

**ХРОНИКА
CHRONICLE**

**IV МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«СПЕКТРОСКОПИЯ И КРИСТАЛЛОХИМИЯ МИНЕРАЛОВ»**

С.Л. Вотяков

IV Международная научная конференция «Спектроскопия и кристаллохимия минералов», организованная под эгидой Комиссии по рентгенографии и кристаллохимии минерального сырья Российского минералогического общества и при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, была проведена в январе 2007 г. Институтом геологии и геохимии УрО РАН в окрестностях г. Екатеринбурга. В ее работе приняли участие около 100 представителей из 15 академических и отраслевых институтов (Институт химии силикатов РАН, Институт геологии и минералогии СО РАН, Институт геологии и геохимии, Институт геофизики, Институт минералогии, Институт физики металлов, Институт металлургии, Институт химии твердого тела УрО РАН, Институт геологии КомиНЦ УрО РАН и другие), а также сотрудников ВУЗов России (МГУ, СПбГУ, СПбГИ, УрГУ, УПИ-УГТУ) и Германии из Екатеринбурга, Казани, Москвы, Санкт-Петербурга, Новосибирска, Миасса, Сыктывкара, Самары, Вюрцбурга и др. В течение 5 дней было заслушано 55 устных сообщений, из них 7 заказных лекций (член-корреспондентов РАН Уткина В.И. и Вотякова С.Л., профессора СПбГУ Филатова С.К., ведущего научного сотрудника ИГТ УрО РАН Щаповой Ю.В., профессора УрГУ Шура В.Я., профессора УГТУ-УПИ Пупышева А.А., ведущего научного сотрудника ИГ Коми НЦ Лютеева В.П. и др.). В работе конференции приняла участие большая группа молодых аспирантов и студентов.

Тематика конференции была достаточно разнообразна; на ней были рассмотрены доклады по комплексному изучению структуры, химического состава, свойств, физико-химических особенностей и характеристик широкого круга материалов, природных и синтетических объектов – минералов и пород, продуктов технологического обогащения, индивидуальных веществ и разнообразных химических соединений, техно- и биогенных объектов; по теоретической кристаллохимии и структурному типо-

морфизму минералов; по аналитическому обеспечению кристаллохимических исследований минерального вещества, по анализу возможности использования спектроскопии в мониторинге окружающей среды и месторождений, в оценке технологических характеристик сырья. Совещание показало, что современная минералогия в значительной степени трансформировалась в физику минералов, завершился переход от качественного описания физико-химических свойств минералов – к их детальному инструментальному, в том числе, спектроскопическому исследованию; к интерпретации реальной, дефектной структуры минералов; к изучению ультрадисперсного состояния минеральных образований («наноминералов»); к исследованию состояния наноразмерного кластера и отдельного иона в минерале; к микроскопическому, квантовохимическому моделированию электронного строения минералов.

На конференции отмечалось, что в последние годы завершилось становление физики и спектроскопии минералов как одного из разделов наук о Земле. В результате выполненных исследований были созданы структурные модели различных дефектов структуры минералов – примесных ионов, дислокаций, внедренных собственных ионов, вакансий, кластеров примесных ионов и др.; расшифрована природа оптических свойств минералов; исследованы радиационно-стимулированные явления и особенности эволюции различных валентных форм ионов и их структурных позиций в процессе развития Земли – в некоторых геобиологических и техногенных процессах. Полученная новая информация о «микром мире» минерала составила основу для геологических, петрологических, геодинамических и экобиологических построений. В работах по физике и спектроскопии минералов были решены фундаментальные вопросы интерпретации природы и изучения свойств точечных дефектов структуры минералов на основе использования спектроскопических данных; исследованы новые для

минеральных объектов физические процессы; решены некоторые прикладные петрогенетические вопросы (обоснованы новые кристаллохимические признаки, типоморфные для минералов определенного генезиса – генетические индикаторы, выполнена интерпретация результатов на основе сопоставления с синтетическими аналогами и результатами модельных лабораторных термобарохимических и радиационных воздействий на минералы); развиты новые подходы в экологическом и технологическом картировании и мониторинге, основанные на использовании кристаллохимии минералов из техно- и биосферы.

Конференция продемонстрировала, что в России во многих институтах геологического профиля ведутся обширные исследования по физике минералов, в том числе в уральском регионе в ИГГ, ИГ и ИМин.

При постановке задачи исследования исходным пунктом является проблематика, связанная с нуждами геологии; в большинстве работ исследователями ставилась и ставится цель максимально приблизить физику минералов к классическим геологическим дисциплинам, отойти от физики музейных образцов, характерной для работ наших европейских и американских коллег, вовлечь полученные результаты в сферу геологических исследований.

Специалистов в области кристаллохимии и физики минералов интересует широчайший класс объектов исследования – и «классические» минеральные фазы, и нетрадиционные для минералогов объекты – нефтяные коллектора, природные и модельные стекла и расплавы, биогенные минералы, минералы вулканических эксгальций и многое другое. На совещании полновесно заявили о себе работы по теоретической кристаллохимии минералов и компьютерному моделированию их атомного и электронного строения: доклады по этой тематике были представлены сотрудниками ИГГ УрО РАН, ИХТТ УрО РАН и геологического факультета МГУ. Особо хотелось бы отметить молодежные работы: презентации многих из них и по форме, и по содержанию звучали очень убедительно. Лучшие студенческие работы были награждены сертификатами и дипломами. Одно заседание на конференции было посвящено аналитическим методам исследования минерального вещества (атомной и масс-спектрометрии, рентгенофлуоресцентного анализа, метода атомной силовой микроскопии). Представители четырех фирм – производителей сложного аналитического оборудования – Intertech, Bruker, Уральского бюро PerkinElmer и фирмы «Элемент», генерального дистрибьютора Shimadzu, провели представление своих фирм.

ДЛЯ ЗАМЕТОК