

# НАУКА УРАЛА

АВГУСТ 2010 г.

№ 18 (1023)

Газета Уральского отделения Российской академии наук  
выходит с октября 1980. 30-й год издания

Актуальный комментарий

## ИСПЫТАНИЕ ЖАРОЙ

*Экстремальная жара в центральной полосе России, в Поволжье и на Урале, засуха и лесные пожары стали в нынешнем августе не только главной темой СМИ, что вполне естественно, но и очередным поводом для апокалиптических прогнозов, а также аргументом в пользу идеи об антропогенном потеплении планетарного климата. Тяжелые последствия для человека нынешней температурной аномалии несомненны, но насколько она катастрофична для природы, для экосистем, для животного мира? Как реагируют на жару рыбы, мелкие и крупные млекопитающие, птицы?*

*Думаем, читателям «НУ» будет интересно узнать авторитетное мнение по этим вопросам ученых Института экологии растений и животных УрО РАН.*



Уральские дендрохронологи в течение десятилетий отслеживают климатические изменения на основе древесно-кольцевого метода, они построили реконструкции климата на Севере Евразии за многие тысячелетия (в Заполярье, кстати, нынешнее лето выдалось холодным, весна была поздней, и вегетация задержалась почти на месяц). Вот что сказал о причинах жары на Урале ведущий сотрудник лаборатории дендрохронологии Института экологии растений и животных УрО РАН доктор биологических наук, профессор С.Г. Шиятов (на фото сверху):

— Температурные аномалии, подобные нынешней, на Южном и Среднем Урале в минувшем столетии случались не раз. Очень сильные засухи были, например, в 1921 и 1975 годах. Последняя была заблаговременно предсказана преподавателем Киргизского сельскохозяйственного института геофизиком Николаем Хрисанфовичем Яворским. Наша лаборатория дендрохронологии тесно сотрудничала с ним и передавала ему древесно-кольцевые хронологии для разработки прогнозов. С его разрешения мы направили осенью 1974 года этот прогноз во все области Уральского региона. Прогноз полностью оправдался.

Н.Х. Яворский разработал оригинальную методику долговременного прогноза катастрофических засух и наводнений, которая основана на расчете кульминационных точек движения Земли и Луны вокруг Солнца. В том случае, когда Солнце и Луна сходятся наиболее близко к

прямой Солнце — Луна — Земля, в атмосфере на взаимно противоположных сторонах Земли образуются приливные горбы, т.е. области высокого атмосферного давления шириной до 500 км вдоль меридианов. Эти горбы во времени смещаются с запада на восток. На месте атмосферного прилива формируется так называемый стационарный (или блокирующий) антициклон, мощность которого наиболее велика в средних широтах. Он препятствует продвижению атлантических циклонов на восток, и содержащаяся в них влага выпадает в виде обильных дождей на западной периферии антициклона. Такая картина наблюдается в этом году: на Европейской территории РФ и на Урале дождей нет, а страны, расположенные вдоль западной периферии антициклона (Польша, Чехия, Словакия, Германия), сильно страдают от избыточного выпадения осадков. Суть методики Н.Х. Яворского

Окончание на стр. 5



МИНЕРАЛОГИЯ  
ТЕХНОГЕНЕЗА

— Стр. 2

ПРАВИЛЬНО  
ОРГАНИЗОВАТЬ  
ПРОСТРАНСТВО

— Стр. 3



ИССЛЕДОВАТЕЛИ  
РИФОВ

— Стр. 4

Форум

## ЗНАНИЕ, ПРИРОДА И ОБЩЕСТВО: ГРАНИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ



Наша газета уже писала о том, что 14 мая 2010 года исполнилось 90 лет Ильменскому государственному заповеднику Уральского отделения РАН (см. «НУ» №12 с.г.). К этому юбилею была приурочена международная научная конференция «Наука, природа и общество», где обсуждался широкий круг вопросов, касающихся всех направлений деятельности заповедника.

Конференция была организована на базе Ильменского заповедника при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований. Помимо «заповедной» годовщины она была посвящена также 90-летию со дня рождения академика П.Л. Горчаковского и 180-летию со дня рождения академика П.В. Еремеева.

В работе конференции приняли участие 114 человек из научных учреждений РАН, высших учебных заведений, государственных природных заповедников и национальных парков, естественнонаучных и краеведческих

Окончание на стр. 6-7

## Конкурс

## О проведении конкурса 2010 года на соискание премий имени выдающихся ученых Урала

На основании постановления Президиума Уральского отделения РАН от 11.11.2009 № 10-05 Президиум УрО РАН объявляет о проведении конкурса 2010 года на соискание премий имени выдающихся ученых Урала.

В 2010 году конкурс проводится по следующим номинациям:

— **Золотая медаль и премия имени академика С.В. Вонсовского** — за вклад в развитие академической науки.

Размер премии 100 тыс. руб.

— **премия имени академика А.И. Субботина** — за лучшую работу в области математики;

— **премия имени академика А.Ф. Сидорова** — за лучшую работу в области прикладной математики;

— **премия имени академика И.М. Цидильковского** — за лучшую работу в области физики;

— **премия имени члена-корреспондента М.Н. Михеева** — за лучшую работу в области экспериментальной физики;

— **премия имени академика В.Д. Садовского** — за лучшую работу в области металлургии;

— **премия имени академика И.Я. Постовского** — за лучшую работу в области органической химии;

— **премия имени академика С.С. Шварца** — за лучшую работу в области экологии;

— **премия имени академика Л.Д. Шевякова** — за лучшую работу в области наук о Земле;

— **премия имени академика В.П. Скрипова** — за лучшую работу в области теплофизики.

Размер премии 50 тыс. руб. каждая.

Для молодых ученых УрО РАН конкурс проводится по следующим номинациям:

— **премия имени академика Н.А. Семихатова** — за лучшую работу в области механики и систем управления;

— **премия имени Н.В. Тимофеева-Ресовского** — за лучшую работу в области биологии;

— **премия имени академика А.Н. Барабошкина** — за лучшую работу в области электрохимии;

— **премия имени члена-корреспондента В.Е. Грум-Гржимайло** — за лучшую работу в области металлургии;

— **премия имени академика В.В. Парина** — за лучшую работу в области медицины;

— **премия имени члена-корреспондента П.И. Рычкова** — за лучшую работу в области гуманитарных наук;

— **премия имени члена-корреспондента М.А. Сергеева** — за лучшую работу в области региональной экономики.

Размер премии 50 тыс. руб. каждая.

### Порядок представления

На соискание премии может быть представлена работа или серия работ по единой тематике отдельного автора или авторского коллектива (при этом выдвигаются лишь ведущие авторы — не более трех человек).

Право выдвижения кандидатов на соискание премии предоставляется:

— Президиуму УрО РАН;

— объединенным ученым советам УрО РАН по направлениям наук;

— ученым советам учреждений Уральского отделения РАН;

— академиком и членам-корреспондентам Российской академии наук, состоящим в Уральском отделении РАН.

Работы, удостоенные государственной премии, а также именных премий Российской академии наук, на соискание премии имени выдающихся ученых Урала не принимаются.

### Правила подачи и рассмотрения заявок

Организации или отдельные лица, выдвигающие кандидата на соискание премии, представляют в Уральское отделение РАН (620990, г. Екатеринбург, ул. Первомайская, 91, главному ученому секретарю д.э.н. Е.В. Попову) с надписью «на соискание премии имени академика ...» следующие материалы:

— мотивированное представление, включающее научную характеристику работы, ее значение для развития науки и экономики;

— копию работы (серии работ), материалов научного открытия или изобретения;

— сведения о кандидате (место работы, занимаемая должность, домашний адрес);

— перечень основных научных работ, открытий или изобретений кандидата (заверенный);

— справка об авторском вкладе кандидата (для работ в соавторстве), подписанная соавторами в произвольной форме.

