

НАУКА УРАЛА

ЯНВАРЬ 2005 г.

№ 1 (915)

Газета Уральского отделения Российской академии наук

Актуальное интервью

СЕВЕРНЫЙ ВЕКТОР



Традиционное интервью с председателем УрО РАН академиком В.А. Черешневым об итогах года прошедшего и перспективах на будущее началось с обсуждения двух недавних событий, произошедших в столице: доклада полномочного представителя Президента РФ в Уральском федеральном округе П.М. Латышева на заседании президиума РАН и научной сессии Академии. Вероятно, оба они будут иметь заметные последствия для всей страны, и особенно для уральских ученых.

— Валерий Александрович, несколько недель назад полпред Президента в УрФО представил «большому» президиуму программу «Урал промышленный — Урал Полярный», где предлагается создание новой транспортной структуры, которая связала бы перспективные в сырьевом отношении северные районы России с промышленно развитыми. В УрО РАН не первый год обсуждается такая идея, и вот теперь, похоже, она получает конкретную поддержку властей. Какова, на ваш взгляд, роль ученых Отделения в ее воплощении?

— Самая существенная. Ведь именно наши ученые давно предлагали решить проблему сырья для бурно развивающихся старопромышленных уральских регионов, напрямую связав их с богатыми сырьевыми запасами восточного склона Уральских гор, то есть Полярного и Приполярного Урала. В своем докладе Петр Михайлович Латышев использовал данные наших геологов, экономистов. Это очень масштабный проект. Речь идет о строительстве целого ряда новых железных, автомобильных линий с тем, чтобы перестать завозить на Урал железную руду, уголь и прочее из Грузии, Украины, Казахстана, как это происходит теперь. По оценкам экспертов, реализация программы поможет со-

зданию новой горнорудной базы России, создаст предпосылки для ликвидации «импортозависимости» страны по стратегически важным видам сырья. Президент РФ положительно оценил предложения по проекту, но чтобы осуществить его, нужны мощные силы экономистов, геологов, геофизиков и других специалистов, которые работают в наших институтах. Думаю, основная нагрузка по научной поддержке программы ляжет на Уральское и Сибирское отделения.

— О декабрьской научной сессии УрО, посвященной энергетике, наша газета подробно рассказывала, а вот об «общеакадемической» — еще нет. Каковы ваши о ней впечатления?

— На сессии прозвучало много интереснейших докладов, выступлений в прениях, основные их темы и проблематика отражены в двух номерах газеты «Поиск», повторяться не стоит. Особое впечатление, конечно же, произвело появление на сессии главы РАО ЕЭС А.Б. Чубайса. Анатолий Борисович внимательно конспектировал сообщения ученых, затем вышел на трибуну и еще больше удивил своим дельным докладом, сопровождаемым множеством графиков, диаграмм, почти на каждом из которых было обозначено: «РАО ЕЭС плюс Академия наук». Понятно, что без

ученых реформа энергосистемы невозможна, но до сих пор лидеры «правых» не только не демонстрировали приверженности РАН, но, напротив, высказывались о ее консервативности, устарелости взглядов и косности. Чубайс отметил, что хотя Энергетическая стратегия страны принята всего два года назад, она уже устарела, ее надо пересматривать при качественно иных взаимоотношениях с фундаментальной наукой. В частности, он предложил Академии поработать над долгосрочным прогнозом развития РАО.

— Означает ли все это, что РАО ЕЭС, наконец, обратит внимание и на конкретные высокотехнологичные энергетические разработки сотрудников РАН? Ведь они есть, в том числе в уральских институтах, только востребованность их до сих пор крайне низка...

— За все РАО поручиться не могу, но если это не политический ход, то Чубайс дал серьезную надежду на рост такой востребованности. Он подчеркнул, что услышал на сессии много интересного и полезного, что «практические» энергетики будут внимательно следить за новыми исследованиями в этой сфере и брать на вооружение самое передовое. Посмотрим, насколько слова не разойдутся с делом.

— В течение ушедшего года «Наука Урала» отражала все важнейшие события в жизни Отделения, читатели о них знают. И все же, подводя итог, — что было особенно важного, знаменательного?

— Как вы знаете, год прошел под знаком реструктуризации-модернизации всей Академии, и в этом смысле мы поработали неплохо. Самое главное — похоже, нам удалось убедить реформаторов, что Уральское отделение — молодое, находится на подъеме, и кардинально переделывать, «ломать» его нет никакого смысла. Принятые ранее решения — перевод двух инженерных центров на хозрасчет, объединение Института леса с Институтом экологии растений и животных, другие — были разумными и соответствующими требованиям

Окончание на стр. 7

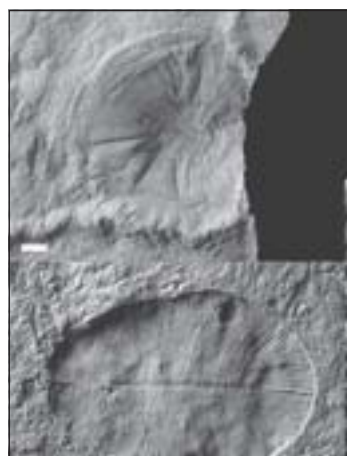


МОЛЕКУЛА
НА ЭКРАНЕ
МОНИТОРА

— Стр. 3

ГЕОЭКОЛОГИЯ
ЮЖНОГО
УРАЛА

— Стр. 5



К НОВЫМ
ГОРИЗОНТАМ

— Стр. 4

Интеграция

УНИВЕРСИТЕТУ БУДУЩЕГО — БЫТЬ

27 декабря, в канун Нового года произошло, пожалуй, самое яркое для вузовской общественности Среднего Урала событие года минувшего: в Доме правительства Свердловской области были подписаны учредительные документы автономной некоммерческой организации «Большой Евразийский университетский комплекс». Как сказал председатель областного правительства А.П. Воробьев, в новый год не входят с долгами. Итак, сделан очередной шаг к осуществлению проекта, идея которого была выдвинута несколько лет назад Советом ректоров области.

Учредителями Большого Евразийского университета стали правительство Свердловской области, администрация Екатеринбурга, Уральское отделение Российской академии наук и тринадцать государственных вузов. По убеждению инициаторов проекта, создание мощного университетского комплекса в Екатеринбурге — одном из крупнейших вузовских центров России — не только поспособствует интеграции академической науки, высшего образования и наукоемкого производства, но и позволит решить многие проблемы, с которыми сегодня сталкиваются вузы, прежде всего нехватки помещений, обветшания зданий, скудости лабораторной базы. В университетский комплекс войдут зоны высших учебных заведений, которые будут готовить кадры для инновационной экономики, академических научно-исследовательских институтов, где будут создаваться инновационные технологии, и технопарк, где эти технологии будут отрабатываться, а также административно-информационный и выставочный центры, спортивная зона, медицинский городок, студенческий кампус и жилые дома для преподавателей и сотрудников.

Университет будущего планируется строить вблизи озера Шарташ, где под эти цели выделено 1500 гектаров земли: 1000 га — под учебно-лабораторную базу, 15 — научно-исследовательским институтам, 200 га — под технопарк. По существу, это будет целый район Екатеринбурга на 400 тыс. жителей. В проекте комплекс рассчитан на 200–250 тыс. студентов, включая иностранных, первая очередь — на 100 тыс.

Окончание на стр. 7

Поздравляем!

УЧЕНЫЙ И ЛИДЕР



15 января исполняется 70 лет председателю Сибирского отделения РАН, генеральному директору Объединенного института геологии, геофизики и минералогии академику Николаю Леонтьевичу Добрецову. Он широко известен научной общественности как крупнейший специалист в области магматической геологии, метаморфизма, минералогии, петрографии, глубинной геодинамики.

Н.А. Добрецов родился в Ленинграде в семье, давшей отечеству не одно поколение ученых. Его дед, член-корреспондент РАН Н.Г. Келль в свое время участвовал в Камчатской экспедиции Русского географического общества, проводил многолетние геодезические исследования на Камчатке, был первым ректором Уральского горного института. Отец Леонтий Николаевич, ученик академика А.Ф. Иоффе, заведовал кафедрой электроники Ленинградского политехнического института, мать Юлия Николаевна была геологом.

После окончания с отличием Ленинградского горного института Н.А. Добрецов четыре года проработал в геолого-съемочных экспедициях в Сибири и Казахстане. С 1960 года он по приглашению академика В.С. Соболева работает в Институте геологии и геофизики СО АН СССР в Новосибирске. Здесь Николай Леонтьевич защитил кандидатскую и докторскую диссертации. В 1976 году в соавторстве с В.С. Соболевым и его учениками он был удостоен Ленинской премии за цикл работ о метамор-

фических фациях и формациях.

В 1984 году Н.А. Добрецов избран членом-корреспондентом, в 1987 году — действительным членом Академии наук СССР.

