

Результат крупным планом

ГИДРОТЕРМАЛЬНЫЕ РУДЫ АТЛАНТИКИ, или Погружение к неизведанному



«Наука Урала» не раз писала об исследованиях руд древних океанов, которые проводятся учеными Института минералогии. В сентябре 2005 г. произошло важное событие: нашим специалистам удалось побывать на дне океана. Были изучены рудные и карбонатные отложения в устьях горячих минерализованных источников — гидротерм — в рифтах Срединно-Атлантического хребта. Заместитель директора Института минералогии Валерий Владимирович Масленников рассказывает об этой интереснейшей экспедиции.

В августе-сентябре минувшего года под руководством А.М. Сагалевича и Ю.А. Богданова успешно завершили свою работу в Атлантическом океане участники 50-го рейса научно-исследовательского судна «Академик Мстислав Келдыш». Невольно вспоминается экспедиция 30-летней давности, посвященная комплексному изучению палеозойского дна Уральского палеоокеана. Именно эта экспедиция, объединившая сотрудников Института океанологии и Ильменского государственного заповедника, заложила новые идеи и направления в уральской геологии. Организаторами уральской экспедиции были сотрудник Института океанологии Лев Павлович Зоненшайн и директор Ильменского заповедника Виктор Алексеевич Коротеев. Благодаря этой экспедиции ильменские палеовулканологи (В.Г. Кориневский, Л.Я. Кабанова, Е.В. Зайкова и др.) обратили взоры к современным океанам, выявили генетические признаки подводных фаций вулканических комплексов Уральского

палеоокеана, показали основные черты сходства современных и палеозойских металлоносных осадков. Не менее перспективными оказались идеи В.В. Зайкова и автора данного очерка о возможности обнаружения на Урале аналогов современных сульфидообразующих систем, тогда еще только открытых в Тихом океане, — «черных курильщиков». Реликты таких «курильщиков» впоследствии были найдены в рудах многих уральских колчеданных месторождений.

Мне, тогда еще начинающему аспиранту, было поручено провести геологическую экскурсию по карьере Ново-Сибайского медно-цинково-колчеданного месторождения. Сульфидные руды этого месторождения содержали многоканальные гидротермальные трубы и уникальную оруденелую фауну, сходную с современными пригидротермальными организмами. Именно тогда, на карьере, зародилась мысль о необходимости ответной экспедиции на дно Мирового океана.

Попасть в такую экспедицию «сухопутному» геологу непросто. Чтобы доказать свою состоятельность, понадобились многие годы — четверть века! — целенаправленных исследований. К счастью, помог совместный проект Института минералогии УрО РАН и Института океанологии РАН по теме «Сравнительный анализ минералогии, геохимии и биогеохимии сульфидных руд палеозойского и современного океанов», развиваемый по программе президиума РАН «Мировой океан». А.Ю. Леин, Ю.А. Богданов и А.М. Сагалевич — легендарные исследователи океана — пригласили меня для участия в экспедиции в качестве специалиста по рудной минералогии. Ключевым моментом для осуществления счастливого для меня события было принятие председателем УрО РАН академиком В.А. Черешневым оперативного решения о целевом дополнительном финансировании этого рейса.

Океанская экспедиция

Атлантический океан встретил нас у берегов г. Санджонс (Канада) отголосками шторма «Катрина». Лишь через несколько дней пути шторм вдруг затих, и судно остановилось над Срединно-Атлантическим хребтом (САХ), в пределах которого активно развиваются глубоководные гидротермальные поля: Лост Сити, Брокен Спур и Рейнбоу. Каждое поле поражает разнообразием продуктов гидротермальной деятельности и уникальным сочетанием пригидротермальных организмов.

Лост Сити — это действительно «покинутый» или «потерянный» на глубине 1100 м «город» с остроконечными белоснежными башнями, сложенными каркасными агрегатами гидротермально-биогенных карбонатов кальция и творожистыми массами гидрооксидов магния на выходах теплых сероводород-

Окончание на стр.4-5



ФИЗТЕХ–УрО РАН:
ПЕРСПЕКТИВЫ
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

– Стр. 3, 8

ШКОЛЫ
УрГПУ

– Стр. 5, 7



ФОТОСЕССИЯ
В ИЭРиЖ

– Стр. 6–7



Профсоюзная жизнь

Объединим силы!

17 января состоялось собрание по созданию первичной профсоюзной организации в президиуме УрО РАН. На вопросы сотрудников отделов президиума отвечал председатель исполкома профсоюзов УрО РАН Анатолий Иванович Дерягин. Больше всего собравшихся волновала судьба поликлиники, детского сада и других объектов социальной сферы. В последние годы мы потеряли часть из них. Удастся ли сберечь оставшиеся? По словам Анатолия Ивановича, пока поликлинические отделения сохраняются за Академией. Однако уверенности в их светлом завтрашнем дне нет, так как существует постановление правительства РФ 2002 года о передаче всех объектов социальной сферы в муниципальную собственность.

Профсоюз совместно с администрацией УрО РАН на всех уровнях борется за сохранение своих объектов, и чем сильнее будет профсоюзная организация, тем больше у нее возможностей. Это личное дело каждого — вступать в профсоюз или нет. Никаких благ на вновь вступившего члена профсоюза не посыпается. Просто вместе отстаивать свои интересы эффективнее, чем по одиночке.

Постепенно разговор перешел в более конструктивную плоскость. Как мы с вами, объединившись, сможем отстоять поликлинику? Что сделано для того, чтобы сотрудники УрО РАН без труда смогли попасть на прием к стоматологу? А.И. Дерягин сделал краткий отчет о работе профсоюза за последнее время, об организации комиссии, проверявшей деятельность стоматологической поликлиники и обнаружившей нарушения. Не все результаты можно считать впечатляющими, однако они есть.

Скорее всего, работа профсоюзной организации могла бы быть более успешной, если бы большее количество сотрудников УрО РАН влилось в ее ряды. По сравнению с другими отделами РАН процент членов профсоюза в УрО самый низкий. Например, в Москве и Московской области 85 процентов научных сотрудников — члены профсоюза. Из 24000 работников Сибирского отделения РАН 90 процентов вступили в профсоюз. И лишь половина (около 50 процентов) сотрудников Уральского отделения РАН стали членами профсоюза. Правда, их ряды постоянно увеличиваются, это говорит о том, что люди постепенно осознают необходимость профсоюзного движения. В Екатеринбурге, например, почти все институты, кроме институтов электрофизики и промышленной экологии создали профсоюзные организации.

После долгих и жарких споров собравшиеся определили, что первичная профсоюзная организация в президиуме УрО РАН нужна, и решили ее создать.

Наши корр.

О нас пишут

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

Декабрь 2005 г.

Четвертый выпуск «Вестника Уральского отделения РАН» за истекший год открывает отчет А. Понизовкина о выездном заседании президиума Отделения в ГРЦ «КБ имени академика В.П. Макеева» (Миасс) (о том же — материал Я.В. Сибирцева в 6-м номере журнала «Наука в России»). Кроме того, в «Вестнике УрО РАН» печатается сообщение К.В. Киселева о публикации статей сотрудников Института философии и права в известном международном журнале «Perspectives on European Politics and Society». Также ряд материалов выпус-

ка посвящен юбилеям ученых УрО РАН — И.Б. Ившиной, С.А. Тимашева, В.И. Корюкина, В.М. Счастливецца, Б.И. Чувашова, памяти М.Н. Михеева, Н.В. и Е.А. Тимофеевых-Ресовских; опубликована рецензия А.П. Танкеева на книгу Л.С. Давыдовой «Горизонты Германа Талуща». 100-летие М.Н. Михеева, первого директора Института физики металлов УрО РАН, отмечает и журнал «Дефектоскопия» (№10).