Все материалы представляются в двух экземплярах в срок до 1 октября 2010 г.

Заявки рассматриваются конкурсными комиссиями, сформированными объединенными учеными советами УрО РАН по направлениям наук, которые принимают решение и представляют его на утверждение Президиуму Отделения в срок до 1 ноября 2010 г.

Награждение победителей конкурса 2010 г. производится в декабре 2010 г.

## Конференция

## МИНЕРАЛОГИЯ ТЕХНОГЕНЕЗА – 2010

В конце июня в Миассе прошел очередной 11-й семинар «Минералогия техногенеза-2010», научную, культурную и экскурсионную программу которого, а также издание сборника материалов обеспечили сотрудники лаборатории минералогии техногенеза и геоэкологии Института минералогии УрО РАН. На пленарной сессии и четырех секциях обсуждался широкий круг проблем: общие вопросы и разнообразие объектов минералогии техногенеза; техногенные минералы и минералообразование; техногенные месторождения и современные технологии их разработки; патогенное биоминералообразование в человеческом организме как следствие техногенеза; геохимия техногенеза, экологические аспекты техногенеза; геоархеология; минералогия и экология пещерных комплексов, техногенный сталактитогенез; криогенное минералообразование в техногенных массивах.

Доклады участников семинара, опубликованные в сборнике «Минералогия техногенеза-2010» (Миасс: ИМин УрО РАН, 2010), также были весьма разноплановы по тематике — от минералогии металлургических шлаков до геохимии техногенных ландшафтов; от минералогии в быту до минералогии пещер; от проблем поиска антропогенных месторождений до состояния и источников сырьевой базы каменных орудий древнего человека; от оценки техногенных месторождений до технологий изготовления промышленных строительных продуктов на основе отходов горнорудной индустрии; от фульгуритовых стекол как продуктов изохимического плавления до содержания тяжелых металлов в морских осадках.

Два дня заседаний пролетели незаметно, а после была совершена двухдневная экскурсия в урочище Пороги на западе Челябинской области. Во-первых, это памятник истории и культуры областного значения, природно-ис-



торический объект, памятник индустриального зодчества; здесь расположены старейшая российская гидроэлектростанция и первый в России электроферросплавный завод, построенные еще в 1910 году. Во-вторых, это замечательный ландшафтный объект, классический уголок горнозаводской зоны Южного Урала с рекой Большая Сатка, зажатой в узком каньоне между хребтами Чулкова и Уары, с плотиной и водохранилищем; в-третьих геологический объект, где на контакте легко растворимых (карстующихся) известняков и прочных кварцитопесчаников естественным образом сформировались пороги на реке Б. Сатка, а ниже по течению в крутом правом берегу обнажаются известняки, смятые в причудливые складки. Место это может быть не только экскурсионным объектом, но и классическим полигоном для проведения практик студентов-историков, географов, гидрологов, экологов, геологов. Некоторые участники набрали образцы металлургических шлаков старого ферросплавного производства завода «Пороги». Изучение их, возможно, принесет что-то новое, какие-то открытия.

После экскурсии на плотину с обстоятельным рассказом об истории ее строительства и посещением машинного зала электростанции участники пешком прошли тропой вдоль левого берега реки Б. Сатка до полевого лагеря, который был заблаговременно разбит организаторами ниже деревни Постройки на прибрежной луговине. Здесь участников ждал сытный обед, купание в теплой реке, игра в футбол и бадминтон, скалолазание по кварцитовым останцам хребта Уары, вечернее пение у затухающего костра, безмятежный сон в палатках под мерное журчание воды.

Два дня экскурсии пролетели еще быстрее, чем заседания секций семинара. Пора возвращаться. Сборы, снятие лагеря, укладка груза в машины прошли, как всегда, стремительно быстро. Все участники — усталые, но довольные. Все сдружились и прощаются в надежде встретиться на приветливой миасской земле ровно через год...

**Сергей ПОТАПОВ,**  
Институт минералогии УрО РАН, г. Миасс  
На фото: сверху — участники семинара на скалах из кварцитопесчаников; внизу — на фоне плотины гидроэлектростанции.



## Дайджест

### ЛУНА ОТЛОЖЕНА?

Провозглашенное пять лет назад Дж. Бушем намерение «вернуться на Луну к 2020 году» отложено на неопределенный срок. НАСА нацелено отныне на более реальные задачи, например, продлить существование МКС до 2020 г. (ранее предполагалось, что она проработает до 2016). Будут запущены новые спутники для детального исследования изменений климата, накопления в атмосфере углекислого газа. Продолжатся миссии автоматических аппаратов, оставлен в программе «прыжок к Солнцу». Но особенно активизируется сотрудничество с частными компаниями, обещающими «более экономные» запуски на околоземную орбиту и в космос. Два десятка фирм состязаются за учрежденный «Google» приз тому, кто первым доставит на Луну частный «информационный робот». В штате Нью-Мексико строится первый коммерческий космодром — плоскогорья запуски на орбиту дешевле, чем с равнины. А компания «Space Adventures» разрабатывает планы туристских рейсов вокруг Луны и даже «возможного прилунения прототипа небольшой станции». Словом, официальная Америка Луну отложила, но есть и частная инициатива...

# СТРОИТЕЛЬСТВО УРФУ: ПРАВИЛЬНО ОРГАНИЗОВАТЬ ПРОСТРАНСТВО

Два года назад в Уральской государственной архитектурно-художественной академии обсуждалась концепция генерального плана «вуза будущего», сегодня известного всем как Уральский федеральный университет. Концепция была разработана Мастерской генерального плана города Екатеринбурга на основе предпроектных исследований АНО «БЕУК» (Большой евразийский университетский комплекс) и охватывала территорию вблизи озера Шарташ, зарезервированную администрацией города для размещения нового вуза. Участники совещания в УралГАХА рекомендовали проектировщикам рассмотреть вариант более компактного размещения университетского комплекса и учесть перспективы его развития.

Спустя год в соответствии с распоряжением правительства Свердловской области осуществлять функции застройщика и инвестора по строительству комплекса зданий УрФУ было поручено ОАО «Уральский университетский комплекс» («УУК»). А это значит, в частности, готовить и утверждать технические задания по подготовке проектной документации на возведение объектов капитального строительства УрФУ, следить за соблюдением технико-экономических показателей проектной документации, обеспечивать своевременное финансирование работ, т.е. образно говоря, «дирижировать» процессом.

Сегодня, по словам заместителя генерального директора по проектированию и строительству ОАО «УУК», почетного строителя России Павла Петровича Краснопорова и ведущего специалиста по проектированию и строительству Федора Николаевича Маклакова, работа по проектированию УрФУ идет полным ходом. Так, уже за-



канчивается разработка проектов планировки и межевания территории Уральского инновационного кластера с расположением университета в районе озера Шарташ. На площади в 590 га в будущем разместятся 10 научно-образовательных центров, общежития магистрантов, аспирантов и докторантов, дома для профессорско-преподавательского состава и визит-профессуры, жилье для обслуживающего персонала. Одновременно выполняется проектная документация на объекты первого пускового комплекса УрФУ: это НОЦ «Информационные телекоммуникационные и технологические системы», жилье и объекты соцкультбыта. При проектировании кампуса УрФУ на площади в 50 га запланировано размещение технопарка высоких технологий, который в будущем поможет решить проблему внедрения инноваций в реальную экономику.

