

Е.Н.ВОЛЧЕК, С.Г.ЧЕРВЯКОВСКИЙ, К.П.ИВАНОВ

К ВОПРОСУ О ГЕНЕЗИСЕ ЗАКОНОМЕРНЫХ КВАРЦ-ПОЛЕВОШПАТОВЫХ
СРАСТАНИЙ В АРКОВЫХ ПЕСЧАНИКАХ АЙСКОЙ СВИТЫ НА
ЗАПАДНОМ СКЛОНЕ ЮЖНОГО УРАЛА

Закономерные кварц-полевошпатовые сростания, широко распространенные в породах гранитоидного состава, привлекали внимание многих исследователей. В выяснении условий их формирования главным считается соотношение в сростаниях кварца и полевого шпата, которое в магматическом микропегматите постоянно^I, не зависит от валового состава породы и составляет 39-42%. Уменьшение же содержания кварца в микропегматите рассматривается либо как признак его метасоматического генезиса, либо как доказательство глубинного происхождения магматитов.

Как выяснилось, магматические породы являются не единственным "пол-е-м" развития микропегматитовых сростаний, как и состав микропегматита, отражающим условия его генезиса. В частности, нами микропегматитовые сростания установлены в аркозовых песчаниках айской свиты в 1000 м на юг от г.Мал.Миасс. На участке их изучения, в зоне развития интрузии габбро-диабазов, в скальных выходах протяженностью порядка 50 м были отобраны образцы песчаника, удаленные от интрузии на расстояние 5, 10, 20 и 50 м.

Изучение шлифов показало, что в целом для этой зоны песчаники имеют довольно выдержанный состав и сложены обломками кристаллов кварца, плагиоклаза и калиевого полевого шпата (решетчатого микроклина, ортоклаза и микроклинпертита), сцементированных измененным, пелитовой размерности цементом, в котором иногда ясно различимы участки, сложенные более "грубым" материалом полевошпатового состава. Из новообразований отмечены гидробиотит, редко хлорит и лейкоксен, развивающийся по рудному минералу в цементе песчаников, количество которых невелико.

^I Ф е р ш т а т е р Г.Б. О генезисе закономерных кварц-полевошпатовых сростаний в гранитоидах // Вопросы петрологии гранитоидов Урала. Свердловск, 1970. С.154-167.

Если на удалении 50 м от интрузии существенных изменений в песчаниках не наблюдалось, за исключением пелитизации полевых шпатов, предшествующей появлению в породах гидробиотита и хлорита, то в 20 м в интерстициальном пространстве отмечены появление "скоплений" альбита, и не пелитизированного полевого шпата, слабая грануляция по периферии песчинок полевых шпатов и их частичное замещение новообразованным альбитом и кварцем. На расстоянии 5-10 м от интрузии на месте цемента и участков грануляции развит микропегматит, в результате чего породы приобретают структуру, близкую гранофировой.

Как показали подсчеты, количество кварца в новообразованиях микропегматита изменчиво. В тонкозернистых его агрегатах оно составляет не менее 50%, а в более зернистых - 30-40% и закономерно уменьшается к периферическим частям сростаний. Примечательно также то, что в песчаниках, несмотря на развитие микропегматита, в обломках кристаллов полевых шпатов повсеместно сохраняется микропертит и реже решетчатый микроклин. Гомогенизации полевых шпатов не наступает и тогда, когда происходит срастание микропегматита с периферией их зерен.

Геологические данные и последовательность развития парагенезисов минералов позволяют связывать охарактеризованный процесс с воздействием интрузии габбро-диабазов, хотя это и противоречит представлениям большинства петрологов, касающихся "области" существования гранитного расплава.

Если исходить из традиционных представлений о магматическом происхождении микропегматита, то трудно объяснить отсутствие гомогенизации полевых шпатов, которая наступает при температуре 600-660°. Допускать существование и участие в формировании микропегматита надкритической флюидной фазы в рассматриваемом случае также не представляется возможным, как нет оснований считать этот процесс метасоматическим. Ясно только одно, что закономерные кварц-полевошпатовые сростания являются результатом довольно локального процесса плавления тонкодиспергированного вещества при температурах, значительно более низких, чем солидус гранитной системы.

Таким образом, рассматривая охарактеризованный процесс как своеобразную модель зарождения гранитного расплава, можно ожидать сходные геологические явления и на макросуровне, особенно там, где возможна существенная дезинтеграция вещества, достаточная для его последующего плавления.