«Вестник Российской академии наук» (2005, Т.75, №11) знакомит читателей с докладом академика В.А. Черешне-

ва «Наука Урала: все для фронта, все для победы» на выездном заседании президиума РАН в Казани. Там же — поздравления юбилярам, членам-корреспондентам РАН Г.П. Вяткину и В.И. Уткину. Журнал «Наука в России» в шестом выпуске за 2005 г. перепечатал из газеты «Наука Урала» интервью члена-корреспондента РАН Ю.А. Котова, координатора программы «Водородная энергетика и топливные элементы». А.Н. Чеховой в обзоре ключевых приоритетов нанотехнологий («Нано- и микросистемная техника», №11) упоминает исследования в ЯМР-центре УрО РАН. Журнал «Что нового в науке и технике», №12 информирует о планирующейся на июнь 2006 года в Сыктывкаре, на базе Института химии Коми НЦ УрО РАН, IV всероссийской научной конференции «Химия и технология растительных веществ».

Состоялось организационное собрание Свердловского регионального отделения Российского союза молодых ученых. Об этом сообщает газета «Вечерний Екатеринбург» 1 декабря. Ю. Санатина («Уральский рабочий», 2 декабря) пишет об обсуждении проблем патентной политики в Уральском пресс-центре ИТАР-ТАСС. Г. В той же газете от 7 декабря — сообщение о межрегиональной выставке «Приборостроение. Электроника. Электротехника» и конференции «Приборостроение в информационных технологиях», состоявшихся в Екатеринбурге при участии Уральского отделения РАН. В «Областной газете» за 6 декабря — заметка Г. Иванова о семинаре в Уральском институте металлов с участием руководства Института металлургии. Там же, 7 декабря, — указ «О присуждении премий Губернатора Свердловской области для молодых ученых в 2005 году».

В число победителей конкурса РФФИ на лучшую научно-популярную статью попала группа авторов из Ильменского заповедника (список лауреатов см. в газете «Поиск», №48). В 50-м выпуске той же газеты — обзор декабрьской сессии Общего собрания УрО РАН, посвященной проблемам энергетики.

Е. Сусоров («Вечерний Екатеринбург», 7 декабря) рассказывает о планах строительства многопрофильного инновационного центра в екатеринбургском Академгородке. 27 декабря состоялось подписание учредительных документов организации «Большой Евразийский университетский комплекс». Этому событию посвящены материалы «Российской газеты» (20 декабря), «Областной газеты» и «Уральского рабочего» за 28 декабря и газеты «На смену!» 29 декабря.

Подготовила
Е. ИЗВАРИНА

Объявления

Институт высокотемпературной электрохимии объявляет конкурс на замещение вакантной должности — *заведующего лабораторией* электрокристаллизации (доктор наук).

Заявление и документы на конкурс подавать на имя директора института по адресу: 620219, г.Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, 22, отдел кадров, тел.374-54-58.

Срок подачи документов — 1 месяц со дня опубликования объявления в газете (27 января 2006 г.).

Институт иммунологии и физиологии УрО РАН

объявляет конкурс на замещение вакантных должностей: — *заведующего лабораторией* иммунофизиологии обменных процессов;

— *научного сотрудника* лаборатории иммунофизиологии обменных процессов.

Срок подачи заявлений — 1 месяц со дня опубликования объявления (27 января).

Заявления и документы направлять по адресу: 620041, г. Екатеринбург, ул. Первомайская, 91, к. 324, ученому секретарю.

Институт горного дела УрО РАН

объявляет конкурс на замещение вакантных должностей: — *ведущего научного сотрудника* лаборатории геоэкономических проблем комплексного освоения недр;

— *младшего научного сотрудника* лаборатории открытой геотехнологии.

Срок подачи заявлений — 1 месяц со дня опубликования объявления (27 января).

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

Институт экологии и генетики микроорганизмов УрО РАН

объявляет конкурс на замещение вакантных должностей: — *заведующего лабораторией* геологической микробиологии (доктор или кандидат наук);

— *старшего научного сотрудника* лаборатории экологической иммунологии (доктор наук);

— *научного сотрудника* лаборатории водной микробиологии (кандидат наук);

— *научного сотрудника* лаборатории химического мутагенеза (кандидат наук);

— *младшего научного сотрудника* лаборатории биохимии развития микроорганизмов — 2 вакансии.

Документы направлять на имя директора института по адресу: 614081, г. Пермь, ул. Голева, 13; тел. (3422) 446-710

Срок подачи документов — один месяц со дня опубликования объявления (27 января).

Поправка

В № 1 (915) газеты «Наука Урала» в тексте интервью председателя УрО РАН академика В.А. Черешнева по вине редакции допущена неточность. Вместо слов «объединение Института леса с Институтом экологии растений и животных» (стр. 1) следует читать «преобразование Института леса в Ботанический сад».

Поздравляем!

НАШ УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ

6 февраля — юбилей у Алевтины Анатольевны Ереминой, кандидата биологических наук, ученого секретаря, заведующей аспирантурой Института экологии и генетики микроорганизмов УрО РАН (г. Пермь).

Алевтина Анатольевна начала свою трудовую и научную деятельность в 1965 году в Пермском научно-исследовательском институте вакцин и сывороток, затем, в 1971 году пришла в Уральский научный центр АН СССР, Отдел экологии и генетики микроорганизмов, переименованный в 1988 году в Институт экологии и генетики микроорганизмов. Окончила в 1979 году Пермский государственный педагогический институт, биологический факультет. В 1988 году защитила кандидатскую диссертацию по специальности «микробиология».

В системе Академии наук она работает 35 лет, из них более 20 лет занималась научной работой сначала в лаборатории популяционной генетики, затем в лаборатории химического мутагенеза.

Научная деятельность А.А. Ереминой была направлена на изучение актуальных проблем химического мутагенеза в экспериментальных и натурных условиях, а именно на разработку и совершенствование методов выявления и оценки химических мутагенов и антимутагенов. На основе проведенных ею исследований был создан комплектный препарат, обладающий высокой активностью и длительным сроком хранения. Она принимала участие в подготовке нормативных документов по использованию данного препарата. Эти исследования и разработки были положены в основу ее диссертационной работы на тему «Совершенствование системы Salmonella-микросомы для качественной и количественной оценки мутагенного и антимутагенного действия химических веществ». Предложенный препарат широко применяли в лабораториях научно-исследовательских институтов разных городов России. Дальнейшая научная деятельность Алевтины Анатольевны была сконцентрирована на проблеме эколого-генетических последствий антропогенного загрязнения окружающей среды. Она занималась изучением защитных систем организма в условиях техногенного прессинга, в частности оценкой индуцирующего эффекта



монооксигеназной системы промышленными загрязнителями. Ею совместно с коллегами опубликовано 54 научные работы. За активное участие в научных разработках и высокие достижения она была награждена почетными грамотами РАН, УрО РАН, ПНЦ.