Правильно организованное пространство позволит обеспечить гармоничное взаимодействие между студентами и преподавателями. Как отметил Ф.Н. Маклаков, при разработке проектов планировки уральского универси-

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗОН

	ЗОНЫ ОБЪЕКТОВ НАУЧНОЙ И УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
	ЗОНЫ ОБЪЕКТОВ ЛАБОРАТОРНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
	ЗОНЫ ОБЩЕЖИТИЯ И ВЕДОМСТВЕННОГО ЖИЛЬЯ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ
	РЕКРЕАЦИОННЫЕ ТЕРРИТОРИИ
	ТЕРРИТОРИЯ 1 ОЧЕРЕДИ СТРОИТЕЛЬСТВА 300 га
	ТЕРРИТОРИЯ 1 СТАДИИ СТРОИТЕЛЬСТВА 140 га
	ТЕРРИТОРИЯ НОЦ№2 10 га

## СХЕМА ЭТАПОВ ОСВОЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ УРФУ



тета был изучен и учтен богатый международный опыт по созданию кампусов в Европе, США, Китае. Проектировщики стремятся создать максимально комфортные условия для жителей университетского городка, на территории которого будут гармонично соседствовать природные объекты и творения современных архитекторов и дизайнеров. Обитателям городка будет предоставлена воз-



можность не только успешно учиться, но и активно и полноценно отдыхать. Со временем здесь появятся центры досуга, спортивные сооружения и здания социально-культурного назначения. В проекте предусмотрены магазины, предприятия общепита, сферы услуг. Проектанты предполагают, что по своему городу студенты и преподаватели будут передвигаться на электромобилях и велосипедах. Значит, для будущего транспорта нужно предусмотреть стоянки. Конечно, по ходу строительства будут вноситься коррективы, ведь процесс строительного зодчества испокон веку был творческим.

Сегодняшние «дирижеры» из ОАО «УУК» серьезно продумали инженерное обеспечение проекта будущего университета, включая объекты электроэнергетического и теплоснабжения, водоотведения. Этот вопрос курирует СОГУ «Управление капиталь-

ного строительства Свердловской области». Одновременно на конкурсной основе идет отбор лучших предложений по разработке проектов отдельных объектов УрФУ.

Уже сегодня, не будучи специалистом в области проектирования и архитектуры, можно рассмотреть в чертежных рисунках образ будущего университетского города, который создается не только на основе современных достижений науки и техники, но и благодаря творческой энергии и фантазии неравнодушных к своему делу уральских градостроителей.

**О. АЛЕКСЕЕВА**

**На иллюстрациях:**  
слева сверху — расчистка площадки под строительство уже началась;  
в центре — схема застройки по очередям;  
внизу — проект студенческого общежития;  
справа сверху — проект преподавательских домов.



# ИССЛЕДОВАТЕЛИ РИФОВ

*В июле в Сыктывкаре прошло всероссийское литологическое совещание с международным участием «Рифы и карбонатные псефитолиты», организованное Институтом геологии Коми научного центра УрО РАН и Межведомственным литологическим комитетом при финансовой помощи Российского фонда фундаментальных исследований, программы президиума РАН, а также при информационной поддержке УрО РАН.*

Наметилась отчетливая тенденция смещения в Коми центра проведения форумов, посвященных рифам. Здесь уже проходили Второе всероссийское литологическое совещание, Восьмой всероссийский симпозиум по ископаемым кораллам и рифам «Литология и нефтегазоносность карбонатных отложений» (2001) и международное совещание «Геология рифов» (2005).

В работе нынешнего совещания приняли участие 86 специалистов в разных областях геологии и геофизики, представлявших различные научные, научно-производственные, производственные организации и высшие учебные заведения России, Украины, Казахстана, Узбекистана и Франции.

Председатель оргкомитета профессор В.Г. Кузнецов, сопредседатель академик Н.П. Юшкин и начальник управления по недропользованию Республики Коми М.Б. Тарбаева отметили актуальность тематики совещания и высокую насыщенность программы. В общей сложности на пленарном и секционных заседаниях было заслушано и обсуждено 49 докладов. Кроме того, была организована секция из 38 стендовых докладов, в основном от заочных участников. Сообщения вызвали оживленную дискуссию.

Выступления на пленарной сессии касались региональных и фундаментальных проблем изучения рифов и карбонатных псефитолитов: «Что мы знаем о рифах Тимано-Печорской провинции» (Б.П. Богданов, А.А. Константинов и С.Э. Терентьев), «Карбонатные грубообломочные породы — опыт систематизации» (В.Г. Кузнецов), «Нефтегазовый потенциал толщ верхнедевонских рифогенных комплексов и термическая зрелость органического вещества» (Л.А. Анищенко, С.С. Клименко), «Причинно-следственная связь дискретности палеозойского рифообразования на Севере Урала» (А.И. Антошкина), «Рифейские органогенные постройки — новый объект поисково-разведочных работ на нефть и газ на западном склоне Байкитской антеклизы» (О.В. Постникова) и «Пространственное распределение среднекаменноугольно-нижнепермских органогенных построек и депрессионных отложений на Севере Урала» (В.А. Салдин).



Доклады, посвященные связи рифообразования с геобиосферными изменениями, проблемам литологии, палеогеографии и нефтегазоносности рифов были сгруппированы в четыре секции: рифы как объект всестороннего изучения, палеоэкологическая характеристика органогенных сооружений и связанных с ними отложений, карбонатные псефитолиты и их

возросла значимость использования геохимических, в том числе изотопных методов, новейших методик сейсморазведки. Прозвучало несколько докладов по фациальному моделированию рифовых комплексов, основанному на детальных литологических исследованиях.

Большой интерес вызвали сообщения, посвященные палеонтологическим, литолого-



проявления, рифы и нефтегазоносность.

Возрастной диапазон изученных ископаемых рифов, о которых шла речь на совещании, включал образования от рифея до миоцена. Территориально рифообразование было представлено от Прибалтики до Дальнего Востока и от Баренцевоморского региона до Казахстана и Узбекистана. В ходе обсуждения фундаментальных и региональных проблем рифообразования было показано, что в геологическом времени судьба рифа связана с эволюцией и коэволюцией биосферы, и отмечено гносеологическое значение рифовой проблемы.

По сравнению с предыдущим совещанием расширился спектр исследований рифовых комплексов, сегодня



палеоэкологическим и спектроскопическим исследованиям рифогенных образований, позволяющим иногда по-иному взглянуть на генезис органогенных построек, на процессы формирования каркасов и прогнозирование коллаторских свойств.

Впервые на совещании были рассмотрены карбонатные грубообломочные породы, сделана попытка их систематизации и генетической типизации. Показано, что многие из них генетически и парагенетически связаны с рифовыми комплексами и их изучение — важное новое направление в исследовании рифов и карбонатных отложений в целом.

Участники совещания также отметили, что оформилось еще одно новое направление исследований по рифовой проблеме: изучение эво-

люции рифообразования во взаимосвязи с эволюцией геобиосферы, так как основу рифовой системы и карбонатной платформы в целом составляет седиментация, связанная с консервативными ионами, пропорции которых постоянны в океанских водах. При реконструкции палеогеографии, которая является определяющим фактором для геохимических обстановок, необходимо учитывать тот факт, что разные рифовые и в целом биотические сообщества существуют в определенных физических (гидродинамика) и геохимических условиях.