Исключительное значение для развития общей геологической теории и геотектоники имели монографические работы Н.А. Добрецова «Введение в

глобальную петрологию», «Глобальные петрологические процессы», «Рифейско-нижнепалеозойские офиолиты Северной Евразии» и другие. За цикл работ по глубинной геодинамике Николаю Леонтьевичу вместе с его коллегами присуждена Государственная премия Российской Федерации (1997).

В последние годы академик Добрецов включил в сферу своего внимания процессы, происходящие в атмосфере, гидросфере, биосфере и техносфере. Он — соруководитель крупных государственных и академических программ: «Глобальные изменения природной среды и климата», «Происхождение и эволюция биосферы». Н.А. Добрецов — автор и соавтор более 600 научных работ, в том числе 39 монографий.

Помимо активной научной деятельности академик Добрецов несет груз огромной научно-административной ответственности. В 1980 году он был избран директором Геологического института Бурятского филиала СО АН СССР, в 1987 — председателем президиума Бурятского научного центра. В 1988 году он возглавляет Институт геологии и геофизики СО, в 1990 — Объединенный институт геологии, геофизики и минералогии СО и становится первым заместителем председателя Сибирского отделения. В 1997 году Николай Леонтьевич избран председателем Сибирского отделения и вице-президентом РАН.

Н.А. Добрецов достойно продолжил начатую академиком В.А. Коптюгом рабо-

ту по адаптации и развитию СО РАН в новых условиях. Под его руководством в Отделении реализуется долгосрочная программа по совершенствованию и развитию научных исследований и территориальной сети научно-исследовательских институтов, разрабатываются важнейшие проекты социально-экономического развития Сибири и всей страны, проводится активная молодежная политика. При активном участии академика Добрецова и институтов СО РАН разработана и утверждена правительством РФ «Стратегия экономического развития Сибири» (2002). Сейчас подготовлена ее обновленная редакция.

Более 30 лет Н.А. Добрецов преподавал в Новосибирском государственном университете, среди его учеников — члены-корреспонденты РАН, множество докторов и кандидатов наук, которые сами уже руководят институтами, факультетами, лабораториями и кафедрами. Николай Леонтьевич ищет новые прогрессивные формы интеграции науки и высшей школы, активно продвигает идею передачи НГУ в состав СО РАН, организации филиалов университета и физматшколы в городах Сибири.

Н.А. Добрецов — зам. главного редактора журнала «Геология и геофизика», член редколлегии журнала «Петрология», главный редактор научно-популярного журнала «Наука из первых рук», созданного по его инициативе при СО РАН в 2004 году.

В знак признания научных заслуг Н.А. Добрецов награжден орденом Трудового Красного Знамени, многими медалями. Он лауреат Ленинской, Государственной, общенациональной неправоительственной Демидовской премии и премии им. А.Н. Косыгина Российского союза товаропроизводителей, член Корейской, Монгольской, Киргизской академий наук, ряда отечественных и зарубежных научных обществ. Н.А. Добрецов — один из инициаторов создания Ассоциации академий наук Азии, в 2000 году он избран ее первым вице-президентом, в 2002 — 2004 годах — президентом.

Сердечно поздравляем Николая Леонтьевича с юбилеем!

Желаем новых научных свершений на благо России, оптимизма, здоровья, всяческого благополучия!

**Президиум Уральского
отделения РАН
Редакция газеты «Наука
Урала»**

Члену-корреспонденту РАН Б.Н. Гощицкому — 75 лет



ние облучения на физические свойства перспективных сверхпроводников» (1989).

Б.Н. Гощицким создано новое научное направление по изучению фундаментальных физических свойств упорядоченных кристаллов методами радиационного разупорядочения, созданию в этих кристаллах устойчи-

2 февраля исполняется 75 лет члену-корреспонденту РАН Б.Н. Гощицкому.

Борис Николаевич Гощицкий — признанный ученый в области радиационной физики твердого тела и нейтронных исследований веществ. Он начал трудовую деятельность в 1955 году после окончания физико-технического факультета Уральского политехнического института. В 1955 — 1965 годах работал в отраслевом НИИ Минсредмаша СССР и занимался изучением процессов разделения изотопов газодиффузионным методом. По результатам этих исследований в 1961 году защитил кандидатскую диссертацию.

В 1965 году Б.Н. Гощицкий был избран по конкурсу на должность старшего научного сотрудника в ИФМ АН СССР, где и работает по настоящее время. С 1971 года он — заведующий лабораторией радиационной физики и нейтронной спектроскопии, с 1990 по 2005 — заведующий отделом работ на атомном реакторе. В 1981 году Б.Н. Гощицкий защитил докторскую диссертацию, в 1988 ему присвоено ученое звание профессора. В 2000 году Б.Н. Гощицкий был избран членом-корреспондентом РАН.

Борис Николаевич Гощицкий — известный в нашей стране и за рубежом физик-экспериментатор, работающий в области радиационной физики твердого тела и нейтронных исследований веществ. Им (в соавторстве) опубликованы 234 научных труда, в том числе две широко известные монографии: «Структура и магнитные свойства оксидных магнетиков, облученных быстрыми нейтронами» (1986) и «Влия-

термодинамически неравновесных структурных состояний с необычными физическими свойствами, недостижимыми традиционными приемами. Такие состояния открыты и изучены им в различных классах окисных магнетиков и сверхпроводящих интерметаллидов (ферриты и хромиты-шпинели, гранаты, структуры А-15, С-15, В-1, фазы Шевреля и т.д.). Он обнаружил новое физическое явление — универсальную зависимость температуры фазового перехода второго рода от концентрации новой разупорядоченной фазы. Им предложен и внедрен в практику научных исследований уникальный физический «чистый» метод изучения электронных состояний в кристаллах — радиационное разупорядочение без изменения стехиометрического состава и макрооднородности образцов. Это обеспечило приоритет отечественной науки в названной области знаний.

В работах Б.Н. Гощицкого определены основные причины радиационного изменения физических свойств важных для новой специальной техники функциональных и конструкционных материалов, выявлены специфические особенности радиационно-индуцированного аморфного состояния в металлах и сплавах и показана принципиальная возможность прогнозирования их поведения под воздействием быстрых нейтронов. Результаты этих исследований используются в новых разработках.

Высокий научный потенциал Б.Н. Гощицкого, его незаурядные научно-организаторские способности осо-

Извещение

ЦНБ УрО РАН извещает о победителе открытого конкурса на право заключения договора на поставку пластиковых окон для капитального ремонта здания библиотеки, литер «Д», которым признано ООО «Монтажэнергострой».

бенно ярко проявились во время становления в СССР работ по высокотемпературной сверхпроводимости. Под его руководством в результате творческого сотрудничества молодых уральских ученых в чрезвычайно короткие сроки после появления зарубежных сообщений на эту тему были синтезированы одни из первых в стране новые сверхпроводники и начаты всесторонние исследования их фундаментальных физических свойств в ряде институтов СССР. Особое внимание было обращено на развитие исследований радиационных эффектов в ВТСП, и уже на первых международных совещаниях и конференциях представлялись работы наших ученых по этой тематике. Б.Н. Гощицкий совместно с сотрудниками впервые обнаружены в высокотемпературных сверхпроводниках экспоненциальная зависимость электросопротивления от концентрации радиационных дефектов атомного масштаба и исчезновение сверхпроводимости в орторомбической фазе в присутствии таких дефектов. Пионерские исследования проблемы высокотемпературной сверхпроводимости методом радиационного разупорядочения, выполненные Б.Н.Гощицким, выявили характерные особенности новых материалов, имеющие принципиальное значение для построения теории ВТСП. Эти работы широко известны, пользуются признанием научной общественности и стимулируют постановку исследований во многих отечественных и зарубежных научных центрах. В 2002 году за цикл работ в этой области «Эффекты сильного разупорядочения в высокотемпературных сверхпроводниках — теория и эксперимент» президиум Российской академии наук присудил Б.Н. Гощицкому и академику М.В. Садовскому премию им. А.Г. Столетова.

Б.Н. Гощицкий проводит большую работу по воспитанию научных кадров. Под его руководством подготовлены и защищены 15 кандидатских диссертаций, он является членом двух диссертационных советов по защите докторских диссертаций. Будучи председателем научного совета РАН по радиационной физике твердого тела, Б.Н. Гощицкий активно внедряет методы радиационной физики в практику прикладных и научных исследований, оказывает практическую помощь научным коллективам,

деятельность которых координируется советом.