С 1993 года и по настоящее время Алевтина Анатольевна работает в должности ученого секретаря института. Кроме основной работы она занимается координацией научно-исследовательских проектов по программам и грантам, принимает активное участие в проведении общественных и научных мероприятий. Как заведующая аспирантурой ИЭГМ, много сил и внимания уделяет она подготовке и росту молодых научных кадров.

Алевтина Анатольевна пользуется заслуженным уважением коллег, всегда корректна, обаятельна и жизнелюбива. От всей души желаем ей крепкого здоровья, успехов в любимой работе и много радостных и счастливых дней!

Коллектив ИЭГМ УрО РАН

ФИЗТЕХ — УрО РАН: ПЕРСПЕКТИВЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

В конце прошлого года в УГТУ-УПИ состоялось расширенное заседание ученого совета физико-технического факультета, посвященное перспективам совместной работы с институтами УрО РАН. Основной доклад на нем сделал профессор, заведующий кафедрой физических методов и приборов контроля качества физтеха, директор института инноватики УГТУ Всеволод Семенович Кортков. Предлагаем изложение этого конструктивного и весьма актуального для наших читателей выступления.

...Речь идет не только об интеграции. Достаточно глубокая интеграция с академическими институтами сложилась у нас давно, значительно раньше, чем была объявлена соответствующая официальная программа. Это связано с тем, что физтех всегда был стартовой площадкой для многих научных работников академических институтов. Только среди их руководителей сегодня — тридцать выпускников факультета, из которых 3 академика, 4 члена-корреспондента и 23 главных научных сотрудников, директоров и заместителей директоров. Особенно укрепились наши связи в последние годы, когда действовала государственная программа поддержки интеграции. Совместные финансируемые проекты имели большинство технических кафедр факультета. Налажено сотрудничество со всеми родственными факультетами институтами УрО РАН: физики металлов, электрофизики, химии твердого тела, высокотемпературной электротехники, геофизики, промышленной экологии, теплофизики, математики и механики.

Академические ученые активно участвуют в учебном процессе. В настоящее время на факультете работает 46 совместителей из институтов УрО РАН. Ежегодно десятки наших выпускников защищают дипломы в этих институтах, многие остаются там работать. В них созданы и успешно функционируют несколько филиалов кафедр физтеха. Однако сегодняшние реалии заставляют задуматься о будущем нашей совместной работы.

Мы выдержали почти пятнадцатилетний период «выживания», когда резко сократилось финансирование вузов и академических НИИ из госбюджета, до минимума упали заказы от разрушенной промышленности. Унизительные зарплаты научных работников и преподавателей вузов привели к падению престижа науки в глазах молодых людей. Появились большие трудности с пополнением академических институтов и вузов молодыми сотрудниками. В резуль-



тате академическая наука и вузы имеют одну большую общую проблему — старение научных кадров. Другая проблема связана со старением материальной базы, прежде всего — с **недостатком современного научного оборудования.** Особенно пострадали вузы, которые за последние 10 лет получали на финансирование НИР крайне незначительные средства — в 10 раз меньше, чем академические НИИ. В УГТУ-УПИ недостаток аналитического оборудования прежде всего почувствовали такие факультеты, как физтех и химфак, где объем фундаментальных исследований традиционно велик. В такой обстановке, видя ненормальность ситуации, государство объявило о необходимости реорганизации науки и образования. Основные направления этой реорганизации известны. Для нас актуален один вопрос: что надо делать, чтобы в новых условиях сохранить высокий уровень научных исследований и подготовки кадров как в академических институтах, так и на физтехе? Самый общий ответ такой: **еще теснее объединить наши материальные, кадровые, интеллектуальные, информационные ресурсы.** При этом на первом этапе должны решиться две главные задачи: с одной стороны, физтеху следует принять на себя обязательства базового факультета для профильных НИИ УрО РАН, помогать им в решении кадровой проблемы и организации образовательной деятельности с привлечением ученых Академии; с другой — академические институты должны помочь физтеху в проведении научных иссле-

дований, предоставляя оборудование и участвуя в совместных темах. Для решения этих задач можно предложить следующее:

во-первых, определить перспективные потребности в специалистах различного профиля для академических институтов и физтеха;

во-вторых, организовать на физтехе подготовку элитных специалистов-исследователей по основным направлениям фундаментальных и прикладных исследований институтов УрО РАН, сотрудничающих с факультетом;

в-третьих, совместно готовить кадры через магистратуру, аспирантуру и докторантуру;

в-четвертых: проводить совместные научные исследования по приоритетным направлениям науки и техники.

Для реализации этих планов необходимо:

1. Создать эффективную систему отбора талантливого молодежи как в период обучения в школе, так и во время учебы в университете. Физтех должен играть в этом главную роль. По примеру московского физтеха надо организовать постоянно действующую заочную физикотехническую школу, разработать не формальную, а действительно эффективную процедуру собеседования при зачислении абитуриентов, организовать «выездные» вступительные экзамены, особенно в городах «физтеховского» профиля. Нужно разработать систему отслеживания и опеки талантливых студентов в процессе обучения. Важнейшим ее элементом должно стать раннее вовлечение студентов в научно-исследовательскую работу.

2. При организации целевой подготовки специалистов-исследователей привлекать к преподавательской деятельности ведущих ученых институтов УрО РАН. Таким ученым может поручаться чтение не только лекций по дисциплинам учебных планов специальностей, но и чтение дополнительных глав и дисциплин отобранным для элитной подготовки студентам (не важно, что в таких группах будет по 4–5 человек). При этом и физтех, и руководство академических институтов должны найти возможность для доплат сотрудникам НИИ, привлекаемым к целевой подготовке элитных специалистов, **как за выполнение особо важной работы.**

3. Необходимо, чтобы отобранные для элитной подготовки студенты уже со 2-го или 3-го курса вливались в научные коллективы лабораторий РАН, выполняли свои курсовые работы, УИРС, проходили производственную практику и дипломирование по тематике этих лабораторий, создавая базу для магистерских и кандидатских диссертаций.

4. Нужно рассмотреть и решить вопрос о координации с профильными НИИ УрО РАН планов подготовки кадров через магистратуру, аспирантуру и докторантуру.

4. Еще одно важное и новое направление совместной деятельности — открытие на физтехе новых специальностей и кафедр **под нужды академической науки.** Существуют актуальные новые направления науки и техники, по которым вузы самостоятельно не могут готовить специалистов из-за отсутствия необходимого научного оборудования. В качестве примера можно привести такие области, как высокопроизводительные вычисления, нанотехнологии, плазменные, лазерные, ионно-лучевые технологии синтеза и обработки материалов. При этом по согласованию с ректоратом возможно создание базовых кафедр в академических НИИ или традиционных кафедр на физтехе, которые возглавляли бы ученые академических институтов.

Теперь о совместных научных исследованиях.

Физтех готов заявить, что генеральным направлением его научно-исследовательской деятельности является

участие кафедр факультета в решении приоритетных задач фундаментальной и прикладной науки, критических технологий, разрабатываемых в институтах УрО РАН. Имея большой опыт прикладных исследований, физтех может оказывать существенную поддержку выходу результатов фундаментальных исследований институтов УрО РАН в промышленность и на рынок.

С этой целью необходимо:

1. Согласовать перечень совместных научных направлений при формировании тематики научных исследований через ученый совет ФТФ и ученые советы академических институтов.