К сожалению, на совещании не было докладов и сообщений о современном рифообразовании, что в целом характеризует состояние изучения данного вопроса в нашей стране. Но он особенно важен как для палеотектонических реконструкций, так и для установления геоморфологической конвергенции карбонатных платформ и собственно рифов на протяжении геологической истории.

Активное участие в совещании принимала научная молодежь. Однако, судя по ряду докладов, наметилась негативная тенденция не характеризовать объект изучения, не рассматривать его сущность на основе собственных детальных исследований, а привязывать свои результаты к существующим, часто весьма общим, схематическим, а нередко и умозрительным моделям.

Кроме того, по-прежнему проблемами изучения рифов и разработки моделей рифообразования остаются терминологические разночтения и нечеткое употребление тех или иных терминов или определений. Особенно это касается молодых исследователей и в определенной степени обусловлено отсутствием со-



## ИСПЫТАНИЕ ЖАРОЙ

временной справочной литературы. При всей значимости Словаря-справочника 1992 г. он несколько устарел, поскольку появилось много новых, нередко неоднозначно понимаемых и используемых терминов. В решении совещания по рифам 2005 г. в Сыктывкаре уже отмечалась необходимость подготовки и издания обновленного терминологического справочника, но эта сложная работа пока не увенчалась успехом. Для ее выполнения необходим координационный центр, а также финансовое обеспечение.

Накануне совещания аспирант Е.С. Пономаренко, кандидат геолого-минералогических наук В.С. Цыганко и научный сотрудник П.А. Безносков провели геологическую экскурсию на верхнедевонские рифы и карбонатные псефитолиты Южного Тимана, благодаря чему участники ознакомились с рядом важнейших разрезов Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции: с биогермными образованиями верхнего девона на р. Седью, с отложениями сирачойской свиты и ее границами с подстилающими перекрывающими толщами, со стратотипом доманиковой свиты на р. Доманик и др. После форума состоялась геологическая экскурсия на р. Кожим Приполярного Урала, в ходе которой А. И. Антошкина, В. А. Салдин и А. Н. Сандула демонстрировали разрезы. Экскурсанты ознакомились с различными объектами верхнепалеозойских отложений: с карбонатными псефитолитами различного генезиса, с осадочными и тектоническими обломочными карбонатами в нормально-напластованных породах нижне-среднекаменноугольного возраста, с верхнекаменноугольно-нижнепермскими органогенным сооружением типа скелетного холма («Скала Риф»), с его аналогом в депрессионных фациях — верхнекаменноугольно-асельскими глинисто-известняковыми отложениями лосиноостровской свиты, с перекрывающей рифогенные известняки толщей артинских терригенно-известняковых отложений большеостровской свиты с оползневым горизонтом, а также с пограничными отложениями силура-девона и девона-карбона.

С итогами и материалами всероссийского литологического совещания «Рифы и карбонатные псефитолиты» можно ознакомиться на сайте УрО РАН в разделе «конференции».

**А. АНТОШКИНА, доктор геолого-минералогических наук, А. САНДУЛА, кандидат геолого-минералогических наук**

**Окончание.**  
**Начало на стр. 1**  
опубликована примерно в 10 научных статьях.

Подобная нынешней катастрофическая засуха в центральных районах европейской территории РФ, в частности в Московской области, наблюдалась в 1972 году. В течение 72 дней не выпало ни капли дождя. Единственным, кто предсказал эту засуху, был тот же Н.Х. Яворский. Тогда так же горели торфяники и леса, а Москва была задымлена. Но противопожарная система охраны лесов еще не была разрушена, и таких катастрофических последствий, какие мы наблюдаем в текущем году, не было.

К сожалению, Гидрометслужба с пренебрежением относится к учету астрономических факторов при прогнозировании экстремальных погодных условий. Н.Х. Яворский, пока был жив, ежегодно рассылал свои прогнозы в Гидрометслужбу и в области, где ожидалась засуха или переувлажнения. Используя его методику, такие прогнозы длительное время разрабатывал московский дендрохронолог М.И. Розанов для всей территории Советского Союза. Его прогнозы высоко ценились министерствами обороны и сельского хозяйства. В настоящее время такие прогнозы никто не разрабатывает. В Интернете недавно появилось интервью заместителя главы Гидрометцентра РФ Дмитрия Киктева, в котором он сказал, что прогнозировать такие ситуации невозможно, поскольку действует комплекс факторов и выделить какой-то один нельзя. Я полагаю, что синоптикам следует научиться учитывать астрономический фактор при разработке долгосрочных прогнозов погоды.

Кроме того, я считаю, что одной из главных причин распространения лесных пожаров на огромной территории является спешное принятие в 2006 году Думой и правительством нового Лесного кодекса в угоду предпринимателям, основная цель которых — извлечение максимальной выгоды от использования лесных ресурсов. Старая система управления лесами была полностью разрушена, теперь ими распоряжаются местные органы власти и арендаторы, которые не могут или не хотят охранять леса от пожаров и грамотно проводить лесохозяйственные мероприятия. Необходимо вернуться к старой системе, резко увеличить финансирование лесного хозяйства, восстановить министерство лесного хозяйства, обводнить от-

работанные торфяники. Без леса русский народ обречен на вымирание, особенно в густонаселенных районах.

*Зам. директора ИЭРиЖ, зав. лабораторией экологии рыб и биоразнообразия водных экосистем доктор биологических наук В.Д. Богданов:*

— Водные обитатели не гибнут просто из-за того, что жарко, связь здесь опосредованная. Для рыбы опасен замор — дефицит растворенного в воде кислорода, который расходуется на разложение органики. В жаркое время эти расходы резко увеличиваются из-за массового цветения сине-зеленых водорослей: отмирая, они тысячами тонн ложатся на дно водоемов в виде ила. Процесс идет особенно интенсивно в солнечную и безветренную погоду, когда водные массы не перемешиваются, и образуется застой. Это касается озер, на реках благодаря течению воды в летнее время заморы не бывает.

По информации специалистов из органов рыбоохраны в водоемах Свердловской области массовых заморы нынешним летом не было. Гораздо более опасное явление — зимние заморы. В холодное время года расход кислорода на разложение органики не восполняется, поскольку процесс идет подо льдом. Ежегодно возникают зимние заморы на Оби — от Васюганья (Томская область) до середины Обской губы. А летнюю жару рыба переживет. Правда, при высокой температуре воды рыбы могут прекратить интенсивно питаться, что вызовет снижение темпов роста.

*Зав. лабораторией экологии птиц и наземных беспозвоночных доктор биологических наук, профессор В.К. Рябцев:*

— Экстремально высокие, как и экстремально низкие температуры не могут не сказываться на жизни птиц. Они приспособляются к определенному диапазону температур и страдают, когда он сдвигается: если слишком холодно, надо добывать больше корма, в жару еще хуже — никуда от нее не спрячешься. Птицам особенно тяжело еще и потому, что они не умеют потеть: температурный обмен происходит у них через открытый рот. Однако о прямых негативных последствиях жары — чтобы птица перегрелась, — мне слышать не доводилось. В основном воздействие это косвенное: жара осложняет поиски воды и пищи — нет луж, меньше насекомых, ягоды сохнут... Но все-таки птицы — мобильные

животные, у них есть крылья, они могут быстро перемещаться на большие расстояния. Когда у нас началась жара, большинство птиц уже отгнездились, и они, как и их подросшая молодежь, могли перемещаться в те местности, где ситуация более комфортна. В этом году к середине лета на Урале и в Зауралье многие водоемы пересохли, из этих мест улетели водоплавающие и околоводные птицы. Возможно, что-то птенцы не успели повзрослеть. Как показывают многолетние наблюдения моих коллег, снижение уровня и пересыхание озер и болот в наших краях имеют место уже несколько последних лет. Этот процесс циклический, в настоящее время мы, как и птицы, живем в фазе тепла и сухости. Так что и прилетает весной к нам все меньше и меньше тех птиц, что тесно связаны с водой. Конечно, и какие-то другие сдвиги происходят, например, я давно не вижу стрижей. Видимо, они к началу августа уже выкормили своих птенцов и сразу улетели на юг (а может быть, и не на юг). Обычно же они улетают после середины августа. Но вообще влияние жары на птиц и других животных — это особое направление экологии и физиологии. А без специальных исследований, попутно мы многого просто не видим.

