

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ГЛИНИСТЫХ ПОРОД В РИФЕЙСКИХ ОТЛОЖЕНИЯХ БАШКИРСКОГО А. ГТИКЛИНОРИЯ

Вещественный состав глинистых пород в рифейских комплексах Южного Урала изучен достаточно полно. Однако в последнее время методами рентгеноструктурного анализа был обнаружен ряд минералов, не отмечавшихся ранее в составе глинистых образований уральского рифея. К ним относятся: сапонит, тальк, флогопит, стильбит (десмин). Перечисленные минералы обнаружены в филлитах - предельно измененных глинистых породах рифея Башкирского мегантиклинория с предельно простым парагенезом породообразующих минералов: мусковит ($2M_1$) + хлорит ($11b, b=97^\circ$).

Сапонит, тальк и флогопит представляют собой слоистые силикаты, характерными особенностями которых являются повышенная магнезиальность химического состава и триоктаэдрический характер заполнения октаэдрических позиций в структуре. Их диоктаэдрические аналоги - монтмориллонит, пирофиллит, биотит. Стильбит (десмин) - минерал, относимый к группе высококремниевых цеолитов. Для всех рассматриваемых минералов типичны: эпизодический характер обнаружения в осадочных отложениях и приуроченность к узколокальным, контрастным физико-химическим обстановкам. Происхождение сапонита можно объяснить преобразованием исходного диоктаэдрического монтмориллонита при повышенных значениях температуры и наличии Mg-растворов [5]. Известно [4], что при дальнейшем увеличении P-T-параметров и постоянстве подтока Mg-карбонатных растворов сапонит переходит в тальк. Не исключена возможность образования талька и в результате серии гидротермальных изменений хлорита при контактно-термальной обработке доломитов [2]. Возникновение флогопита некоторые исследователи [1] связывают с преобразованием мусковитов $1M_1$ и $2M_1$ или калиевых полевых шпатов в Mg-карбонатной среде. Появление стильбита в глинистых породах обязано наличию легко разлагающегося алюмосиликатного материала, обычно представленного пирокластикой [3]. Условия образования этого минерала близки к условиям формирования рассмотренных выше слоистых силикатов и связаны с наложенной гидротермальной проработкой пород при высоких значениях теплового поля.

Таким образом, на фоне регионально метагенетически измененных глинистых отложений Башкирского мегантиклинория отмечаются локальные зоны гидротермально-метасоматической проработки глинистых пород с образованием несколько специфичных минералов. Обязательное условие их появления - наличие Mg-растворов, источником происхождения которых можно считать доломитовые толщи рифея; щелочная среда, обеспечивающая химическую активность Si и участие Al; умеренные давления и относительно невысокие температуры: для талька - 240°C [4], для сапонита - $300-400^\circ\text{C}$ [5], для флогопита - $300-500^\circ\text{C}$ [1].

Список литературы

1. Дир У.А., Хаун Р.А., Зусман Дж. Породообразующие минералы. М.:Мир, 1996. 317 с.
2. Дриц В.А., Коссовская А.Г. Глинистые минералы: слюды, хлорит. Тр. ГИН АН СССР. 1991. Вып. 465. 232 с.
3. Котельников Д.Д., Конюхов А.Н. Глинистые минералы осадочных пород. М.:Недра, 1986. 247 с.
4. Смолин П.П., Звягин Б.Б., Дриц В.А. и др. Структурная идентификация и вариации структурной упорядоченности природных разновидностей талька//Кристаллохимия минералов и геологические проблемы. М., 1975. С.91-99.
5. Франк-Каменецкий В.А., Котов Н.В., Гойло Э.А. Трансформационные преобразования слоистых силикатов при повышенных P-T-параметрах. Л.:Недра, 1983. 151 с.