2. Выйти с совместными предложениями по целевым научным программам в Федеральное агентство по науке и инновациям и в Федеральное агентство по образованию, в российские и зарубежные научные фонды (РФФИ, INTAS и другие).

3. Разработать механизм наших взаимоотношений, позволяющий профильным академическим институтам по согласованию предоставлять кафедрам физтеха возможность использования научного оборудования в своих лабораториях. Равным образом аналогичные механизмы взаимодействия относятся и к структурным подразделениям физтеха. Для выполнения совместных работ должны формироваться временные научно-исследовательские коллективы из числа сотрудников физтеха и институтов РАН на правах совместительства.

4. Необходима также согласованная политика руководства профильных институтов УрО РАН и физтеха относительно приглашения и приема иностранных ученых, командирования научных работников, аспирантов и студентов за границу, проведения международных конференций и симпозиумов. При этом следует привлекать зарубежных ученых, приезжающих в Институты УрО РАН, к чтению лекций студентам и сотрудникам.

Какими видятся организационные формы такого сотрудничества?

1. Договор о стратегическом партнерстве между базовым факультетом — физтехом и профильными институтами УрО РАН, который должен утверждаться ректором УГТУ-УПИ и председателем УрО РАН.

2. Двухстороннее сотрудничество кафедр физтеха может регулироваться отдельными договорами о сотрудничестве.

Окончание на стр. 8

Результат крупным планом

ГИДРОТЕРМАЛЬНЫЕ РУДЫ АТЛАНТИКИ, или Погружение к неизведанному

Окончание. Начало на стр. 1

водородных источников. Гигантские карбонатные колонны окружены руинами былых сооружений. Обломки карбонатных гидротермальных труб сползают по склонам подводных гор, постепенно растворяясь и рассыпаясь. Не покинули этот город, несмотря на полную темноту и холод, причудливые ветвистые розовые кораллы и многочисленные трубчатые черви-полихеты, потребляющие для поддержания собственной жизни энергию пригидротермального бактериального хемосинтеза. Исчезли лишь двустворчатые моллюски, о былом расцвете которых свидетельствуют совсем свежие осколки раковин и известняки-ракушечники, покрытые тонкой пленкой гидрооксидов марганца.

Результаты картирования карбонатных построек, изучения микротекстур, опробования гидротермальных растворов навели участников экспедиции на печальную мысль о нарастании кислотности растворов и активизации процессов растворения карбонатов с разрушением прекрасных сооружений. Каковы причины появления и угасания удивительного карбонатного «города» — этот вопрос волновал участников экспедиции. В центре внимания была идея о формировании газо-гидротермальных потоков при серпентинизации, сопровождающей взаимодействие мантийных пород (перидотитов) с морской водой. Гидратация и окисление минералов, содержащих восстановленные формы железа, как предполагают одни геологи, приводит к появлению газообразного водорода и метана. Другие исследователи считают, что формирование гидротермальных систем подобного рода не обходится без эндогенного магматического очага. О мантийном источнике

карбонатных гидротерм свидетельствуют соотношения изотопов стронция. При этом почти всех исследователей завораживает мысль о возможном зарождении нефти под «городами» подобного типа.

Погребенные гидротермальные карбонатные сооружения, имеющие возраст миллиарда лет, обнаружены в Австралии. Возможно, они являются аналогами современного Лост Сити. Уральским геологам предоставляется возможность заполнить существующий возрастной «пробел» открытием гидротермальных карбонатных построек в палеозойских перидотит-серпентинитовых комплексах зоны Главного Уральского разлома.

В образцах карбонатов, отобранных из построек Лост Сити, А.Ю. Леин обнаружил ничтожные включения сульфидов железа и самородного серебра, свидетельствующие об отдаленном родстве карбонатных и сульфидных гидротермальных сооружений САХ. На Урале имеются огромные толщи так называемых «рифогенных» известняков, ассоциирующихся с медно-цинково-колчеданными месторождениями. Расчеты и эмпирические наблюдения доказывают, что

глубина медного колчеданообразования должна составлять не менее 1–1,5 км (С.Н. Иванов, П. Хальбах). В связи с этим околорудные известняки медно-цинково-колчеданных месторождений Урала должны были формироваться в полной темноте в отличие от типичных рифов, развивающихся в условиях фотосинтеза. Возможно, многие уральские «рифы» со временем будут называться гидротермально-био-генными или газоб-и-огенными и «фальшрифами» типа Лост Сити. По крайней мере, открытия и новые данные по современным глубоководным карбонатным постройкам, развивающимся в местах газовых и гидротермальных просачиваний, заставляют задуматься о правомерности использования некоторых известных па-

леозойских «рифов» как индикаторов мелководных обстановок при геодинамических и палеогеографических реконструкциях истории развития Урала и других складчатых поясов.

В отличие от карбонатных гидротермальных систем, где преобладают температуры растворов 20–45°C, сульфидные гидротермальные постройки Брокен Спур и Рейнбоу росли при температурах от 45° до 300–400°C. Наиболее впечатляющими продуктами высокотемпературных систем являются медно-цинково-колчеданные трубы «черных курильщиков».

Интерес к сравнительному анализу полей Брокен Спур и Рейнбоу возник у участников экспедиции неслучайно. Первое поле располагается на океанических базальтах, второе



— на серпентинитах, продуктах гидратации мантийных пород. Соответственно для этих гидротермальных систем развиваются две различные генетические концепции. Считается, что появление гидротерм поля Брокен Спур связано с рециклингом морской воды и разогревом ее в кровле базальтового магматического очага, а гидротермы Рейнбоу формировались при серпентинизации мантийных пород. По результатам этой экспедиции предстояло оценить влияние базальтового и серпентинитового подстилающих субстратов на состав гидротерм, минералогические и геохимические особенности сульфидных руд, а также понять причины разной биопродуктивности различных участков полей. Комплексный характер геолого-биологических погружений позволил с успехом решить поставленные задачи.

На дне океана

До мельчайших деталей запомнилось мне погружение в бездну на глубину 2400 м в районе гидротермального



поля Рейнбоу. Моим партнером был многоопытный акванавт, выдающийся специалист по современным гидротермальным сообществам, доктор биологических наук С.А. Галкин. Нам предстояло провести систематическое количественное биологическое картирование сульфидных построек, отобрать образцы фауны и сульфидных руд. Мы оба волновались, что не хватит времени для решения одновременно геологических и

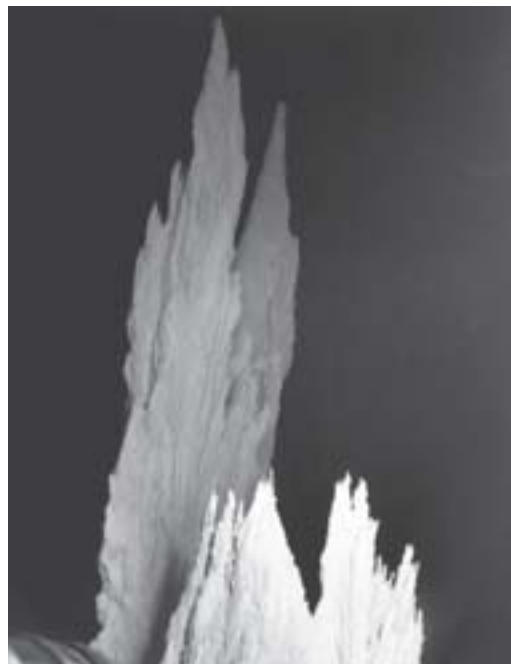
биологических задач. Однако уже в начале пути мы поняли, что сотрудничество будет приятным. Батискаф начал движение от периферии поля до вершины первой большой сульфидной постройки. Постепенно светлые карбонатные осадки сменились ярко-желтыми илистыми