*Старший научный сотрудник лаборатории эволюционной экологии кандидат биологических наук И.А. Кузнецова:*

— Недавно я вернулась из экспедиции на север Урала. На хребте Кваркуш мы занимались отловом мелких млекопитающих: лесных и серых полевок и бурозубок. Численность их была выше, чем в другие годы, однако объясняется это отнюдь не погодной ситуацией, а естественными процессами динамики популяций. Что касается жары, то для животных, обитающих под пологом леса, где условия выровнены и сохраняется влажность, она не так страшна. Во всяком случае, каких-то негативных последствий мы не наблюдали. Естественные сообщества способны неплохо адаптироваться к погодным аномалиям. Даже лягушки на Кваркуше прекрасно себя чувствуют, хотя ручьев в этом году меньше и водоемы сохнут.

*Старший научный сотрудник лаборатории функциональной экологии наземных животных кандидат биологических наук Н.Ф. Черноусова:*

— Недавно, как обычно, мы провели отлов мелких млекопитающих во всех лесопарках Екатеринбургa, в том

числе в дендрарии Ботанического сада УрО РАН и в ЦПКиО им. Маяковского. Динамику сообществ мелких млекопитающих — грызунов (полевок и несинантропных мышей) и бурозубок — мы изучаем в зеленых зонах уральской столицы с 1989 года. Для них характерен 3–5-летний цикл колебания численности. В этом году численность мелких млекопитающих в лесопарках и внутри города находится на стадии начала подъема, т.е. примерно посередине между максимальным и минимальным показателями, характерными для городской черты. Низкая численность в этом году наблюдается у бурозубок (родственников кротов). В лесопарках и парках численность мелких млекопитающих всегда выше, чем в лесу, потому что там обитают лесная и полевая мыши, которых нет в сосновых лесах. Пока мы не обнаружили никакого влияния жары на обитающих в городской черте полевок и мышей.

*Старший научный сотрудник лаборатории эволюционной экологии кандидат биологических наук Н.С. Короткин:*

— Как и для всех других животных, для крупных млекопитающих страшны прежде всего возникающие из-за жары лесные пожары. Существует и проблема питья: мелкие водоемы пересыхают. Лоси, например, в жаркую погоду стараются держаться поближе к крупным водоемам. Кроме того, летом они кормятся водорослями. В тайге сохатые очень страдают от слепней, гнуса, забивающего ноздри, но это стандартное явление для каждого лета, в дождливую погоду насекомых еще больше. А сами по себе высокие температуры для лосей и других крупных животных опасности не представляют: перегрев под пологом леса им не грозит, сердечнососудистыми заболеваниями они не страдают. Все-таки наиболее экстремальный сезон для зверей — зима. Зимой труднее добывать корм, глубокий снег создает большие трудности для кабанов, косуль.

\* \* \*

*Как видим, разные представители фауны так или иначе выдерживают испытание жарой, кто-то хуже, кто-то лучше к ней приспосабливается. Может, и людям стоит по возможности адаптироваться к природным катаклизмам, а не усугублять их неразумными действиями, а то и просто варварским отношением к природе?*

**Е. ПОНИЗОВКИНА**

## Юбилейные даты

## ЭФФЕКТ СВЕРХМАЛЫХ ДОЗ

В 2010 г. исполнилось бы 80 лет Гену Никифоровичу Шангину-Березовскому (1930–1992) и 75 лет Жаку Бенвенисту (1935–2004), а 200 лет назад, в 1810 г. немецкий врач С. Ганеман опубликовал свое основное произведение «Органон врачебного искусства, или основная теория гомеопатического лечения», оформив тем самым прикладное значение эффекта СМД.

Г.Н. Шангин-Березовский и Ж. Бенвенист стоят в ряду первооткрывателей эффекта СМД в современном биофизическом оформлении. Совпадение дат юбилеев дает повод, чтобы еще раз подчеркнуть неразрывную связь эффектов СМД и гомеопатии. К сожалению, нельзя говорить сегодня о широкомасштабном и всеобъемлющем признании научных результатов, полученных юбилеями.

Скорее можно говорить о попытках откровенно нарушить преемственность в описании гомеопатических методов лечения с приуменьшением их связи с эффектами СМД. Камнем преткновения для нормальной процедуры признания научных результатов Ж. Бенвениста, а вслед ему и Г.Н. Шангина-Березовского стала неадекватная реакция журнала «Nature» на опубликованную там же статью. Статья была представлена большим коллективом авторов, представлявших Францию, Израиль, Италию и Канаду.

В статье излагались биофизические и физико-химические подходы к описанию эффекта СМД и действия веществ при высоких гомеопатических разведениях. Неадекватность реакции редакции «Nature» выразилась в комиссионной проверке достоверности результатов, полученных в лаборатории Ж. Бенвениста, с привлечением дополнительных средств контроля и дискредитацией на основании двухдневной работы комиссии результатов пятилетних исследований. Потребовалось двадцать лет истории и повсеместного проникновения интернета, чтобы в материале Даны Ульман (Англия) «Benveniste's Nature article» ([www.homeoinfo.com](http://www.homeoinfo.com)) были описаны опыты, инициированные комиссией «Nature», и указаны как минимум пять оснований для того, чтобы выводы комиссии были подвергнуты сомнению. Более того, из подробного описания в интернете опытов, инициированных комиссией «Nature», следует, что результаты авторов статьи неплохо воспроизводились до тех пор, пока не была введена в действие аппаратура видеонаблюдения. Общеизвестно, что гомеопатические эффекты под влиянием полей, излучаемых такого рода аппаратурой, имеют тенденцию к угасанию. Об этом предупреждают любых пользователей гомеопатических методов. Налицо возможность серьезной экспериментальной ошибки, нанесшей большой моральный вред Жаку Бенвенисту и всем исследователям эффекта СМД. Очевидно, необходима реабилитация упомянутой статьи в активном формате и недвусмысленное признание ее значения научной общественностью.

Автор настоящей заметки с определенным удовлетворением отмечает, что реабилитация статьи Ж. Бенвениста с соавторами находится в соответствии с актами ее пассивной реабилитации (через ссылки в собственных работах, осуществленные добрый десяток раз на протяжении истекшего двадцатилетия). Среди этих работ можно выделить статью в журнале «Биофизика» (1991, т. 36, вып. 4, с. 565–568) «О реальности влияния гелиогеофизических и химических факторов на структурные особенности жидкой воды», подготовленную при консультативном и организационном участии академика Сергея Васильевича Вонсовского, столетний юбилей которого отмечается в этом году. Публикация заканчивалась благодарностью в адрес Сергея Васильевича. Статья была нацелена на восстановление в «научных правах» эффекта магнитной активации жидкой воды. Как известно, академик С.В. Вонсовский был многолетним председателем комиссии по магнетизму АН СССР, ему принадлежит капитальный труд «Магнетизм». Ситуации с признанием обоих эффектов (магнитная активация жидкой воды, с одной стороны, и СМД — с другой) на удивление совпадают — в обоих случаях влияние гелиогеофизических факторов должно приниматься во внимание при характеристике воспроизводимости результатов экспериментов. Это особенно важно в случае опытов, осуществляемых в пробирках, как это имело место в работе Жака Бенвениста с сотрудниками.