Борис Николаевич — один из создателей исследовательского атомного центра на Урале. Под его руководством на атомном реакторе ИВВ-2М создан и успешно функционирует комплекс отвечающих современному уровню экспериментальных устройств и методик, позволяющих проводить облучения быстрыми нейтронами и гамма-квантами различных материалов в интервале температур 80–1000К при разных внешних условиях, а также изучать атомную и магнитную структуру конденсированных сред методами рассеяния тепловых нейтронов в интервале 2–1500К. В частности при его непосредственном участии и под его руководством разработаны, изготовлены и эксплуатируются такие уникальные установки, как единственный в СНГ канал-криостат для проведения облучений в активной зоне ядерного реактора при температуре жидкого азота, генераторы «холодных» и «горячих» нейтронов, автоматизированные нейтронные диффрактометры и спектрометры. Методические разработки Б.Н. Гощицкого в области «пучковой» реакторной экспериментальной техники чрезвычайно важны, поскольку они позволяют без дополнительных капитальных затрат ставить «тонкие» физические исследования на нейтронных пучках многоцелевых реакторов.

Гощицкий успешно развивает международное сотрудничество с известными западными научными центрами, придавая особое значение развитию совместных исследований в области радиационной физики, радиационного материаловедения, сверхпроводимости и магнетизма.

За плодотворную научную деятельность, большой вклад в развитие радиационной физики твердого тела и подготовку научных кадров высшей квалификации Б.Н.Гощицкому в 1992 году было присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки Российской Федерации».

Приближаясь к юбилею, Борис Николаевич, как всегда, полон сил, энергии, творческих планов. От всей души желаем ему крепкого здоровья, осуществления всех желаний и новых успехов на благо науки!

**Коллектив Института физики металлов УрО РАН
Президиум УрО РАН
Редакция газеты «Наука Урала»**

Передний край

МОЛЕКУЛА НА ЭКРАНЕ МОНИТОРА

К Новому году уральские химики получили ценный подарок. 29 декабря в Институте органического синтеза им. И.Я. Постовского прошла торжественная церемония ввода в эксплуатацию уникального прибора — рентгеновского монокристалльного диффрактометра фирмы «Oxford Diffraction». Красную ленточку перерезали председатель Уральского отделения академик В.А. Черешнев и директор ИОС академик В.Н. Чарушин.

В Центре анализа органических соединений ИОС представлены самые разнообразные методы исследования: ЯМР спектроскопия, инфракрасная и ультрафиолетовая спектроскопия, хроматография и масс-спектрометрия, элементный анализ. А вот рентгеновского диффрактометра для изучения строения кристаллов в Уральском регионе до сих пор не было. Подобные приборы есть только в нескольких российских научных центрах: в Москве, Казани, Новосибирске. Многие годы уральцы ездили в столицу, чтобы сделать рентгенограмму нужного соединения. Теперь специалисты будут приезжать в Екатеринбург, чтобы провести уникальные исследования.

Вот что сказал на церемонии академик В.Н. Чарушин:

— Рентгеновский монокристалльный диффрактометр незаменим для изучения строения молекул. С его помощью можно разглядывать молекулы, видеть, как реально располагаются атомы в пространстве, все их связи. Впрочем, сначала нужно получить монокристалл интересующего соединения размером около полмиллиметра. Затем он на тонкой иглолке помещается в диффрактометр и подвергается рентгеновскому облучению. Пучок лучей определенным образом отклоняется от каждого ядра, что регистрирует компьютер. Специальное устройство позволяет вращать кристаллик под разными углами, и получается изображение в различных плоскостях. После довольно сложной обработки компьютерных данных мы имеем реальную картину молекулы. Благодаря нашему диффрактометру эту работу можно проделать в течение одного дня.

Для сравнения: в 60-е годы получение подобных результатов требовало многих месяцев изнурительного труда. Так, выдающаяся английская иссле-



довательница Дороти Хочкин получила Нобелевскую премию за то, что установила структуру витамина В₁₂. На это у нее ушло несколько лет, она облучилась, поскольку в те времена такие исследования были небезопасными, и вскоре умерла, вписав свое имя в историю науки как исследователь, отдавший за нее жизнь. Сегодня, к счастью, можно обойтись без таких жертв.

Диффрактометр необходим не только химикам, но и физикам — всем, кто занимается тонким строением молекул. И все же особенно ценен он для химиков-органиков, работающих не только в ИОСе, но и в Институте технической химии ПНЦ УрО РАН и Институте химии Коми НЦ. Проводя реакцию, мы не знаем, сохранится ли молекула, не произойдут ли в ней какие-то глубокие трансформации. Если раньше мы судили об этом, используя методы хоть и довольно точные, но косвенные, то благодаря новому прибору мы можем видеть результаты на экране монитора.

Наш прибор рассчитан на работу в широком интервале температур, в том числе и низких, до температуры кипения жидкого азота. И это для наших исследовательских целей очень важно. Ведь если для изучения колебаний отдельных связей в молекуле используется инфракрасное излучение, то для того, чтобы

получить точные координаты атомов в молекулах, их нужно заморозить, зафиксировать, чтобы они не колебались. Чем жестче молекула, тем лучше для анализа.

Нужен наш диффрактометр и тем, кто занимается теорией строения вещества. С его помощью можно получить данные не только о взаимосвязях атомов, но и о распределении электронной плотности в молекулах. Этими возможностями уже заинтересовались наши московские коллеги.

Валерий Николаевич Чарушин продемонстрировал гостям несколько «картинок» молекул, полученных на новом приборе. Работает на диффрактометре Павел Слепухин — один из самых молодых кандидатов наук в Уральском отделении. Он прошел специальную стажировку в ведущем российском научном центре — московском Институте элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова РАН.

Академик В.Н. Чарушин поблагодарил руководство Отделения за поддержку в приобретении прибора. Подготовительная работа велась больше года и потребовала массы организационных усилий. От федерального министерства науки и образования был получен грант в 6,8 млн р., РФФИ также выделил грант (1 млн р.), значительную часть средств предоставило УрО. Общие расходы на покупку, доставку, установку диффрактометра, обучение специалиста составили около 11 млн. И вот уникальный прибор в работе, и ученые УрО РАН надеются на новые интересные результаты.

Е. ПОНИЗОВКИНА

На фото С.НОВИКОВА:
вверху (слева направо) —
академики О.Н. Чупахин,
В.Н. Чарушин, В.А. Черешнев
и гл. редактор «НУ»

А.Ю. Понизовкин;
внизу — кандидат химических наук П.А. Слепухин.



К НОВЫМ ГОРИЗОНТАМ

Начиная с 2003 года наш небольшой коллектив, состоящий из геологов Екатеринбург, Москвы, Сыктывкара, Санкт-Петербурга и Уфы вел исследования по проекту РФФИ «Палеогеография и основные этапы развития вендского седиментационного бассейна области сочленения Русской платформы и Урала» и по гранту NERC (Великобритания) «Палеоэкология биот эдиакарского типа на Восточно-Европейской платформе». Заметки о летних маршрутах мы регулярно публиковали в «Науке Урала». Теперь работы по грантам закончились и читатель вправе спросить — а что же реально сделано? И как оценить результаты работ в сравнении с аналогичными или близкими исследованиями в России и мире? Примерно так же ставят вопрос и РФФИ, и РГНФ, и NERC и другие фонды. Итак, что дали эти проекты «большой науке»?

Большинство полученных результатов оказались, принципиально новыми. Впервые с использованием различных литохимических индикаторов выполнен анализ степени зрелости тонкой алюмосиликокластики в разрезах венда Мезенской и Шкаповско-Шиханской впадин Восточно-Европейской платформы, а также Кваркушко-Каменногорского мегантиклинория Среднего Урала. На основе полученных результатов дана оценка палеоклиматических обстановок накопления отложений после заключительной фазы неопротерозойского оледенения (560 млн лет назад) до начала кембрия (545 млн лет назад). Оказалось, что весь бассейн осадконакопления вначале находился под влиянием аридного климата, а затем в беломорском сегменте условия сменились на гумидные, в то время как среднеуральский сегмент все время располагался в области климата, близкого к аридному. Ранее же суждения о палеоклимате позднего венда на этой большой территории либо вообще отсутствовали, либо делались исключительно на основе анализа литологического состава отложений и были достаточно противоречивы.

На Среднем Урале обнаружены многочисленные и разнообразные мягкотелые организмы, принадлежащие беломорской биоте эдиакарского типа. Впервые палеонтологическими данными обосновано наличие в позднем венде единого биогеографического ареала расселения беломорской биоты на северо-востоке Восточно-Европейской платформы (от побережья Белого моря через Мезенскую впадину до Среднего Урала). Выявлена зависимость таксономического состава комплексов остатков от фаций, аналогичная той, что установлена ранее в Беломорье. Подтвердилась гипотеза об узкой экологической специализации эдиакарской биоты. Однако, мы обратили внимание и на определенные различия комплексов ископаемых остатков на Среднем и Южном Урале и в Беломорье (снимок), которые не удается объяснить с точки зрения седиментологии и тафономии. Возможно,

они обусловлены именно климатическими факторами.