продуктами окисления сульфидов с многочисленными необычно крупными трубками червей-полихет. Одиночные трубы «черных курильщиков» высотой не более метра извергают клубы черного дыма. Нижняя остывшая половина поверхности труб покрыта охристыми бактериальными обрастаниями, поверхность верхней половины — черная, раскаленная, без признаков жизни. На выступах серпентинитов находят свой приют гигантские глубоководные звезды. Чуть выше по склону окисленные сульфидные пески и гравий сменились нагромождениями метровых глыб осыпавшихся откуда-то сверху сульфидных труб. Между трубами спрятались многочисленные пригидротермальные крабы. Поймать их можно только с помощью «слаэпгана» — подводного аналога пылесоса. Вместе с крабами в контейнер попадают многочисленные интересные минералогические обломки «микрокурильщиков» и оруденелая фауна.

Поднимаясь по склону конуса, батискаф уверенно упи-

рается в «забор» потухших сульфидных труб, покрытых оранжевой пленкой окислившихся сульфидов. Для минералогов такие потухшие курильщики особенно ценны: многие запечатанные трубы прошли полный цикл развития гидротермального источника от нагревания до температур 300–400°C и до последующего остывания до температуры океанической воды (4°C). В этих трубах образуется весь спектр сульфидов, арсенидов, теллуридов и золото-серебряной минерализации. «Забор» труб окружает гигантскую сульфидную колонну диаметром почти 5 м, уходящую вверх на 12 м. В нижней части колонны видны одиночные молодые раковины моллюсков — батимодиолусов, покрытые охристыми пленками. На ярко-желтом фоне поверхности колонны видны отчетливые вертикальные черные полосы, к которым на участках выходов флюидов прижимаются рои креветок. Безусловно, эти полосы — следы скрытых внутри колонны высокотемпературных гидротермальных каналов. Количество черных полос увеличивается к вершине колонны, которая разветвляется на несколько отдельных активных черных труб, извергающих раскаленные до 300°C клубы черного сульфидного дыма. Термофильные креветки и другая фауна в данном случае избегают слишком раскаленной поверхности молодых труб.

Но где же обильные оазисы батимодиолусов?! Постепенно становится очевидным, что они должны процветать на постройках, проходящих среднетемпературную стадию развития. И здесь помогает старинный геологический метод поисков месторождений по шлейфам обломков. Спускаемся вниз по склону к выклиниваниям рудокластических потоков и в одном из них обнаруживаем осколки раковин. И вновь плывем вверх вдоль продуктивного потока к цоколю соседней, не менее гигантской, но уже затухающей конусовидной сульфидной постройки. На некоторых участках сквозь охристые илы, смешанные с рудными глыбами, про-





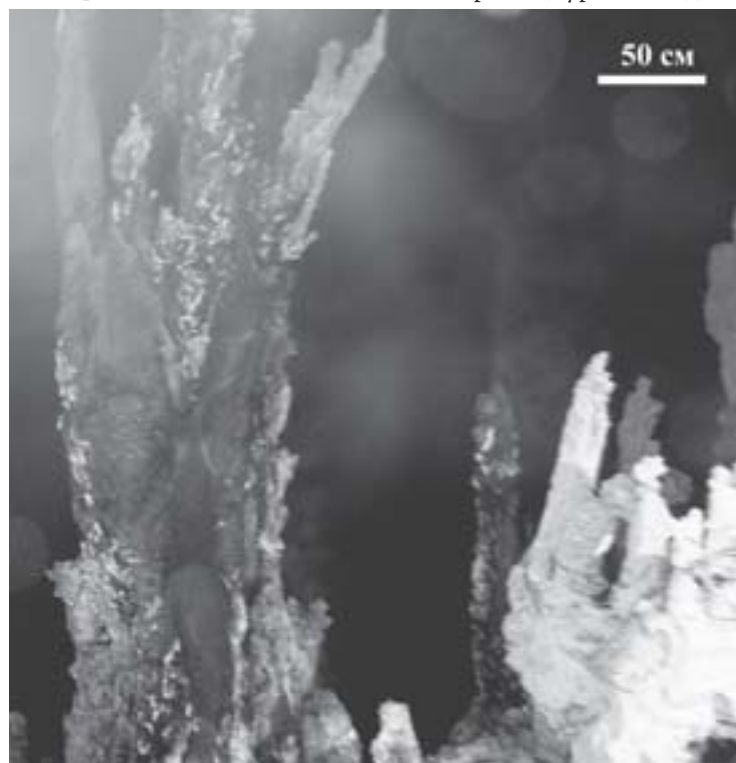
сачиваются мерцающие теплые гидротермы, отлагающие кремнезем и дисульфиды железа. Чуть выше на поверхности постройки, в зоне просачивания среднетемпературных гидротерм, в удушливом соседстве прижимаются друг к другу двустворчатые моллюски, образующие прекрасные колонии. Такие образцы — особая радость для биологов, собирающих с поверхности корок не только моллюски, но и разнообразные микроорганизмы. Минералоги обнаруживают внутри корок придонные псевдоморфозы сульфидов по пригидротермальной фауне. Многократное продолжение видео-профилирования сульфидных построек и обсуждение результатов на месте наводит на мысль о существовании взаимосвязи между температурой гидротерм, минеральным типом рудного субстрата и типами биологических ассоциаций организмов. Так на стыке наук рождается новый метод исследований в геологии и биологии — рудно-биофациальный анализ, имеющий, по нашему обоюдному мнению, большие перспективы для развития при изучении как современных, так и древних колчеданных месторождений. Однако погружение еще не закончено, и до подъема еще пять часов...

Как утверждают опытные морские геологи, подобные погружения «обречены на успех». Это показали уже первые результаты изучения поднятых образцов. Действительно,

минералого-геохимические особенности курильщиков поля Рейнбоу в значительной мере отражают особенности состава подстилающего серпентинитового субстрата. Как и предполагалось, так же как и в древних аналогах, ассоциирующих с серпентинитами (В.В. Зайков), в медно-цинковых трубах Рейнбоу обнаруживаются аномальные концентрации разнообразных сульфидов арсенидов кобальта и никеля, находятся следы теллуридов и обильные выделения самородного золота. Судя по размерам, почти рассыпавшиеся сульфидные сооружения Рейнбоу сопоставимы с обычными промышленными колчеданными залежами и в будущем, несомненно, могут стать ценным источником цветных и благородных металлов.

Сравнение древних и современных океанских руд

Процессы гидротермально-осадочной дифференциации элементов-примесей в «черных курильщиках» контрастны благодаря аномальным градиентам физико-химических сред минералообразования. Высокотемпературные каналы труб обогащены селеном, золотом, теллуром, молибденом, среднетемпературные корки — серебром, мышьяком, ртутью, низкотемпературные сульфидные образования пригидротермальных организмов и гидротермальных труб концентрируют таллий, марганец, уран, ванадий.