**Э.А. ПОЛЯК,**  
кандидат химических наук

## Форум

ЗНАНИЕ, ПРИРОДА И ОБЩЕСТВО:  
ГРАНИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

**Окончание.**  
**Начало на стр. 1**  
музеев, а также представители органов исполнительной власти Челябинской области и сотрудники московского фонда «Охрана природного наследия». Внушительным был ее научный потенциал — 2 академика, 2 членкора РАН, 30 докторов и 61 кандидат наук из Москвы, Санкт-Петербурга, Урала, Поволжья, Сибири, Дальнего Востока, а также их коллеги из Украины и Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии.

Участники обсуждали проблемы тектоники и геохронологии древних полиметаморфических комплексов Южного Урала, разработки экосистемных подходов к сохранению биоразнообразия, устойчивости и трансформации экосистем в условиях глобальных климатических процессов и антропогенных воздействий, мониторинга редких и охраняемых видов, уникальных типов растительных сообществ, роли ООПТ в сохранении биологического и ландшафтного разнообразия. Кроме того, было уделено внимание основным итогам изучения природного комплекса Ильменского заповедника, истории науки, а также принципам формирования научных музейных коллекций и их экспонирования с использованием современных технологий. Прозвучали и доклады, посвященные памяти выдающихся деятелей науки — академиком П.В. Еремеева и П.Л. Горчаковского. Всего были заслушаны и обсуждены 107 докладов по следующим направлениям (секциям):

— докембрийские полиметаморфические комплексы Южного Урала;



— биоразнообразие и биоиндикация;  
— ООПТ и социально-экономическая жизнь общества;  
— наука и просвещение: пути взаимодействия.

\* \* \*

На заседании геологов обсуждению уральских объектов в целом были посвящены обзорные доклады чл.-корр. РАН В.Н. Пучкова и д.г.-м.н. А.И. Русина. В первом из них, наряду с устоявшимися представлениями, были приведены и новые, обосновывающие, в частности, существование Печорского океана и Тиманского коллизийного орогенеза. Во втором дана общая характеристика раннедокембрийских комплексов Урала и рассмотрены возможные механизмы их обособления и включения в структуру Урала.

Активное обсуждение и дискуссии на секционных заседаниях вызвали доклады докторов наук В.Н. Огородникова, А.И. Белковского, А.М. Пыстина, С.Г. Ковалева и др., содержащие авторские характеристики отдельных раннедокембрийских метаморфических комплексов. Интерес вызвал также доклад д.г.-м.н. К.С. Иванова с коллегами, посвященный механизмам эксгумации древних блоков.

В докладе д.г.-м.н. А.И. Русина особое внимание было обращено на значение рифтогенных blastomylonitov, обязательное присутствие которых в древних блоках связано с литосферным растяжением. Новые представления о структуре и геологии Ильменских гор, в разработ-

ке которых принимают активное участие сотрудники Ильменского заповедника, служат основанием для целого ряда нетрадиционных выводов. Прежде всего это относится к новому пониманию природы миаскит-карбонатной ассоциации как производной глубинного мантийного магматизма. В свою очередь становится очевидной необходимость дальнейшего исследования мафит-ультрамафитовой ассоциации Ильменской зоны и метасоматических процессов в условиях по-



вышенных давлений флюида. Все это возводит Ильмено-Вишневогорскую зону Урала в разряд модельных объектов мирового масштаба, углубленное изучение которого позволит разработать различные геодинамические модели. Как показал ряд докладов, в этом направлении сделано уже немало.

В нескольких докладах были представлены новые данные по геологии и минералогии объектов, расположенных вне Ильмено-Вишневогорской зоны, но так или иначе связанных с древними блоками Урала. Оживленное обсуждение вызвал доклад д.г.-м.н. А.А. Цыганкова о природе источника тепла (пллом или постколлизийное растяжение) как необходимого условия для образования большого объема позднепалеозойских магматических пород Забайкалья.

Уровень исследований докембрийских образований в сдвиговых зонах российскими учеными соответствует передовым достижениям мировой науки, в ряде случаев значительно опережая их. Сложнее ситуация в аналитической отрасли данного направления, связанной с изотопной геохронологией, а конкретно — с непосредственным определением возраста тех или иных объектов. До сих пор это достаточно сложная и дорогая процедура, требующая участия высококвалифицированных специалистов и дорогостоящего оборудования. Такие центры есть далеко не везде, поэтому необходимо создание, может быть, нескольких центров, оснащенных необходимым аналитическим оборудованием, программным обеспечением и пр. Естественно, нужны и специалисты соответствующего уровня.

\* \* \*

В рамках секции «Биоразнообразие и биоиндикация»

специальные проблемы рассматривались применительно к разным системным уровням организации живых организмов. Большая часть докладов была посвящена популяционным исследованиям — были представлены итоги изучения популяций локальных эндемиков, реликтов и популяций эдификаторов сообществ растений и животных, исследования воздействия отдельных факторов среды на популяции, в том числе и на различном уровне — морфологическом, биохимическом, генетическом.

Молодые ученые Уральского государственного университета рассмотрели в своей работе совместные комплексные воздействия тяжелых металлов на фотосинтетический аппарат и антиоксидантные реакции в листьях водного растения элодеи, а также физиологические аспекты действия марганца на элодею в присутствии других ионов. На уровне зоологических видов воздействие эколо-

гических факторов на человека по данным аэропалеонтологического мониторинга в Перми (д.б.н. Л.В. Новоселова, М.В. Ременникова, Е.Н. Новожилова, ПГУ).

Наиболее актуальными с точки зрения мировых тенденций являются темы генетического мониторинга биоразнообразия, позволяющие изучить фундаментальные проблемы микроэволюции в современных условиях глобального комплексного антропогенного воздействия. Безусловно, сохраняет свое значение и изучение отклика популяций живых организмов на различные факторы окружающей среды, в том числе и техногенные.

В настоящее время в России и в частности в Уральском регионе необходимо всемерно способствовать скорейшему созданию центров коллективного пользования оборудованием, особенно это касается центров оборудования для молекулярно-генетических исследований биоты.

В обязательном порядке должны быть положены делательные научные исследования и критическое обоснование их статуса. Власти должны найти компромисс между необходимостью сохранения ООПТ и интересами развития регионов, только тогда в итоге может быть создана репрезентативная и реально управляемая система особо охраняемых природных территорий.

Практически для всех выступлений была характерна обеспокоенность современными тенденциями развития общества, создающими угрозу системе ООПТ и сохранению природного наследия России, такими как ориентация на экстенсивное использование природных ресурсов, недооценка важности сохранения биологического и ландшафтного разнообразия, недостатки нормативной базы, сокращение участия общественности в реализации природоохранной политики, низкая экологическая культура населения. Последнее

деленных статей национального, регионального, семейного бюджетов. Экономике наиболее развитых стран доказывают неоспоримые преимущества товарно-экономического ресурса знаний и наукоемких технологий перед всеми иными товарами и услугами.