Впервые с использованием такого, пока достаточно уникального для России геохимического инструмента, как Nd модельный возраст исходно глинистых пород, созданы изотопно-геохимические модели формирования отложений венда Шкаповско-Шиханской и Мезенской впадин и Кваркушко-Каменногорского мегантиклинория. Для двух последних объектов показана существенная роль локальных (местных) источников обломочного материала. Установлено, что сложенный почти полностью архейскими метаморфическими комплексами, Балтийский щит не поставлял осадочный материал в прилегающую к нему с юго-востока Мезенскую впадину, тогда как роль неопротерозойского (вендского) Тиманского орогена, образованного вследствие столкновения северо-восточного фланга палеоконтинента Балтики с островной дугой, как источника кластики была значительна. Подтвердилась еще одна наша гипотеза, и теперь более уверенно можно говорить о том, что древнейшая мягкотелая биота заселяла узкий предгорный прогиб, относительно изолированный от Мирового океана.

В 2002 и 2003 гг. в разрезах сыльвицкой серии (старопечнинская, перевалокская и чернокаменная свиты) Среднего Урала впервые обнаружены пепловые туфы, из них были извлечены, изучены и датированы цирконы. Ранее геохронологические данные по отложениям сыльвицкой серии отсутствовали. Некоторые геологи считали, что возраст пород серии мог быть палеозойским. Сейчас сомнений в ее вендском возрасте нет. Полученные возрасты позволяют коррелировать время заложения вендского предгорного прогиба с коллизионными деформациями в Тимано-Печорской складчатой области. Создан региональный банк прецизионных геохимических данных (42–52 химических элемента, метод ICP-MS) по аргиллитам и глинистым сланцам из различных осадочных последовательностей венда, известных на северо-востоке и

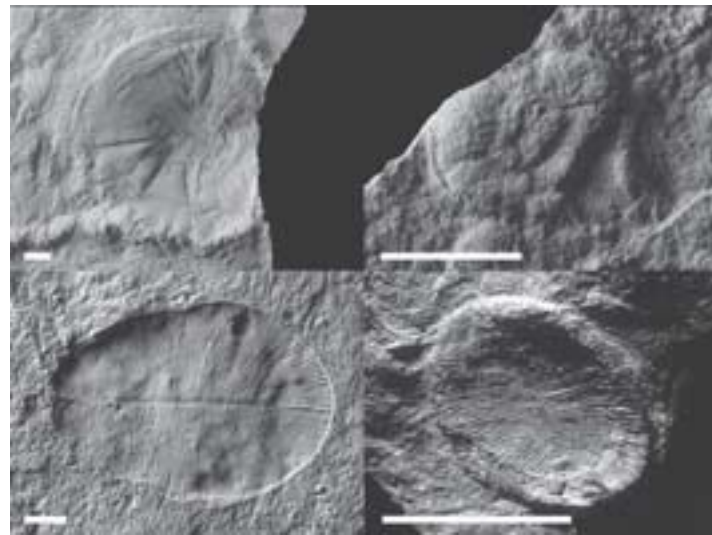
востоке Восточно-Европейской платформы и в западной мегазоне Урала. Он может быть использован для решения фундаментальных проблем осадочной геологии.

Отличными от прежних стали результаты изучения текстурно-структурных особенностей отложений каировской и шкаповской серий венда в Шкаповско-Шиханской впадине. Существенный шаг сделан и в понимании строения разрезов чернокаменной свиты — основного по мощности литостратиграфического подразделения сыльвицкой серии Среднего Урала. Эти данные позволили создать седиментационно-палеогеографические карты для различных этапов развития Шкаповско-Шиханской впадины и сопоставить их с данными по Верхнекамской и Мезенской впадинам и по Среднему Уралу, а также установить черты сходства и различия в эволюции названных структур. Теперь мы переходим к разработке фациальной модели развития бассейна и к построению на ее основе сиквенс-стратиграфического каркаса отложений.

Впервые для отложений венда Кваркушко-Каменногорского мегантиклинория проведен анализ геохимических особенностей тонкозернистых терригенных образований и рассмотрены вариации в координатах «условного времени» таких индикаторных соотношений, как La/Sc, Th/Sc, La_N/Yb_N, LREE/HREE, Eu/Eu*, Gd_N/Yb_N, Th/Cr, что позволило провести мониторинг состава размывавшейся в венде в источниках сноса верхней континентальной коры.

Геохимическими методами выполнена реконструкция палеосолёности вендского бассейна, оказавшегося, на удивление, достаточно опресненным.

Полученные результаты мы считаем трамплином в будущее. Прежде наши усилия направлялись, в основном, на расшифровку фациально-климатической зональности вендского бассейна и почти не уделялось внимания изучению экологии эдиакарских организмов. Почему это важно? Полученные за последние несколько лет новые данные указывают на то, что в вендское



время в биосфере происходила, пожалуй, самая крупная за всю ее историю перестройка. Произошла смена биоты архаичной, характеризовавшейся относительно низким морфологическим разнообразием и эволюционным стабильностью, на разнообразную биоту фанерозойского типа с высокими темпами эволюционного обновления. Биологические новшества (такие, как появление скелетообразующих и роющих организмов и зоопланктона) должны были неминуемо отразиться на характере седиментогенеза и геохимических циклов в биосфере. Это объясняет фиксируемые в данном временном интервале колебания изотопного состава пород, а также выпадение из ископаемой летописи одних и появление новых осадочных текстур. Незаменимым источником информации служат древнейшие сообщества мягкотелых организмов — ведь именно здесь происходили основные события. Но прежде чем использовать этот «чувствительный инструмент» для расшифровки истории биосферы, следует его «откалибровать». Необходимость исчерпывающего изучения на современном уровне вендского временного интервала снова заставляет нас обратиться к разрезам верхнего протерозоя Беломорья и Среднего Урала.

Уникальные по обнаженности, мощности и разнообразию фацильных разрезов венда Беломорья и Урала позволяют провести статистический анализ скоплений прижизненно захороненных остатков. Это даст возможность выполнить расшифровку популяционной структуры ископаемой биоты и установить, на каком уровне (локальном, региональном или глобальном) в экосистеме поддерживались динамика популяций, структура и стабильность сообществ и круговорот элементов. Кроме того, данные статистического анализа (какая метрическая характеристика) позволяют объективно сравнивать комплексы ископаемых остатков из соседних слоев, а также из разных структурных, фациальных и палеоклиматических регионов.

До сих пор среди исследователей нет единой точки зрения на то, какие именно экологические, климатические и геохимические изменения в вендской биосфере носили глобальный характер. Регулярно допускается методологическая ошибка при переносе данных локальных наблюдений на глобальные явления. Решающее значение при изучении истории развития любой биоты и оценке роли экологических факторов имеет, как известно, масштаб наблюдений. Разрезы же венда в Беломорье и на Среднем Урале единственные в мире, где можно вести детальные полевые наблюдения и последовательно уменьшать их масштаб от изучения отдельной поверхности напластования (размеры которой составляют часто всего 0.1–1.0 м) и прослеживания этой поверхности через серию обнажений (на протяжении 1–1 000 м), до корреляции отдельных пачек в разрезах, вскрытых по серии параллельных рек в пределах западного склона Среднего Урала (1 000–100 000 м) и региональной внутрибассейновой корреляции осадочных последовательностей Южного и Среднего Урала и Юго-Восточного Беломорья (1 000 000 м и выше).

Итак, дело за летом 2006 года....

Д. ГРАЖДАНКИН,
кандидат геолого-минералогических наук,
А. МАСЛОВ,
доктор геолого-минералогических наук.

На снимке: сравнение размеров остатков организмов эдиакарского типа из обстановок с гумидным (слева) и семиаридным (справа) палеоклиматом.

Верхний ряд — Charniodiscus (слева — Зимний берег Белого моря, справа — верховья р. Аскын, Южный Урал), нижний ряд — Dickinsonia (слева — Онежский п-ов, справа — р. Сыльвица, Средний Урал). Длина масштабной линейки — 10 мм.

Фото А. БРОННИКОВА

Геоэкология Южного Урала как междисциплинарная проблема

Минувшей осенью ученые Москвы и Санкт-Петербурга, Екатеринбурга, Уфы, Перми, Саранска, Миасса, Мелеуза, Бирска, Челябинска, Казани, Ханты-Мансийска, Орска, Сибая, Аксу и республики Казахстан собрались в Оренбурге на II Всероссийскую научно-практическую конференцию «Проблемы геоэкологии Южного Урала». Ее организаторами стали министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский государственный университет, администрация Оренбургской области, Оренбургский филиал Горного института Уральского отделения РАН, Южно-Уральское отделение Международной академии наук экологии, безопасности человека и природы, другие организации.

Открывая конференцию, директор Оренбургского филиала Горного института УрО РАН, доктор географических наук Юрий Нестеренко так сформулировал ее цель: объединение творческих сил Уральского и Поволжского регионов для активизации исследований и, что особенно важно, внедрения в практику высокоэффективных экологически безопасных форм природопользования, обеспечивающих сохранение природы человеком с одновременным учетом его интересов.