Последние два элемента поступают из морской воды. Вместе с тем сравнение одинаковых типов руд, собранных на различных гидротермальных полях, позволяет оценить влияние подстилающего субстрата на геохимическую специализацию сульфидных построек. Уже сейчас становится очевидным, что колчеданные месторождения, сформированные в различных геодинамических обстановках, имеют свою геохимическую специализацию. По аналогии с петрологическим методом геодинамических реконструкций, рудная геохимия может уже в ближайшие годы выступить как перспективное направление сравнительного анализа древних и современных геодинамических обстановок рудообразования.

Не останавливаясь на всех результатах экспедиции, следует отметить, что работы проходили в деловой и одновременно творческой атмосфере, чувствовался подъем настроения не только у научных сотрудников, но и у команды корабля — ведь рейс впервые за многие годы почти полностью финансировался Российской академией наук. Места богатых туристов заняли исключительно российские ученые, которым удалось успешно провести 16 насыщенных исследовательских погружений и получить оригинальные результаты, поднимающие престиж российской науки. Главный организатор подводных экспедиций А.М. Сагалеви и его высококвалифицированная команда неимоверными усилиями последние 20 лет сохраняли для российской науки неповторимый научно-исследовательский подводный комплекс, который принес и приносит все новые научные открытия. Но что ждет впереди наше академическое судно «Академик Мстислав Келдыш» и его уникальные подводные аппараты «Мир-1» и «Мир-2»?

В.В. МАСЛЕННИКОВ,
доктор геолого-минералогических наук
На фото: стр.1 — подъем подводного аппарата Мир-1; стр. 4 : вверху — образец колонии пригидротермальных двустворок; в центре — образец медно-цинково-колчеданной трубы «черного курильщика», поле Броккен Спур; внизу — остроконечная вершина карбонатной башни Лост Сити; стр.5: вверху — автор в составе экипажа батискафа; внизу — постройка многоканального черного курильщика на поле Рейнбоу.

Вузовская наука

ШКОЛЫ УрГПУ

Не так давно свое 75-летие отметил Уральский государственный педагогический университет. За три четверти века из скромного вуза областного значения УрГПУ вырос в серьезный научный центр, специалисты которого, без преувеличения, пользуются международным авторитетом. Представляем читателю некоторые из его научных школ.

Научная школа доктора педагогических наук, профессора, заслуженного деятеля науки РФ Августа Соломоновича Белкина имеет приоритет по направлениям: «Педагогическая диагностика», «Возрастная педагогика», «Витагенное образование», получившим общероссийское и международное признание в 2000-2002 гг. (в частности, в таких городах, как Чикаго, Бриджпорт, Пекин, Сеул, Иерусалим). Августом Соломоновичем издано 250 монографий, книг и статей; его школа насчитывает пятнадцать докторов и более пятидесяти кандидатов педагогических наук.

Более двадцати лет в УрГПУ успешно развивается направление «Социология образования», которым руководит профессор, доктор философских наук, директор Института гуманитарного и социально-экономического образования университета Людмила Яковлевна Рубина. Это направление изначально включало в себя две комплексные темы. В рамках первой темы — «Жизненное самоопределение молодежи» — с 1983 по 2002 гг. реализован четырехэтапный исследовательский проект «Пути поколения», целью которого было изучение жизненного пути молодых людей после получения среднего образования до достижения ими 30-летнего возраста. В проекте принимали участие социологи шести регионов России, стран ближнего зарубежья, а также ученые Стэнфордского университета США.

Параллельно вместе со специалистами другого американского университета, Северовосточного Иллинойского, Л. Я. Рубина и ее ученики проводили исследования по второй теме — «Лидерство в образовании». Результатом этой работы стало определение методологических основ лидерства в образовании, осуществление типологии стилей лидерства и лидерских качеств. По итогам исследований разработана программа подготовки лидеров для этой сферы.

Сегодня более тридцати кандидатов и докторов наук, подготовленных в ходе реализации обоих проектов, работают в УрГПУ, Уральском, Курганском, Барнаульском государственном университетах. По двум названным темам опубликовано более сотни работ.

Новый этап разработки проблем в области социологии образования наступил в 2001 г., когда оформилась тема «Социальная ценность образования», рассматривающая его как значимый социальный капитал личности, конкретных общественных групп и слоев, различных обществ. Этот поворот в развитии темы позволяет определить социальные последствия реформ образования в России и в мире, осуществить мониторинг модернизационных процессов в образовательной сфере, их влияние на качество образовательной деятельности. Работа ведется в сотрудничестве с исследовательскими группами других университетов Екатеринбургa, Кургана, Новгорода, Барнаула.

Широко известны филологические школы УрГПУ, сформировавшиеся на базе факультета русского языка и литературы. Кафедра современной русской литературы, возглавляемая доктором филологических наук, профессором Наумом Лазаревичем Лейдерманом, в настоящее время занимается изучением крупных историко-литературных систем, функционирующих в течение целых циклов художественного развития. С этих позиций Н.А. Лейдерман вместе с коллегами изучает литературу XX века как макроцикл — от его начал вплоть до сего дня. Еще одно важное направление работы кафедры — перевод в образовательную практику достижений современной филологической науки: разработка учебных программ, создание учебников, позволяющих сделать эти знания доступными для школьников и студентов. Так, разработана концепция единой системы литературного образования школьников, в соответствии с которой создана принципиально новая рабочая программа вузовского курса методики преподавания литературы. Свои научно-методические проекты Наум Лазаревич и его ученики реализуют в профильных филологических классах, созданных в ряде школ Екатеринбургa и Свердловской области. Из выпущенных ими пособий наибольшую известность получил вузовский учебник «Современная русская литература: 1950-е — 1990-е годы», который вышел большими тиражами в московских издательствах и разошелся по всей стране. Газета «Известия» назвала его выход «важным событием в нашей гуманитарной жизни».

Окончание на стр. 7

Вернисаж

ФОТОСЕССИИ В ИЭРиЖ



◀ Фото С.Г. Шиятова

▲ Фото И.А. Кузнецовой

Если человек талантлив, то он талантлив во всем. В истинности этого известного высказывания можно было еще раз убедиться, побывав на недавних фотовыставках сотрудников Института экологии растений и животных УрО РАН. Выступив в роли фотохудожников, люди науки продемонстрировали, что способны не только успешно исследовать живую природу, но также увидеть и запечатлеть ее красоту.

Первая выставка прошла в самом конце минувшего года и была персональной: фото, сделанные в разных экспедициях, представил известный уральский дендрохронолог С.Г. Шиятов. На открытии присутствовали почти все сотрудники института. Степан Григорьевич подробно рассказал о каждой фотографии, а коллеги тепло поздравили его с днем рождения, к которому и была приурочена выставка.

Идея фотосессии так всем понравилась, что вслед за первой экологи организовали вторую. Презентация состоялась 13 января, в канун Старого нового года. Здесь были представлены работы уже нескольких сотрудников ИЭРиЖ: И.А. Кузнецовой, Н.С. Корытина, М.Е. Гребенникова и П.И. Чертыковцева. Принял участие в выставке и старый друг Института — М.Р. Бокачев (зам. министра природных ресурсов Свердловской области). Он представил значительное число своих работ и вместе с супругой Т.И. Бокачевой принял участие в январском фотошоу.

Вторая фотосессия, как и первая, пользуется большим успехом, так что по всей вероятности такие выставки станут традиционными.

