рубежа. Хочется, чтобы получение новых знаний стало для них внутренней потребностью на всю жизнь, а университет, из которого они вышли, благодаря их мастерству повышал свой авторитет. А еще — пусть они будут счастливыми людьми. В конце концов, для этого и нужно образование, помогающее обрести гармонию...

Андрей Понизовкин
На снимке: здание ЧелГУ.

Дайджест

СОТВОРЕНИЕ НОВЫХ КУР

Клонировать птиц так же, как животных, — невозможно. Извлечь из курицы или утки зародившееся яйцо, внедрить в него нужные клетки и имплантировать обратно в птицу — непосильная задача. Работать приходится с уже снесенными яйцами. Именно этот путь избрали исследователи калифорнийской компании «Ориген Терапевтикс», где разрабатываются новые методы создания пород кур с нужными свойствами. Например, таких, которые неслись бы «лечебными» яйцами, содержащими лекарства. Но это — планы на будущее. А сейчас цель ученых компании — создание «одинаковых кур» — абсолютно идентичных по весу, размеру яиц, вкусу мяса. Считают, что такая «одинаковость», да еще при условии быстрого роста и стойкости птицы к болезням, — динула бы вперед все птицеводство. Первый этап работы — извлечение клеток из яиц «образцовых» по качествам кур. Тонкими приемами из зародыша извлекают стволовые клетки — те, которые развиваются универсально — и в кости, и в ткани всех органов. Потом эти клетки миллионами размножают в лаборатории. А затем наступает самый ответственный этап: донорские клетки внедряют в зародыши свежеснесенных яиц. Это делает специальный аппарат, способный тончайшей иглой, не повреждая скорлупу, автоматически «прооперировать» до пятидесяти тысяч яиц в час. Нужна снайперская меткость, чтобы точно попасть иглой в нужную точку крошечного зародыша. Пока это получается далеко не всегда, и часть зародышей гибнет. Но ученые шаг за шагом совершенствуют методику своих операций. Они подчеркивают, что их работу нельзя назвать в полном смысле клонированием: ведь кроме стволовых донорских клеток, в зародыше остаются и его собственные. Но они уже «не делают погоду», — цыпленок вылупляется из яйца на девяносто пять процентов таким, каким сотворили его внедренные клетки. А в перспективе ожидаются и «почти стопроцентно донорские» цыплята, воплотившие в себе самые ценные куриные качества, — да еще при полной одинаковости всего поголовья. Имея запасы замороженных донорских клеток разных пород, специалисты из «Ориген Терапевтикс» смогут в считанные недели обработать миллионы яиц так, чтобы цыплята вышли точно такими, какими их заказали птицеводы. Кстати, это обещает и избавление от сальмонеллеза. В общем, «переворот в птицеводстве» похоже уже близится, — неизвестно только, как отнесутся к нему потребители. Все будет зависеть от того, как оценят медики полезность «куриных новинок».

СКАЗКИ ИЗ МАШИНЫ

В США, в университете Северной Каролины создан «Искусственный сочинитель», который может писать сказки. Для этого в систему, получившую название «Автор», надо ввести основные факты, состав персонажей и вкратце — характер событий, например: «Волк съедает бабушку». Выстраивая факты в логические группы и используя усвоенные его электронным мозгом правила, «Автор» излагает сюжет грамматически выверенными предложениями. Правда, стилист он пока неважный, и в его версии «Красной шапочки» можно встретить, например, фразы такого типа: «Бабушка знала, что бабушка просила дочь бабушки послать бабушке пирожок». Но зато создатели «Автора» добились того, что система может сочинять новые сказки, тасуя и переиначивая ранее введенные в нее сюжеты. Ученые говорят, что в будущем «искусственный сочинитель» с расширенной базой данных сможет писать и газетные статьи. Журналистам достаточно будет лишь добыть факты и ввести их в машину, которая выдаст связное изложение событий. Но это станет возможным еще не скоро. Пишущей братии можно пока не тревожиться...

«Нью Сайентист»

ОБЩИЕ ПРЕДКИ КИТОВ... И СВИНЕЙ

Научная теория эволюции китов до последнего времени насчитывала слишком много «белых пятен» — ученые в большинстве своем сходились на наличии у китов предков, живших на суше, но их облик, видовая принадлежность и, главное, процесс переселения в море оставались тайнами, покрытыми мраком.

Однако в ходе недавно проведенных в Пакистане палеонтологических исследований удалось обнаружить останки «сухопутных китов», возраст которых составляет около 50 млн лет, а также отдельные кости (в том числе черепные) примитивных морских млекопитающих. По мнению ученых, обнаруженные животные и являются искомыми звеньями в эволюционной цепи крупнейших на нашей планете животных.

Обнаруженные группой профессора Ганса Тевиссена из Университета Северо-западного Огайо сухопутные ископаемые животные получили названия ихтиolest (ichthyolestes) и пакицет (pakicetus). По размерам они примерно соответствуют современным лисице и волку. Основной особенностью этих животных является то, что их лодыжечные кости более всего напоминают кости современных парнокопытных: свиней, овец и бегемотов. Черепные же кости этих древних млекопитающих очень похожи на аналогичные кости китов. По словам самого Тевиссена, обнаруженные им животные были самыми настоящими китами, живущими на суше.

Материалы дайджеста подготовили
М. НЕМЧЕНКО и А. ЗАСТЫРЕЦ

Наука Урала

Учредитель газеты
Уральское
отделение
Российской
академии наук

Главный редактор
Застырец
Аркадий Валерьевич

Ответственный
секретарь
Понизовкин
Андрей Юрьевич

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. Тем более 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.

Адрес редакции:
620219 Екатеринбург,
ГСП-169
ул. Первомайская, 91.
Тел. 74-93-93,
49-35-90.
e-mail:
gazeta@prm.uran.ru

Банковские реквизиты:
УД УрО РАН
ГРКЦ ГУ ЦБ РФ по
Свердловской области
г.Екатеринбурга
счет
4050381000002000016
БИК 046577001
ИНН 6660011200

Офсетная печать.
Усл.-печ. л. 2
Тираж 2000 экз.
Заказ № 5670
Типография издательства
«Уральский рабочий»
г. Екатеринбург,
Главный проспект, 49.
Газета зарегистрирована
в Министерстве печати
и информации РФ 24.09.1990 г.
(номер 106).

Подписаться на «НУ» можно одним из двух способов:

1) уплатить за подписку (50 руб. за один комплект на шесть месяцев) в кассу Управления делами по адресу Первомайская, 91 (с 14 до 17 ч.);
2) перечислить деньги (50 руб. за один комплект на шесть месяцев) по адресу: ПО 620066, для «Науки Урала».

Не забудьте сообщить в редакцию о факте уплаты с приложением копии квитанции и вашего адреса.