Пленарное заседание началось докладом доктора медицинских наук В. Кукунова. Он рассмотрел гигиенические аспекты обеспечения экологической безопасности и принципы региональной системы управления природоохранной деятельностью. Им были охарактеризованы приоритетные химические канцерогены в среде обитания сельского и городского населения, представляющие реальную опасность для здоровья людей.

Большой интерес коллег вызвал обстоятельный доклад доктора географических наук Ю. Нестеренко «Подземные воды Оренбуржья в антропогенно измененных условиях». Автор рассмотрел комплекс процессов формирования вод верхней и нижней гидродинамических зон вододефицитных территорий в естественных и измененных деятельностью человека условиях. Были приведены данные, требующие оценки и незамедлительных действий. Достаточно сказать, что в подземных водах зоны активного водообмена в 60–70-е годы прошлого столетия

подземный сток постепенно увеличивался, а затем стал уменьшаться, изменяя условия водозабора питьевых вод. Значительно изменилось и их качество: минерализация воды реки Урала, до освоения целинных земель составлявшая 0,45 грамм на литр, в наше время вплотную приблизилась к нормативно допустимому уровню. Значительные изменения произошли в застойных водах нижнего гидродинамического этажа. В результате интенсивной добычи газа и нефти давление пластовых вод на их месторождениях уменьшилось на 100 и более атмосфер, создав предпосылки для техногенных землетрясений и значительных межпластовых перетоков. Для решения возникших в связи с этим проблем Оренбургским филиалом ГИ УрО РАН с участием заинтересованных организаций построена сейсмическая станция «Оренбург», работающая в системе геофизической службы России. Она регистрирует около 250 сейсмических событий в месяц, только половина из которых относится к местным. Для исследования их природы и разработки методики прогноза техногенных землетрясений ведется работа по созданию сети сеймостанций в Южном Предуралье.

В пленарном докладе профессора В. Морозова «Термины и понятия геоэкологии» даны оценка экологического состояния окружающей среды и прогнозирование изменений природно-территориальных комплексов под влиянием хозяйственной деятельности человека на примере Южно-Уральского региона и подчеркнуто, что попытки решения ресурсо-пользовательских и социально-экономических задач без учета своеобразия местных условий и региональной специфики географической среды не могут быть эффективными.

Рассматривая региональные лито-технические системы (ЛТС), доктор геолого-минералогических наук П. Панкратьев отметил, что техногенные отходы являются источником загрязнения воздушного бассейна и водоемов, а также причиной изъятия из оборота плодородных земель в районах поисково-разведочных работ, добычи и переработки сырья. Для Оренбургской области, где экономика в значительной степени имеет минерально-сырьевую направленность, особенно необходимо исследование влияния геолого-разведочных, горнодобывающих и перерабатывающих процессов на природные геологические компоненты и в целом на окружающую среду. В этом отношении большой интерес представляют ЛТС, которые включают природно-геологическую и техническую компоненты. Следствием их организации явилось пространственное обособление или совмещение различных видов месторождений полезных ископаемых и действующих на их основе производств, в том числе образованных для переработки техногенных отходов. Наиболее представительными в Оренбуржье являются ЛТС нефтегазового комплекса, черной и цветной металлургии, которые имеют свои особенности, связанные как с ок-

раной окружающей среды и воспроизводством природных ресурсов, так и с эффективностью их переработки и рациональным использованием.

Широкий круг вопросов геоэкологии Урала был рассмотрен на секционных заседаниях. На секциях «Региональная специфика изучения и оптимизации использования геологических ресурсов, углеводородного сырья и отходов добывающих предприятий» и «Охрана водных ресурсов» заслушаны доклады ученых из Челябинска, Уфы, Оренбурга, Перми, Москвы и Казахстана, в которых авторы рассмотрели геоэкологические вопросы о формах тяжелых металлов в донных отложениях водотоков, процессы спекания золотоотходов Борлинских углей с содой, оценки обеспеченности ресурсами подземных вод в условиях нефтедобычи и многие другие вопросы природопользования.

На секционных заседаниях «Роль науки в совершенствовании технологий сырьевых и перерабатывающих отраслей производства», «Химия и химические технологии в решении геоэкологических проблем» были затронуты вопросы о роли науки в совершенствовании технологии сырьевых и перерабатывающих отраслей производства, химии и химических технологий в решении геоэкологических проблем, экспертизы геоэкологического состояния и изменчивости природной среды, геоэкологические аспекты биоразнообразия, а также обсуждались проблемы создания новых материалов и технологий, обезвреживания и переработки шламов, гидрохимического и иных способов извлечения меди, германия, тяжелых металлов и редкоземельных элементов.

На секциях «Экспертиза и индикация геоэкологического состояния и изменчивости природной среды», «Геоэкологические аспекты разнообразия эко-, цено-, генофонды биоты, земельных ресурсов», «Оптимизация агроландшафтов и проблема устойчивости агроэкосистем» рассмотрены вопросы мониторинга биотических ресурсов и объектов, включая разнообразные лесные насаждения, состояние и техногенное загрязнение почвенного покрова на геохимических аномалиях, разнообразные данные по Бузулукскому бору. Секции «Пространственно-временные особенности структурно-функциональной организации геосистем и проблема развития территории», «Место географии и регионоведения в геоэкологическом мониторинге и прогнозировании кризисных процессов», «Стратегия выживания социумов и антропогенез территории» были посвящены обсуждению проблем оценки качества жизни населения и качества городской среды, вопросов экологического туризма, экологических проблем Республики Башкортостан, крупных городов Оренбуржья и Приволжского федерального округа.

Материалы конференции нашли отражение в изданном сборнике. Очередную третью научно-практическую конференцию по геоэкологии Южного Урала решено провести в 2007 году.

ИНТЕГРАЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАУКИ и практической экономики

Конференция «Роль современных информационных технологий в развивающейся экономике» состоялась в Оренбурге в конце октября 2005 г. Ее организовали и провели Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук, Оренбургский филиал ИЭ, Оренбургский научный центр УрО РАН и администрация области. Цель конференции — выработать теоретические и практические рекомендации по стабильному развитию территории на основе использования современных информационных технологий. Тема привлекла внимание многих ученых из научно-исследовательских институтов РАН и вузов России — в работе конференции приняло участие более девяноста человек из Оренбурга, Екатеринбурга, Кургана и других регионов. На пленарном заседании выступили член-корреспондент и советник РАН Хамид Гизатуллин (Уфа), доктор технических наук, профессор Петр Огородников (Оренбург) и ряд других ведущих ученых.

Оренбуржье — край уникальных возможностей. Стабильное развитие общественно-политических и социальных процессов в области, богатство ее природных недр, развитость транспортной инфраструктуры, энергонасыщенность экономики, наличие квалифицированной рабочей силы обусловили инвестиционную привлекательность региона. Чтобы не обмануть ожиданий инвесторов, задача сегодняшнего дня, как видит ее губернатор области Алексей Чернышев (его выступление открывает специальное приложение Вестника Оренбургского государственного университета с материалами конференции), — обеспечить устойчивые темпы экономического роста за счет импортозамещающих производств на основе наукоемких технологий, держать курс на эффективную коммерциализацию достижений науки и технологий, развитие инновационной инфраструктуры. И она во многом успешно решается. Об этом свидетельствует тот факт, что за последние четыре года учеными области получено более 370 патентов на изобретения. Только в прошлом году принято к внедрению более 50 научных работ, в федеральную базу данных внесены 276 инновационных разработок ученых и специалистов Оренбуржья.

В повестке дня Оренбургской экономической конференции одной из главных стояла проблема формирования системы организационно-методического и научного сотрудничества между органами государственной власти, предприятиями и научными, учебными организациями области и страны. Доклады на пленарном заседании и трех секциях охватили широкий круг вопросов, связанных с информационными технологиями и управлением, экономическими процессами, инновациями. В частности, директор Уфимского филиала Института экономики УрО РАН Х.Гизатуллин изложил концептуальную модель информационного обеспечения устойчивого развития, организации и оптимального управления компанией, функционирующей в условиях становления рынка сервисных услуг нефтедобычи. Доклад содержал результаты исследования проблемы формализации процессов бюджетирования, организации информационного пространства и автоматизации управленческого учета.

Общепризнанно, что развитие инновационного процесса, основная его модель и стадии развития региональной экономики. Необходимое условие устойчивости экономического роста. Только оно может обеспечить возрождение наукоемких отраслей в промышленности, сформировать инновационно-технологические конкурентные преимущества, ускорить замещение устаревших технико-экономических укладов. Эта актуальная на десятилетия вперед проблема была рассмотрена в докладе руководителя Оренбургского филиала Института экономики УрО РАН, доктора технических наук П. Огородникова. Им были рассмотрены понятия инновационного процесса, основная его модель и стадии развития региональной экономики.

