

НАУКА УРАЛА

АВГУСТ 2010 г.

№ 18 (1023)

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



**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

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 — академик 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 коллизионного 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 бластомилонитов, обязательное присутствие которых в древних блоках связано с литосферным растяжением. Новые представления о структуре и геологии Ильменских гор, в разработке которых принимают активное участие сотрудники Ильменского заповедника, служат основанием для целого ряда нетрадиционных выводов. Прежде всего это относится к новому пониманию природы миаскит-карбонатитовой 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 (плюм 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 заключают в себе 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 — геологический 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-