Е. ПОНИЗОВКИНА



▲ Фото П.И. Чертыковцева

▼ Фото С.Г. Шиятова



▼ Фото С.Г. Шиятова



▲ Фото С.Г. Шиятова



Вузовская наука

ШКОЛЫ УрГПУ

Окончание. Начало на стр. 5

Предмет изучения заведующего кафедрой риторики и культуры речи факультета русского языка и литературы УрГПУ, доктора филологических наук, профессора А.П. Чудинова и его коллег лежит на стыке филологии, психологии, социологии. Научные изыскания группы Анатолия Прокопьевича посвящены теме «Политическая лингвистика: образ России в национальной ментальности».

— *Метафора — своего рода зеркало, в котором отражаются особенности ментальности нации и ее отдельных представителей,* — поясняет Анатолий Прокопьевич. — *Например, у Явлинского однажды спросили: «Куда движется Россия?», на что он ответил: «А куда она может двигаться? Россия в инвалидном кресле и самостоятельно передвигаться не в состоянии!».* Хакамада в ответ на тот же вопрос заявила: «Россия — это хромой верблюд в караване истории!». А ведь всего сто лет назад Н.В. Гоголь характеризовал нашу страну совсем по иному: «Россия — это птица-тройка. Она летит, обгоняя других, которые в испуге от нее шарахаются!».

Итоги пятнадцати лет деятельности школы Анатолия Прокопьевича воплощены в нескольких десятках канди-

датских и докторских диссертаций, девяти монографиях. Под его руководством издается сборник «Лингвистика. Известия Уральского государственного педагогического университета», а проводимые им и уже ставшие традиционными научные конференции собирают специалистов со всей России, ближнего и дальнего зарубежья. Анатолий Прокопьевич является председателем двух диссертационных советов и возглавляет Уральское лингвистическое общество — региональный центр Международной ассоциации преподавателей русского языка и литературы.

Несмотря на общую гуманитарную направленность педагогического университета, международное признание заслужили и его ученые, работающие над естественнонаучными проблемами. Так Петр Станиславович Попель, заведующий кафедрой общей физики и естествознания физического факультета УрГПУ, доктор физико-математических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, занимается исследованием свойств жидких металлов. Созданная им теория метастабильных микрогетерогенных состояний жидких металлических растворов позволила с единых позиций объяснить считавшиеся ранее неясными и не связанными между

собой явления микрорасщепления расплавов эвтектического типа, гистерезиса их свойств и структурной металлургической наследственности. Сегодня эта теория признана мировой научной общественностью и является основой для анализа многих физических и технологических процессов. На ее базе П.С. Попелем и его сотрудниками разработаны новые технологии подготовки расплавов к разливке, обеспечивающие существенное повышение качества металлопродукции. Их оригинальность подтверждена семью авторскими свидетельствами на изобретения, три из которых использованы на предприятиях Российской Федерации. Наиболее важные разработки: простой и экономичный способ получения нового класса металлических материалов — псевдосплавов, обладающих рядом уникальных эксплуатационных характеристик, а также способ повышения качества вторичных алюминиевых сплавов, который прошел успешные испытания в исследовательском центре корпорации «General Motors». Петр Станиславович — автор более чем трехсот научных и научно-методических работ, а его книга «Обработка жидкого металла при производстве алюминиевых сплавов» издана в Великобритании и дважды переиздавалась в США.

Подготовила
Мария ОРЛОВА

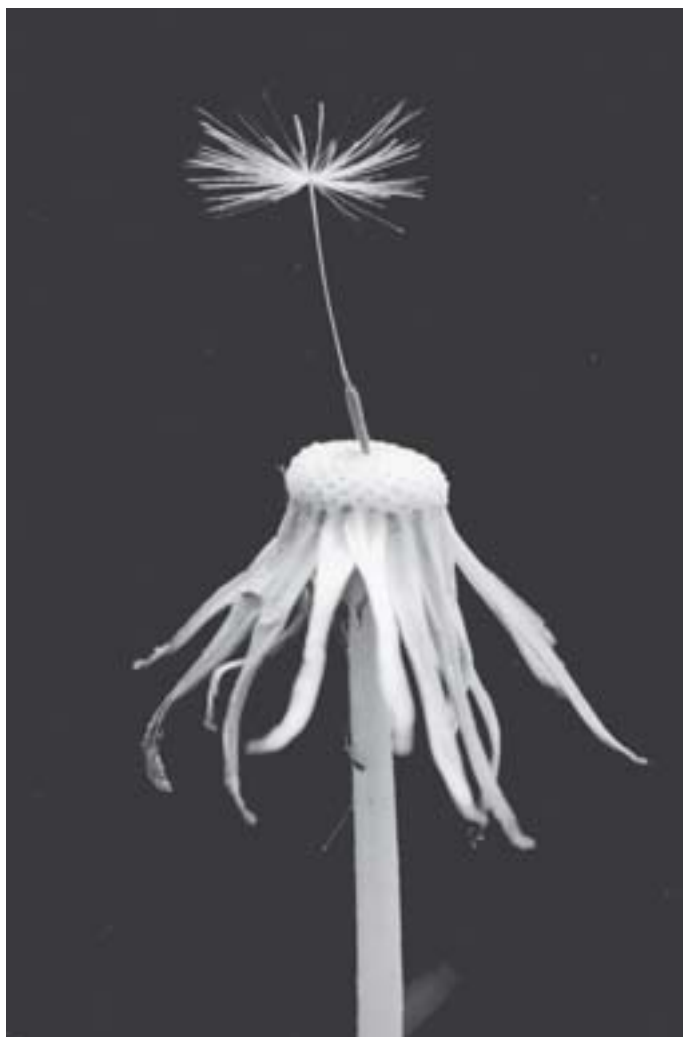


Фото М.Р. Бокачева



Фото М.Е. Гребенникова

Фото Н.С. Корытина



Дайджест

«ПЛЕННИКИ ЖЕЛЧИ»

Традиционная вера в целебные свойства медвежьей желчи привела к тому, что в Восточной Азии мишек держат в стальных клетках с целью «выдаивания». Во Вьетнаме, где этот промысел существует уже четверть века, косолапых пленников насчитывается около трех тысяч. Благодаря усилиям защитников природы, мучения животных скоро будет положен конец: Вьетнам первым из

стран региона согласился запретить «желчегонное фермерство». Есть надежда, что этому примеру последует, в частности, Китай, где «пленников желчи» куда больше.

ЧЕРЕПАШИЙ РЕКОРД

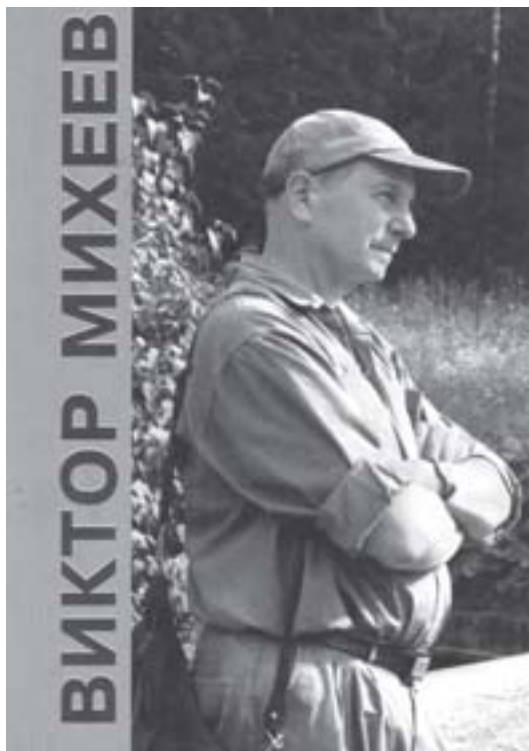
Итальянские океанологи зафиксировали рекордное погружение в глубины помеченной черепахи: она провела под водой «на одном вдохе» около семи часов. При-

чем не было обнаружено никаких признаков «подводной спячки», позволяющей некоторым видам черепах месяц и более пребывать под водой с «остановленным дыханием». По истечении семи часов «рекордистка» резво вынырнула за новой порцией воздуха. Для сравнения: кашалоты, например, могут находиться под водой «на одном вдохе» не более часа.

