

ПРЕДИСЛОВИЕ

Проблемы зарождения и генезиса минералов и близких по строению неорганических соединений представляют собой одни из самых актуальных проблем современной минералогии, кристаллографии и науки о материалах. Развитие ультрапрецизионных методов исследования вещества за последние годы предоставляет ученым уникальную возможность анализа природных процессов на мельчайших уровнях организации вещества — от отдельных ионов до молекулярных нанокластеров и наноструктур. В этих вопросах минералогия «во всем пространстве сего слова» близко соприкасается с наиболее популярными направлениями развития современной науки о веществе, объединяемые изучением процессов самоорганизации материальных частиц в сложные иерархические структуры с необычными функциональными свойствами. Мир минералов предоставляет множество примеров подобных явлений, прямое или косвенное наблюдение которых позволяет не только воссоздать ход минералообразующих процессов, но и наметить возможности направленного конструирования молекулярных, нано- и микроструктур для возможного применения в высокотехнологичных отраслях промышленности.

В начале октября 2007 г. в Санкт-Петербурге прошла II Международная конференция «Кристаллогенезис и минералогия» (председатели: А. Э. Гликин и В. Г. Кривовичев — Санкт-Петербургский государственный университет; сопредседатели: В. Деммайер — Кильский университет, В. Шмаль — Мюнхенский университет, посвященная обсуждению вопросов, находящихся на стыке минералогии, науки о генезисе кристаллов и материаловедения. Настоящий сборник содержит статьи, написанные на основе пленарных и устных докладов, представленных на этой конференции. Авторский коллектив — это ученые, работающие в крупных научных центрах Российской Федерации (Благовещенск, Иркутск, Москва, Нижний Новгород, Новосибирск, Санкт-Петербург, Черноголовка, Ярославль), и зарубежных стран (Киль, Потсдам, Эдмонтон). В сборнике обсуждаются самые разнообразные вопросы минералогии, связанные с проблемами зарождения и генезиса кристаллов. Среди них: кристаллогенетические основания изоморфизма (А. Э. Гликин и др.) и взаимодействия «твердый раствор — среда» (А. Г. Штукенберг и др.), наноструктурные явления в растворах (Е. В. Кирьянова) и наноразмерные стадии кристаллогенезиса (Е. Г. Цветков и Б. И. Кидяров), молекулярные аспекты генезиса микропористых и наноструктурированных систем (В. Деммайер и С. В. Кривовичев и др.), структурные тренды в минералах урана и соединениях актинидов с отенитовыми слоями (Э. Лококк),

проблемы алмазообразования с точки зрения эксперимента (Ю. А. Литвин) и на основе анализа микро- и наноразмерных включений (Д. А. Зедгенизов и др. и А. М. Логвинова и др.), роль гидратированного силиката магния $Mg_3Si_4O_{10} \cdot nH_2O$ в мантийных условиях как возможного резервуара молекулярной воды (Н. Р. Хисина, Р. Вирт), механизмы изменения координации магния и алюминия в сложных силикатных системах (М. А. Михайлов и др.), формы соединений железа и монтмориллонита и их изучение методом Мёссбауэровской спектроскопии (А. А. Залуцкий и др.), нанопроявления минералов благородных металлов и их криотемпературный генезис (В. И. Рождествина), термодинамические соотношения сульфатов и селенитов в природных системах (М. В. Чарыкова и др.), вхождение свинца в структуру хлорита (Г. П. Зарайский и др.), изоморфизм нормальных парафинов (Н. В. Платонова и др.) и теоретический анализ влияния структуры кристаллов на их морфологию (С. С. Гуськов, Е. В. Чупрунов).

Мы надеемся, что настоящий сборник станет хорошим подспорьем для обсуждения текущих проблем минералогии и кристаллогенезиса и будет способствовать интенсификации творческой научной деятельности в России.

Редакционная коллегия выражает благодарность главному редактору журнала «Записки Российского минералогического общества» Ю. Б. Марину и декану геологического факультета Санкт-Петербургского государственного университета И.В. Булдакову за содействие в издании сборника.

С. В. Кривовичев