Неуклонное развитие информационных технологий в последние полвека заставляют задуматься о степени их влияния на мировое экономическое развитие. С. Суркова и О. Киселева (Курганский филиал ИЭ УрО РАН) поделились с коллегами результатами изучения факторов, определяющих эффективность информационных систем государственного и регионального управления и, как следствие, качество принимаемых решений. Без информационно-аналитических систем невозможно сегодня ни одна сфера деятельности человека — это показал в своем сообщении Г. Клименков (Пермский филиал ИЭ УрО РАН), рассмотрев построение информационно-аналитической системы управления на примере управления программой информатизации системы образования города. Ценность доклада возрастает благодаря тому, что все изложенные принципы на протяжении многих лет успешно используются при разработке и реализации программ социально-экономического развития в Пермской, Свердловской и Тюменской областях.

Сегодня ясно, почему переход на рыночные отношения в сельском хозяйстве не дал ожидаемых результатов — реформирование отрасли было торопливым, экономически, юридически и организационно небеспеченным. Да и сейчас задачи и функции органов управления недостаточно обоснованы. Это выдвигает на первый план управленческие проблемы, связанные с обеспечением роста, эффективности производства и конкурентоспособности на агропродовольственном рынке. Им было посвящено выступление А. Туружановой (Оренбургский филиал ИЭ УрО РАН). Интересный аспект осветил С. Важенин (Екатеринбург), поднявший проблему «Доверие и долгожитие в экономике». Большой практический интерес представил доклад И. Корабейникова (Оренбургский филиал ИЭ УрО РАН), в котором были детально рассмотрены вопросы информации как обособленного экономического ресурса при выборе эффективной системы пользования машинно-тракторным парком. Результаты внедрения инноваций в молочном животноводстве были изложены в сообщении М. Мелько (Оренбургский филиал ИЭ УрО РАН), в котором автор предложил комплексную модель организационной деятельности. И это только малая часть результатов научных исследований экономистов, представляющих безусловный интерес для практиков в самых разнообразных сферах хозяйствования.

По итогам работы научной конференции приняты рекомендации, касающиеся разработки стратегических программ развития информационных технологий, создания совместных проектов в этой сфере.

Материалы страницы подготовила Е. ПАВЛОВА



Методика

ПРОБЛЕМНОЕ ПОЛЕ КЛАССИОЛОГИИ

В прошлом году на кафедре философии Института философии и права УрО РАН был проведен «круглый стол», посвященный одной из важнейших проблем научной методологии — проблеме классификации. Подобные встречи философов и ученых-естественников стали для кафедры уже традиционными. Фундаментальная философская рефлексия и предметное знание не так часто сходятся в одном исследовательском и коммуникативном пространстве, поэтому опыт такого диалога чрезвычайно важен.

В данном случае обсуждались философско-методологические проблемы классификации. Выступивший с докладом кандидат геолого-минералогических наук М.П. Покровский подчеркнул, что «без классификации — пусть стихийной, неявной, интуитивной, несовершенной — мир был бы необозрим. Классификация может рассматриваться как эффективное средство выявления сущности объектов и явлений, выработки понятий, организации познавательной деятельности, информационного поиска, логики и менеджмента; классификация может считаться отражением общего состояния, теоретической зрелости науки и служить информативным инструментом в наукометрии».

М.П. Покровский предложил особую интерпретацию этой поистине неисчерпаемой темы: он систематизировал собственно *проблемы* классификации и предложил философам проанализировать результат — фундаментальное исследование, претендующее на роль особой научной дисциплины — *классиологию*. В этой системе сводятся воедино как проблемы классификации в различных областях предметного знания, так и проблемы общеметодологического характера, поскольку для любой классификации характерна как содержательная, предметная, так и абстрактная, методологическая, логическая составляющие: «Первая требует знания объекта классификации, вторая — способности к абстракции, что редко сочетается в одном исследователе. Философы, гносеологи с легкостью и интересом воспринимают философские, гносеологические вопросы классификации, активно предлагая пути их разработки. Это хорошо, но это лишь фрагмент классификационной проблемы, методологическая, формально-логическая ее сторона: содержательная креация тут отсутствует. Специалисты конкретных областей знаний, высококомпетентные в содержательных особенностях классифицируемых объектов, зачастую неспособны «абстрагироваться» настолько, чтобы увидеть систему признаков, определяющих выделяемые ими классы объектов, и оценить хотя бы однородность такой системы».

В докладе была представлена развернутая схема рубрики классификационных проблем. По образному выражению Михаила Павловича, предложенная схема является своего рода «картой» проблем классификации. Предложенный концептуальный каркас претендует на то, чтобы любая проблема, касающаяся классификации или только связанная с ней, — независимо от степени своей формальной строгости — могла найти свое место в этой системе.

Очень часто затруднения в деятельности, так или иначе связанной с процедурой деления многообразия предметного содержания на концептуально емкие группы, возникают именно потому, что нет внятной формулировки собственно проблемы классификации, понимания того, в каких иерархических отношениях она состоит с другими проблемами. Уточнение возможно благодаря этой обширной и детально проработанной «карте», где выделены такие разделы: общие вопросы классиологии и систематическая классиология, включающая рубрики общей, отраслевой и конкретной классиологии. Таким образом, значительная по объему и весьма разрабатанная схема претендует на то, чтобы оптимизировать ту часть научной деятельности, которая связана с классификацией*.

Доклад М. П. Покровского был воспринят с большим интересом, и философская заинтересованность не могла не сказаться на характеристиках предложенной «карты» новой дисциплины. Можно сказать, что философы наделили ее «рельефом», обозначив особенно «труднопроходимые» места, — важнейшие теоретические проблемы. Здесь самый обширный конкретный материал и методологические наработки предметников оказываются недостаточным инструментарием. Только философское осмысление позволяет сделать эти места «обжитыми», предлагая аргументы в пользу той или иной стратегии их освоения. И важность такой работы определена уже тем, что эти проблемные зоны являются вводными в систему классиологии.

Доктор философских наук Д.В. Пивоваров выделил ключевую проблему понимания класса. Он обозначил два принципиально разных подхода: в одном случае класс мыслится только совокупностью («грудой камней»), а в другом — как иерархичное целое. В последнем случае условие классификации связано со смыслообразующим моментом, наделяющим класс полноценной собранностью. Идеал как конкретная всеобщность находится в основании полноценной классификации. Кроме того, поднятая проблема теснейшим образом связана с проблемой реальности выделенных классов, которая, в свою очередь, не может рассматриваться вне проблемы реальности как таковой. Даниил Валентинович очертил историческую перспективу проблемы, показал степень ее важности и для проблем классификации.

** Работа по теме ведется при финансовой поддержке РФФИ (проект 05-06-80232).*

М.П. Покровский, сам отмечавший чрезвычайную сложность проблемы реальности, уточнил, что в его системе говорится только о проблеме реальности классов, но не самих объектов. Однако в результате этого различения в предлагаемой системе классиологии наметилось противоречие, на которое сразу же указал доктор философских наук Д. В. Анкин. В докладе было отмечено, что по мере движения от общей к конкретной классиологии удельный вес формально-логических вопросов последовательно уменьшается, а содержательных последовательно возрастает вплоть до почти полного доминирования. Но если реальность объекта не играет никакой роли, заметил Дмитрий Владимирович, то каким образом будут возрастать содержательные моменты классификации? На что М.П. Покровский ответил, что проблема реальности объекта не является острой при построении и восприятии классификации; вопрос «существует ли реально объект классификации» не встает практически никогда, а вопрос «можно ли считать реально существующим класс» — очень часто.

Аспирант кафедры онтологии и теории познания философского факультета УрГУ В.А. Медведев отметил, что мы имеем два типа моделей в зависимости от того, рассматриваем ли мы класс с позиции объективистской методологии или с точки зрения конструктивистских стратегий познания. И в том, и в другом случае проблематична или малозначима интерпретация класса, тождественная параметрам «типологии (типизации)», которая развивается в исследовании. А это означает, что в условиях сосуществования в современной науке названных методологических стратегий, понятие «класс» как основа классиологической систематики требует более четкой (подробной) операциональной трактовки.

Многие вопросы, задаваемые докладчику, были возвращены им философской аудитории, поскольку ответы на фундаментальные вопросы научного познания не могут быть решены ни в одном дискурсе, кроме философского. Однако и самой философией, как считает Д.В. Анкин, необходимо заглянуть в «зеркало» классиологии. Дмитрий Владимирович выделил ряд некорректных, с его точки зрения, примеров философской классификации. Но, разумеется, это замечание не могло оставаться только методологическим рекомендацией: дискуссия о реальности выделенных классов активизировалась. Доктор философских наук В.М. Русаков, развивая мысль Д.В. Пивоварова, го-

рячо и остро говорил о необходимости отказа от «ползучего эмпиризма» в понимании реальности, от недооценивания абстрактных конструкторов, создающих различные в своей основе системы понимания и, следовательно, системы классификации. Следует внимательно отнестись к несоизмеримости таких конструкторов, отметил В.М. Русаков, и в качестве примера процитировал известную парадоксальную классификацию животных из «некой китайской энциклопедии», которую приводит Х.А. Борхес, где животные «подразделяются на: а) принадлежащих императору; б) багрянозамороженных; в) прирученных; г) молочных поросят; д) сирен; е) сказочных; ж) бродячих собак; з) заключенных в настоящую классификацию; и) буйствующих как в безумии; к) неисчислимых; л) нарисованных очень тонкой кисточкой из верблюжьей шерсти; м) прочих; н) только что разбиравших кувшины; о) издавала кажушихся мухами».