По материалам
«BBC-Wildlife» подготовил
М. НЕМЧЕНКО

Книжная полка

«Оставьте то, что любите...»



Михеев В.М. Планета из звездной глубинки. — Екатеринбург: «Чароид», 2005. — 176 с.

«Планета из звездной глубинки» — так озаглавил второй сборник своих стихов старший научный сотрудник Института физики металлов УрО РАН Виктор Михайлович Михеев. По моему впечатлению, образ планеты — чего-то цельного, весомого, уникального во вселенной — вполне приложим и к самой книге, и к личности автора, безусловно, открывающейся читателю за стихами. Стихами по преимуществу лирико-философскими, звучащими от первого лица со сдержанной, но до-

верительной интонацией. Это — исповедь, но исповедь взвешенная и выношенная, обращенная к мудрости сердца и к эмоционально родственному уму.

Ландшафты стихотворной «планеты» — темы, настроения, ритмы — достаточно разнообразны. Но хочется отметить сквозной мотив, возможно, объединяющий и определяющий все другие. Это — тонкое и точное ощущение движения человеческой жизни в ее четвертом измерении — во времени, в координатах прошлого, настоящего и будущего. Чувство предопределенности, но и неповторимости всего, что с нами происходит, единства времени внутреннего, психологического, и внешнего, неподвластного человеку:

И глазами ловя пустоту,
и не глядя в зеркальный осколок,
я провел между нами черту,
и стекло по черте раскололось.
и вершители судеб досуг
свой прервали и взялись за дело.
И события двинулись вдруг
к предназначенному пределу.

Наряду с такими «камерными», глубоко интимными по переживанию стихами в книге есть и историко-философские наблюдения, и вечный спор с непостижимой логикой и непредсказуемыми сроками человеческой жизни. Стихи предваряет эпиграф: «Сотрите все лишнее и забудьте о нем. Оставьте то, что любите». Добавлю: любите то, что остается, не стертое бегом времени и произволом человеческой ревности, — и не стесняйтесь говорить о своей любви.

Е. ИЗВАРИНА

Виктор Михеев

Из книги «Планета из звездной глубинки»

Я возжелал, и время притекло.
И вот уже оно пронесит мимо
Мальчишку с зажигательным стеклом,
Что ловит солнце
и пускает струйку дыма,
Дворы, где солнце на кирпичный лом
Льет светлое оливковое масло,
И где гуляет ветер за углом,
Вольнолюбивый и опасный,

Где за широкой каменной стеной
Нас поджидают горести и беды,
И дни проходят строгой чередой,
О чем еще позволено не ведать.

Городов ночных холодный космос.
Мотылек, летящий на огонь.
Девочка со взрослою прической,
Жажущая призрачных погонь.

Мир осенний призрачен и странен.
И, топча опавшие листья,
Позднею порою вдоль окраин
Мы бредем средь сонной суеты.

Ты плывешь за сумрачной мечтою,
Погружаясь в зыбких слов туман.
Я пленяюсь чудной простотою,
Принимая правду за обман.

Что свело двоих таких несхожих,
Что пленило девичьи глаза?
Машет кепкой выпивший прохожий,
И по роже катится слеза.

Городов ночных холодный космос.
Мотылек, летящий на огонь.
Девочка со взрослою прической,
Жажущая призрачных погонь.

Интеграция

ФИЗТЕХ — УрО РАН: ПЕРСПЕКТИВЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Окончание. Начало на стр.3

Среди наиболее важных конкретных организационных вопросов стоит указать следующие:

— Нужно обеспечить возможность пользования всеми услугами библиотеки УрО РАН научным сотрудникам, аспирантам и докторантам физтеха, а также студентам, проходящим элитную целевую подготовку для работы в академических институтах, в том числе получение через Internet полных текстов статей в иностранных журналах.

— Нужно обсудить вопросы совместного использования баз данных серверов физтеха и академических институтов, а также порядок доступа сотрудников сторон к информационным ресурсам этих серверов.

— Можно также обсудить, получив согласие ректората,

возможность предоставления выпускникам физтеха, переходящим на работу в профильные институты УрО РАН, мест в общежитии факультета сроком на 2–3 года с заключением индивидуальных договоров на оплату проживания.

— Руководству физтеха следует обсудить с ректоратом возможность предоставления спорткомплекса УГТУ-УПИ, его баз отдыха, детсада для работающих на физтехе преподавателей — совместителей из институтов УрО РАН *на тех же условиях*, что и для штатных сотрудников УГТУ-УПИ.

Это — лишь контуры углубления нашего сотрудничества на новой основе и в новых условиях. Реальные черты мы сможем определить после дальнейших серьезных обсуждений.

В.С. КОРТОВ

Дом ученых

Календарь событий

В связи с продолжительными морозами несколько изменились сроки объявленных заранее мероприятий Дома ученых. Так, открытие художественной выставки творческого объединения «Ученые-художники» состоится 1 февраля, в среду, в 18.00.

10 февраля, в пятницу, в 17.30 вас ждет презентация поэтического сборника В. М. Михеева «Планета из звездной глубинки».

17 февраля, также в пятницу, в 18.00 мы ждем всех желающих на показе в киноклубе Дома ученых первого фильма режиссера Алана Паркера «Багси Меллоун».

Заявленная на февраль большая выставка «Анималистика и зоология-2» переносится на 3 марта. Мы просим всех предполагаемых участников уже сейчас обращаться в Дом ученых с предложением своих работ (живопись, графика, фотография, малая пластика, искусство таксодермистов), видеопозов, семинаров, круглых столов по заданной тематике.

О всех дополнениях и изменениях в нашей работе вы всегда можете узнать по тел. 251-65-24, e-mail: dom@ural.ru, www.dom.uran.ru.

Зимний фотоэтюд



**НАУКА
УРАЛА**

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

Учредитель газеты — Уральское отделение Российской академии наук
официальный сайт УрО РАН: www.uran.ru
Главный редактор Понизовкин Андрей Юрьевич
Ответственный секретарь Якубовский Андрей Эдуардович
Адрес редакции: 620041 Екатеринбург, ГСП-169 ул. Первомайская, 91.
Тел. 374-93-93, 349-35-90. e-mail: gazeta@prfm.uran.ru

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

Офсетная печать.
Усл.-печ. л. 2
Тираж 2000 экз.
Заказ № 2577
ОАО ИПП «Уральский рабочий»
г. Екатеринбург, ул.Тургенева,13
www.uralprint.ru
Дата выпуска: 27.01.2006 г.
Газета зарегистрирована
в Министерстве печати
и информации РФ 24.09.1990 г.
(номер 106).