Парадигма нового просвещения рождается вместе с развитием информационного общества, общества высоких технологий связи и коммуникаций. На конференции большое количество сообщений было посвящено работам с информационными ресурсами, проблемам достоверности, актуальности и надежности информации в среде Интернет, новым информационным подходам и формам передачи знаний (доклад Г.В. Губко и Л.Б. Новокрещеновой «АИС Ильмены — комплексный минералогический музей» и др.)

И наука, и образование включают в себя все более отчетливо выраженные плачевные тенденции, позволяющие поддерживать единство мирового сообщества, диалог культур и национальных традиций. Эта идея прослеживалась в нескольких выступлениях, например, в докладе профессора Г.В. Здановича «Археологическое наследие и мировоззрение человека XXI века (по материалам Южного Урала)». Обсуждалась также и стратегия противодействия лженауке и различного рода шарлатанству, имеющим сегодня серьезную институциональную базу в виде различных «академий», школ и даже университетов, что приводит к вытеснению науки из информационного пространства и из области ценностных приоритетов общественного сознания.

Авторы докладов о роли и месте ООПТ в системе экологического образования и просвещения, рассматривая философские и концептуальные основы сохранения на планете участков нетронутой природы с естественным ходом экологических процессов, отмечали, что такие участки, соединяясь экологическими коридорами в пространственные сети и системы, позволяют не только сохранять естественное разнообразие форм жизни на планете, но и дают человечеству возможность и время осознать свое место и выбрать путь развития. Про-



светительской и образовательной работе в естественно-научных музеях и обмену опытом между ними были посвящены доклады «Geological education at Oxford University Museum of Natural History» (K.L. Walsh, OUMNH, Oxford, UK), «Работа сотрудников Минералогического музея Академии наук в Ильменах и коллекции музея им. А.Е. Ферсмана» (Е.Н. Матвиенко, Минералогический музей РАН, Москва) и др.

Одним из путей взаимодействия науки и просвещения являются гранты РФФИ. В частности, ими были поддержаны проекты Ильменского заповедника «Летопись природы» и «Ильменский заповедник — геолого-минералогический музей в природе», интегрированные в единую автоматизированную систему, о которой сообщалось в вышеупомянутом докладе Г.В. Губко и Л.Б. Новокрещеновой.

Сама по себе конференция «Наука, природа и общество» также стала фактом и действенным фактором международного обмена опытом и знаниями в области естественных наук, музейного дела и просвещения. По материалам форума издан сборник статей, к тому же сайт заповедника <http://igz.ilmeny.ac.ru> обеспечивает доступ к видеотрансляции наиболее значимых пленарных докладов и к страницам, посвященным содержанию выступлений.

**По материалам к.т.н. Г.В. Губко, к.г.-м.н. С.Н. Никандрова, к.б.н. В.П. Снитко, к.б.н. О.Е. Чащиной.**  
**На фото:**  
**стр. 6 вверху — к.г.-м.н. Е.Н. Матвиенко (Минмузей РАН, Москва), внизу — Кевин Вэлш, Оксфордский музей натуральной истории. с. 7 вверху — д.б.н., профессор В.А. Мухин (ИЭРиЖ УрО РАН), в центре — участники секции «ООПТ и социально-экономическая жизнь общества»**



гических факторов было представлено в материалах по сравнительной оценке микроразлементного и аминокислотного состава тканей медицинских пиявок. Ряд сообщений был посвящен особенностям биологии отдельных видов: барсука, редких и исчезающих моллюсков, стрекоз. Широко были представлены проблемы воздействия факторов окружающей среды на популяции, экологии млекопитающих. В докладах приводились результаты многолетних популяционных исследований мелких млекопитающих и насекомых на территории Ильменского заповедника. Интерес вызвало сообщение по итогам изучения влияния горнодобывающих и нефтехимических предприятий на лесообразующие виды Предуралья и Башкирского Зауралья (д.б.н. А.Ю. Кулагин, ИБ УНЦ РАН), Освещались и медико-биологические аспекты воздей-

Пленарные и секционные доклады секции «Особо охраняемые природные территории и социально-экономическая жизнь общества» были посвящены различным вопросам изучения, сохранения, функционирования ООПТ, их роли в развитии регионов.

В 1972 г. ЮНЕСКО приняла Конвенцию об охране всемирного культурного и природного наследия. К апрелю 2009 года ратифицировали конвенцию 186 стран-участниц, в их числе Россия. Всемирное наследие в России представлено в настоящее время 30 ООПТ, включая 11 заповедников и 5 национальных парков. На секции говорилось о необходимости ревизии и пересмотра статуса существующих ООПТ в соответствии с современными представлениями об их роли. В основу модернизации региональных сетей таких терри-

ставит еще одну актуальную задачу — интеграции науки и образования, что и обсуждалось на секции «Наука и просвещение: пути взаимодействия».

Как отмечали участники конференции, бесспорный на сегодня ущерб образованию выразился в понижении его качества, снижении нравственной составляющей обучения, в отсутствии критического мышления и методов научного подхода к действительности на фоне внедрения психологии узкого прагматизма, вульгарной коммерциализации и религиозной архаики.

Но ведь именно сейчас формируется парадигма нового просвещения как результата единого процесса технической и научной революции, социальной и культурной реформации. Идея «общества знания» перешла из разряда теоретических моделей на уровень опреде-

## ОТ РЕДАКЦИИ

Дорогие читатели!

17 октября 2010 года исполняется ровно 30 лет со дня выхода первого номера газеты «Наука Урала». И хотя наша газета — самая молодая из академических газет страны, три десятилетия — солидный и красивый возраст, который стоит достойно отметить. Наверняка у многих из вас сохранились воспоминания, впечатления о публикациях «НУ», встречах с ее сотрудниками. Возможно, кто-то пожелает покритиковать (а может, и похвалить...) редакцию за ее работу. Мы с удовольствием рассмотрим все ваши пожелания и предложения, любые тексты, которые украсят юбилейный номер.

Ждем ваших писем!

### Конкурс

#### Учреждение Российской академии наук Институт экологических проблем Севера Уральского отделения РАН

объявляет конкурс на замещение вакантных должностей:

— **главного научного сотрудника** лаборатории химии растительных биополимеров по специальности 05.21.03 — «технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины» (доктор наук) на 0,5 ставки;

— **ведущего научного сотрудника** лаборатории охраняемых природных территорий и экологии культуры по специальности 24.00.01 — «теория и история культуры» (кандидат наук);

— **научного сотрудника** лаборатории химии растительных биополимеров по специальности 03.00.16 — «экология» (кандидат наук);

— **младшего научного сотрудника** лаборатории пресноводных и морских экосистем.

Срок подачи документов — два месяца со дня опубликования объявления в газете «Наука Урала» (18 августа). С победителями конкурса заключается срочный трудовой договор.