В.Д. Толмачев продолжил тему, заметив, что поскольку под классиологией понимается наука о любых системах классов и самых разнообразных процедурах построения классификаций и диагнозов объектов, то вполне очевидно, что она должна учесть не только опыт европейской науки в этом отношении, но и опыт построения классификационных систем в других культурах. Так, например, по мнению известного китаеведа А.И. Кобзева, сам характер мышления китайского народа характеризуется классификационной природой. В познавательном отношении уже на этапе формирования классиологии было бы очень интересным сопоставить феномен так называемого «генерализующего обобщения» (термин А.И. Кобзева), характерного для китайской культуры с привычной процедурой обобщения, свойственной европейской логике мышления. Такой общекультурный подход может выработать наиболее универсальные способы систематизации и материала, подлежащего классификации.

Доктор философских наук М.М. Шитиков обратил внимание собравшихся еще на один важный момент: «Нуждается в пояснении и включение рационализма в список основных методологических особенностей как использования «только явных формулировок» без апелляций «к здравому смыслу, интуиции и т.п.». Ведь автор неоднократно вводит интуитивно полученные «заданные» понятия. Очевидно, речь идет об опоре на определенного рода интуиции («интеллектуальную интуицию» Р. Декарта) и об исключении «смутных» интуиций оценочного характера. Представляется пока наименее философски проработанной так называемая «общая диагностика», которую можно понять на основе кантовской «способности суждения». На практике этот раздел классиологии наименее рационализирован и наиболее интуитивен». В ответ М.П. Покровский заметил, что способ задания исходных понятий не противоречит требованиям явной и операциональной их формулировки (корпус исходных понятий обычно задается неформальным образом, пояснениями, примерами, и «заданность» их имеет операциональный смысл).

Доктор философских наук, заведующий кафедрой философии ИФиП УрО РАН Ю.И. Мирошников обобщил в своем выступлении затронутые философско-методологические проблемы, указал их истоки и исторически сложившиеся варианты решения, и еще раз подчеркнул: во всяком методологическом осмыслении научного познания философские проблемы будут неизбежно требовать к себе самого пристального внимания. С учетом этого момента классиология, эвристический потенциал и научный статус которой был высоко оценен в ходе дискуссии, имеет все шансы для развития в серьезное научное направление.

С.В. ОБОЛКИНА,
кандидат философских наук,
преподаватель кафедры
философии ИФиП УрО РАН

Объявления

Кафедра уголовного права Уральской государственной юридической академии (УрГЮА, ранее СЮИ) приглашает Вас принять участие во III Международной научно-практической конференции памяти основателя уральской уголовно-правовой школы, Заслуженного деятеля науки РСФСР, доктора юридических наук, профессора Митрофана Ивановича Ковалева (1922–2002). Тема конференции:

«Философские и исторические основы уголовного права»

Конференция состоится **10 февраля 2006 г.** в УрГЮА (г. Екатеринбург, ул. Комсомольская, 21).

В рамках работы Конференции планируется рассмотреть следующие вопросы:

1. История философии уголовного права.
2. Философские основы и история развития отдельных институтов уголовного права.
3. Криминология: философские основы и перспективы развития в XXI веке.
4. Философские проблемы повышения эффективности наказания.

Для участия в конференции необходимо до 10 февраля 2006 г. направить заявку (в свободной форме с указанием Ф.И.О., места работы, контактной информации) по следующему электронному адресу: uglaw@yandex.ru или по телефону (343) 375-08-46. Организаторы при необходимости оказывают помощь с бронированием гостиницы.

Актуальное интервью

СЕВЕРНЫЙ ВЕКТОР

Окончание. Начало на стр. 1 времени. Признано нецелесообразным объединение и реформирование так называемых «маленьких» институтов численностью до ста человек, таких, как Институт философии и права, Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза, Институт степи, Институт физиологии природных адаптаций. Они приобрели свое лицо, нашли свою нишу в научном мире — зачем же лишать их самостоятельности?

— *То есть на академическом Урале, по крайней мере, пока реформа носит более мягкий характер, чем в других регионах? Но среди выводов работавшей в октябре московской проверочной комиссии тревожным названо соотношение в штатном расписании УрО числа научных и «ненаучных» сотрудников, которых примерно поровну...*

— Позже было подсчитано, что оно почти такое же и во всей Академии, а в некоторых институтах, там, где установлено сложное оборудование, — один к пяти. Тут не может быть одной разрядки, единой модели для всех. Поэтому нам кажется, что наше соотношение достаточно взвешенное. Конечно, можно было бы перевести в «научные» старших лаборантов, соискателей, но мы считаем, что прежде они должны защититься и полноправно занять соответствующие должности. Превращать же в «ученых» хороших инжене-

ров, слесарей, патентоведов, без которых науке не обойтись, просто ненужно и глупо.

Нельзя не вспомнить, что 2005 год был годом 60-летия Победы в Великой Отечественной войне, эта дата включена в список важнейших мировых дат. Считаю, что она отмечена нами достойно. На важнейших академических мероприятиях Уральское отделение было представлено серьезными докладами о работе ученых в годы войны, мы тепло поздравили ветеранов, удачным получился номер газеты «Наука Урала», приуроченный к 9 мая.

— *Спасибо...*

— Как всегда, в 2005 году труд уральских ученых отмечен большим количеством разнообразных наград общероссийского и международного уровня. Из последних можно выделить престижную премию «Триумф» академика Е.Н. Аврорина. Кроме того, для УрО РАН минувший год ознаменовался сдачей трех строительных объектов: второй очереди Института технической химии в Перми, зданий институтов математики и механики и электрофизики в Екатеринбурге. Конечно, остались некоторые недочеты, недоделки — строилось-то все по двадцать лет, многое успело устареть — но в целом это факт беспрецедентный для РАН, и им можно гордиться.

К важным событиям можно отнести первый социально-экологический конгресс, прошедший в апреле 2005 года в Сыктывкаре. В апреле 2006

состоится второй конгресс, к которому будет приурочен выезд координационного совета РАН по региональным научным центрам и отделениям. Его тема — «Экономические и культурные горизонты развития народов Севера», в нем примут участие представители государств финно-угорской группы. Это очень крупное, серьезное мероприятие под патронажем администрации Президента и правительства РФ, его учредители — руководство Республики Коми, УрО РАН, Московский университет, совет ректоров Республики Коми. На него соберутся ведущие российские экономисты, этнографы, другие специалисты, чтобы во всей полноте обсудить северную проблематику.

— *Значит, возвращаясь к началу нашего разговора, можно сказать, что наступивший год пройдет под знаком российского Севера?*

— В определенном смысле да, но не только. Сейчас идет подготовка к переходу на новую отраслевую сетку оплаты труда с повышением заработной платы. Правда, действовать она начнет несколько позже, чем ожидалось, — со второго квартала, но это более чем реальная перспектива улучшить благосостояние сотрудников. В мае предстоят очередные выборы в РАН. Уральскому отделению выделено шесть вакансий, из них две вакансии академиков по специальностям «физика» и «региональная экономика» и



четыре членов-корреспондентов: для «зрелых» (после пятидесяти лет) — по специальностям «процессы управления» и «химия твердого тела», для молодых (до пятидесяти одного) — «литология» и «геофизика». То есть ряды наши пополнятся, полагаю, как всегда качественно.

Отдельно надо отметить рост притока в институты совсем молодых кадров. В минувшем году наша аспирантура приняла рекордное количество аспирантов — 331 (прежде было 250, 270). Недавно мы провели с ними встречу, было много разнообразных дельных вопросов, пожеланий. Это очень интересные, думающие ребята, похоже, всерьез решившие связать свою жизнь с интеллектуальным трудом. Надеюсь, ничто не помешает им доучиться до конца, и на сей раз будет сто-, а не восьмидесятипроцентный выпуск, как раньше. Не должны помешать омоложению научных школ и некоторые количественные ограничения, поступающие из Москвы. В любом случае

жизнь показывает: будущее и у нашего Отделения, и у всей российской науки, как бы ни пытались его оспорить, есть, преемственность поколений сохраняется.

С этим настроением мы и вступаем в 2006 год. Желаю всем читателям «Науки Урала» здоровья, оптимизма (не того, разумеется, анекдотического, когда любое событие вызывает восторг, но разумного, плодотворного) и, конечно, новых открытий, часто совершающихся вопреки, а не благодаря обстоятельствам!