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

### Летний фотоэтиюд



Фото Е. Извариной

### Объявление

#### ИЗВЕЩЕНИЕ О ПРОВЕДЕНИИ ОТКРЫТОГО АУКЦИОНА НА ПРАВО ЗАКЛЮЧЕНИЯ ДОГОВОРА АРЕНДЫ

Институт горного дела УрО РАН объявляет о проведении открытого аукциона на право заключения договоров аренды недвижимого имущества, расположенного по адресу г. Екатеринбург, ул. Мамина-Сибиряка, 58, сроком до одного года по следующим лотам:

**Лот № 1:** 1 эт., помещения №№ 56, 56а, 56б, 56в, 57, 57а, площадь 80,1 кв.м, разрешенное использование — производственное, ставка арендной платы в месяц/год за 1 кв.м, включая эксплуатационные и административно-хозяйственные расходы (без НДС и коммунальных расходов), руб. — 233,90/2806,80;

**Лот № 2:** 1 эт., помещения №№ 35, 35б, площадь 57,4 кв.м, разрешенное использование — складское, ставка арендной платы в месяц/год за 1 кв.м, включая эксплуатационные и административно-хозяйственные расходы (без НДС и коммунальных расходов), руб. — 177,97/2135,64;

**Лот № 3:** 1 эт., часть помещения № 61, площадь 5,6 кв.м, разрешенное использование — торговое, ставка арендной платы в месяц/год за 1 кв.м, включая эксплуатационные и административно-хозяйственные расходы (без НДС и коммунальных расходов), руб. — 838,98/10067,76;

**Лот № 4:** цоколь, помещение № 35, площадь 16,3 кв.м, разрешенное использование — офисное, ставка арендной платы в месяц/год за 1 кв.м, включая эксплуатационные и административно-хозяйственные расходы (без НДС и коммунальных расходов), руб. — 356,14/4273,68;

**Лот № 5:** цоколь, помещения №№ 429-31, 31а, 43, площадь 144,2 кв.м, разрешенное использование — торговое, ставка арендной платы в месяц/год за 1 кв.м, включая эксплуатационные и административно-хозяйственные расходы (без НДС и коммунальных расходов), руб. — 383,6/4603,20;

1 эт., помещение № 55, площадь 89,6 кв.м, разрешенное использование — торговое, ставка арендной платы в месяц/год за 1 кв.м, включая эксплуатационные и административно-хозяйственные расходы (без НДС и коммунальных расходов), руб. — 394,07/4728,84;

**Лот № 6:** 3 эт., помещения №№ 23, 24, площадь 34,6 кв.м, разрешенное использование — офисное, ставка арендной платы в месяц/год за 1 кв.м, включая эксплуатационные и административно-хозяйственные расходы (без НДС и коммунальных расходов), руб. — 390,89/4690,68;

**Лот № 7:** 3 эт., помещение №34, площадь 34,7 кв.м, разрешенное использование — офисное, ставка арендной платы в месяц/год за 1 кв.м, включая эксплуатационные и административно-хозяйственные расходы (без НДС и коммунальных расходов), руб. — 390,89/4690,68.

Срок, в течение которого организатор аукциона вправе отказаться от проведения аукциона: не позднее чем за три дня до даты окончания подачи заявок на участие в аукционе.

Получить документацию об аукционе и ознакомиться с объектом аренды можно, обратившись по адресу: 620219, г. Екатеринбург, ул. Мамина-Сибиряка, 58, каб. 401, в рабочие дни с 9.30 до 17.00 (время местное). Контактное лицо: Комлева Юлия Александровна, тел. (343) 350-21-94.

Заявки на участие в аукционе принимаются в письменном виде на бумажном носителе по адресу: 620219, г. Екатеринбург, ул. Мамина-Сибиряка, 58, каб. 401, в рабочие дни с 9.30 до 17.00 (время местное) до 01 октября 2010 года.

Внесение задатка не требуется. Рассмотрение заявок на участие в аукционе — с 9.00 до 10.00 (время местное) 04 октября 2010 года. Процедура аукциона состоится в 10.05 (время местное) 04 октября 2010 года.

### Дайджест

#### НАМ — УДОБСТВА, ИМ — ПРОБЛЕМЫ...

В 2010 году в мире будет произведено до 300 миллионов тонн пластика. Примерно четверть пойдет на технологические цели, например, на выпуск труб. Процентом пятнадцать — в текстильную промышленность. А больше половины поглотят «повседневные нужды» торговли и потребления (мешки, упаковка, бутылки). Пластиковые бутылки обходятся пивоварам вдвое дешевле емкостей из стекла и металла, но выброшенной на свалку таре потребуются для полного распада не менее четырехсот лет. Даже в США утилизируется лишь треть таких бутылок... «Мало того, что наши «пластиковые удобства» обезображивают земли и воды, — говорит один из американских экологов, — они создают нелегкие проблемы потомкам».

#### РАЗРЫВ СОКРАЩАЕТСЯ

Соединенные Штаты сегодня — глобальный лидер инноваций. Но, как замечает журнал «Newsweek», «разрыв в сфере инноваций между Америкой и «догоняющими» странами все

заметней сокращается». В создании новых типов солнечных батарей первую скрипку начинает играть Япония. Из года в год возрастает масштаб инноваций в Китае и Южной Корее. Если в 1980-е годы до 75% выпускников технологических институтов Индии направлялись в США на стажировку или в расчете на постоянную работу, сейчас этот путь выбирает лишь десятая часть: растет притягательность новых исследовательских центров Индии для перспективной научной молодежи.

#### ОСМОС — ТОЖЕ ЭНЕРГИЯ

В Норвегии заработала первая в мире электростанция, использующая энергию осмоса. Потоки воды, речной и морской, прокачиваются в «руслах», разделенных прочной мембраной. По закону природы речная вода стремится смешаться с морской и давит на мембрану, проникая сквозь нее. Сила давления немалая — она примерно эквивалентна падению со 100-метровой высоты. Энергия давления (частично расходуемая на прокачку) передается на небольшую турбину и дает ток. Разумеется, о рентабельности пока нет и речи,

но компания намеревается к 2015 году построить «станцию рентабельного осмоса». По расчетам специалистов, такие станции могли бы дать до 10% потребляемого Норвегией электричества.

#### «ПОЦЕЛУЙНАЯ» КНИГА

«Боже, какой дурак придумал некогда целоваться!» — воскликнул однажды язвительный Дж. Свифт. Но Л. Ситрон, британская актриса и писательница, посвятила книгу изучению поцелуев, введя даже новый научный термин — Philematology. Автор подчеркивает, что эта зародившаяся на Западе форма выражения любви и ныне принята далеко не везде. Малайцы и эскимосы, выражают нежные чувства иначе — трутся носами. В ряде стран Африки поцелуй осуждается как «отвратительный перенос заразы из одного рта в другой» (кстати, кое-кто из медиков разделяет подобные опасения). На Востоке весьма строго относятся к публичным поцелуям: в Индонезии, например, поцелуй в общественном месте карается тюремным сроком.

По материалам  
«Economist» и «Newsweek»  
подготовил М. НЕМЧЕНКО

## НАУКА УРАЛА

Учредитель газеты — Учреждение Российской академии наук Уральское отделение РАН (УрО РАН)

Главный редактор **Понизовкин Андрей Юрьевич**  
Ответственный секретарь **Якубовский Андрей Эдуардович**

Адрес редакции: 620990 Екатеринбург, ГСП-169 ул. Первомайская, 91.  
Тел. 374-93-93, 362-35-90. e-mail: gazeta@prm.uran.ru

Интернет-версия газеты на официальном сайте УрО РАН: www.uran.ru

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

Никакая авторская точка зрения, за исключением точки зрения официальных лиц, не может рассматриваться в качестве официальной позиции руководства УрО РАН.

Рукописи не рецензируются и не возвращаются. Переписки с читателями редакция не ведет. При перепечатке оригинальных материалов ссылка на «Науку Урала» обязательна.

Офсетная печать.  
Усл.-печ. л. 2  
Тираж 2 000 экз.  
Заказ № 3429  
ОАО ИПП  
«Уральский рабочий»  
г. Екатеринбург,  
ул. Тургенева, 13  
www.uralprint.ru  
Дата выпуска: 18.08.2010 г.  
Газета зарегистрирована  
в Министерстве печати  
и информации РФ 24.09.1990 г.  
(номер 106).  
Распространяется бесплатно