*Вел беседу
Андрей ПОНИЗОВКИН
На фото С.НОВИКОВА:
(стр.1) — перед Новым
годом академик
В.А. Черешнев разрезал
красную ленточку
на презентации
рентгеновского
монокристаллографического
диффрактометра в
Институте органического
синтеза УрО РАН;
новогодние поздравления
коллектива президиума
УрО РАН.*

Интеграция

УНИВЕРСИТЕТУ
БУДУЩЕГО — БЫТЬ

Окончание. Начало на стр. 1

Создание университетского городка вовсе не означает, что вошедшие в него вузы сольются. Просто они будут решать свои проблемы сообща, что, несомненно, повысит их конкурентоспособность на образовательном рынке. По словам ректора УрГУ члена-корреспондента РАН В.Е. Третьякова, проект БЕГУ предполагает сохранение главного университетского принципа: образование через науку. Причем осуществлением содержательной его части — интеграцией фундаментальной и прикладной составляющих образования — можно заниматься и до начала крупномасштабного строительства. Так, уже сегодня многие вузы Ека-

теринбурга объединяет компьютерная сеть.

Новый университетский комплекс призван объединить органы власти, представителей фундаментальной и отраслевой науки, предпринимателей и молодежь. Именно поэтому проект поддержан правительством Свердловской области, уже в бюджете 2006 года выделившим 5 миллионов рублей для финансирования проектных работ. Единодушно одобрили проект областной депутатский корпус и администрация Екатеринбурга, хотя, по словам мэра А.М. Чернецкого, при формировании стратегического плана развития города найти место для такого грандиозного строительства было нелегко. Учредители рассчитывают и на поддержку Областного союза про-

мышленников и предпринимателей, других коммерческих структур.

В 2006 году планируется определить объем инвестиций, этапы строительства, приступить к созданию инфраструктуры. Возникает вопрос, откуда взять на это средства? Ведь, по предварительным оценкам, строительство Большого Евразийского университета потребует около 10 миллиардов долларов. Ясно, что усилиями одной области осуществить проект, по сути, национального масштаба, невозможно. По мнению А.П. Воробьева, тут все зависит от участников: будет успешная работа, ощутимые результаты — можно претендовать на внимание и поддержку федеральной власти. Ведь уральский проект Большого университета действительно уникален, и не только для нашей страны.

Наш корр.

Заповедная дата

11 января — День заповедников и национальных парков

День заповедников и национальных парков отмечается с 1997 года. Инициаторами проведения праздника стали широко известные природоохранные организации нашей страны — Центр охраны дикой природы, экоцентр «Заповедники».

11 января был выбран днем заповедников и национальных парков в ознаменование годовщины образования первого государственного заповедника России — Баргузинского (1916). Сегодня в России насчитывается 100 заповедников общей площадью 33,55 млн га (1,58% от общей территории страны) и 35 национальных парков общей площадью 6,96 млн га (0,41% от территории страны), а сохраняют они 80% видового богатства растительного и животного мира.

Ильменский государственный заповедник им. В.И.Ленина младше Баргузинского на 4 года и в прошлом году отметил свое 85-летие. Это первый в мире минералогический заповедник. В этом уникальном природном «музее» было обнаружено 266 минералов из 2,5 тысяч существующих в мире. Такого разнообразия минералов на небольшой площади нигде больше не встречается. С 1 декабря 1935 года охране подлежат не только минералы, но и растительный и животный мир.

Сегодня Ильменский заповедник — природоохранное научно-исследовательское государственное учреждение со статусом института в составе Уральского отделения Российской Академии наук. Заповедник является региональной базой для биологических и экологических мониторинговых исследований.

Визитная карточка Ильменского заповедника — естественно-научный музей. Он входит в пятерку крупнейших геолого-минералогических музеев страны. Его фонды насчитывают более 30 тыс. единиц хранения. Музей ежегодно принимает более шестидесяти тысяч посетителей со всего света. Сотрудники Ильменского заповедника совместно со специалистами Института минералогии подготовили виртуальную выставку «Дремлет лес под сказку сна». Увидеть зимнюю красу заповедных мест можно на веб-страничке Института минералогии «Малахитовая шкатулка» <http://art.miass.ru/>.

Соб. инф.

Поздравляем!

С юбилеем, Игорь Анисимович!

20 января 2006 года исполняется 75 лет со дня рождения выдающегося деятеля уральской науки, профессора кафедры геологии, поисков и разведки месторождений полезных ископаемых Уральского государственного горного университета Игоря Анисимовича Малахова, одного из ведущих специалистов-геологов, которые занимаются изучением ультраосновных массивов Урала и связанного с ними оруденения.



В 1953 г. Игорь Анисимович с отличием окончил Свердловский горный институт (ныне УГГУ), его кандидатская, докторская диссертации и вся трудовая и научная деятельность связаны с Уралом.

Огромный жизненный этап Игорь Анисимович связал с Уральским отделением Академии наук. Тридцать лет жизни он посвятил работе сначала в Ильменском минералогическом заповеднике, а затем — в Институте геологии и геохимии УрО РАН.

В Уральский горный институт И.А. Малахов пришел работать в 1984 г., где до 1987 года заведовал кафедрой ядерной геологии, а в период 1987–1992 гг. — кафедрой геологии месторождений полезных ископаемых. Начиная с 1992 г. Игорь Анисимович работает профессором кафедры геологии, поисков и разведки месторождений полезных ископаемых Института геологии и геофизики Уральского государственного горного университета.

Игорь Анисимович избран членом-корреспондентом Уральского отделения Международной академии минеральных ресурсов. Он также является действительным членом Всероссийского минералогического общества. Дважды награждался Министерством геологии СССР и Министерством природных ресурсов Российской Федерации знаком «Отличник разведки недр» и один раз знаком «Почетный разведчик недр».

В жизни практически каждому встречается человек, который умеет увлечь, зажечь, затронуть творческие струнки души, а порой и самолюбие. И это здорово, когда такой человек — это твой преподаватель. И незаметно рядом с ним ты формируешься как личность, растешь профессионально. Преподаватель становится не просто учителем, но и настоящим другом, с которым можно поделиться любыми проблемами и мыслями. Игорь Анисимович обладает не только непревзойденным преподавательским талантом, но и открытой душой, что делает его настоящим другом студентов и преподавателей. Студенты обращаются к нему по любому поводу, и на каждого из них профессор всегда найдет время, всегда поможет кому советом, а кому и проникновенным разговором и делом.

От имени всех учеников и коллег по работе и научной деятельности хочется от всей души поздравить Игоря Анисимовича со знаменательной датой и пожелать много счастья, творческих успехов и крепкого здоровья. Игорь Анисимович, оставайтесь таким же жизнерадостным, открытым, терпеливым и понимающим!

*Ученики, а ныне коллеги по работе А.В. Алексеев,
П.А. Бурмако, С.В. Бушарина, И.И. Казаков, И.В. Савохин.*

Дом ученых

ПЯТИЛЕТКА КАЧЕСТВА



Первый, пока еще скромный, но, без сомнения, яркий и запоминающийся юбилей отпраздновал в конце декабря екатеринбургский Дом ученых. Пять лет его существования промелькнули, как водится, незаметно: время, насыщенное событиями, летит быстрее. А событий, благодаря организаторскому таланту и стараниям коллектива Дома ученых, было хоть отбавляй. Авторские вечера и

сборные концерты (между прочим, из отборных по качеству номеров), лекции и клубы по интересам, вернисажи и презентации, необычные комплексные выставки-фестивали, утренники для детей и вечера для взрослых... За прошедшие годы, полные, само собой, поиска и находок, проб и ошибок, риска и удач — сделано, пожалуй, главное. Создана собственная, так необходимая всяко-



му «клубу» и «дому», атмосфера неформального общения, творческого соучастия, душевной открытости новому и прекрасному. В городе появилось еще одно место встречи, которое изменить нельзя — к нему привыкли и его полюбили. Место встречи с друзьями, постоянными собеседниками. Место новых знакомств и духовных приобретений. Зал, где звучит музыка; стены, которые становятся окнами в мир живописи, рисунка, фотографии. Салон, гостиная, зрительный зал, *всё вместе*, — чтобы собрались *все вместе*, и еще не раз и не два, и через 5, 15, 25 лет — перешагнув уже серьезные, вполне «взрослые» юбилеи...

Е. ИЗВАРИНА

На фото: юбилейный вечер начался с «водевиля в одном действии с прологом», написанного и сыгранного активистами Дома.

НАУКА УРАЛА

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@prgm.uran.ru

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

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

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

Офсетная печать.
Усл.-печ. л. 2
Тираж 2000 экз.
Заказ № 2511
ОАО ИПП «Уральский рабочий»
г. Екатеринбург, ул.Тургенева,13
www.uralprint.ru
Дата выпуска: 17.01.2006 г.
Газета зарегистрирована
в Министерстве печати
и информации РФ 24.09.1990 г.
(номер 106).