

Г.Б.ФЕРИТТЕР, Е.В.ПУШКАРЕВ

О "СТЕКЛЕ" В ГИПЕРБАЗИТАХ ТАГИЛЬСКОГО МАССИВА

Подробное обоснование апостекловатой природы описанных включений в ультрамафитах Тагильского массива приведено в нашей статье /3/. По существу замечаний А.А.Ефимова и В.И.Маегова необходимо заметить следующее.

Авторы утверждают, что валовой состав "стекла" нами изучен не был и дан только как расчетный. Это неверно. В /3/ приведен анализ хлорита, которым сложена большая часть мелких включений, наиболее близких по первичному агрегатному состоянию к стеклу (анализ I3, табл. 2) и три (!) анализа полиминеральных более крупных включений, которые выделены из ультрамафитов (анализы II-I3, табл. I).

Авторы критики сомневаются в аллохимичности преобразований стекла. Для таких сомнений нет оснований. Зональность отдельных включений (которая действительно является результатом взаимодействия стекловатых и кристаллических продуктов затвердевания остаточного расплава с оливином) так же, как и близость минерального и химического состава включений к родингитам, на наш взгляд, однозначно подтверждает вывод об аллохимичности процесса.

Чтобы по возможности снять наложенные изменения состава, мы рассчитали ориентировочный первичный состав остаточного расплава и сравнили полученный расчетный состав с прямым определением. Это сравнение подтвердило аллохимичность преобразований. Количество включений остаточного расплава в ультрамафитах варьирует от единичных до 20-30% от объема породы, обуславливая тренд химической эволюции в сторону базитовых составов (рис. 6 в /2/).

В последнее время появились теоретические и экспериментальные исследования по геометрии равновесной системы пор, заполненных межзерновой жидкостью в породах разного состава (подробная библиография в работе /2/. Так называемый угол смачивания между твердыми фазами и жидкой фазой, выполняющей интерстиции, определяется величиной поверхностного натяжения. Экспериментально было установлено, что угол смачивания оливина базитовым расплавом не превышает 50° /2/. Делая зарисовки пор, заполненных продуктами затвердевания остаточного расплава (рис. 3 в /3/), мы не знали об этих исследованиях, но наши рисунки в точности соответствуют полученным теоретически и экспериментально для оливин-базитового расплава /2/. Клинопироксен в соответствии с проведенными исследованиями хуже смачивается базитовым расплавом, его угол превышает 60° , что и отражают наши рисунки. Морфология пор становится, таким образом, важнейшим аргументом, подтверждающим наш вывод.

Что же касается сходства зональности части включений и реакционных зон на границе оливин-плаггиоклаз, которое установили А.А.Ефимов и В.И.Маегов, то оно обусловлено, на наш взгляд, составом остаточного расплава, богатого, как и плаггиоклаз, кальцием и глинозёмом.

Уже после выхода в свет нашей статьи появилась работа /1/, авторы которой описали сходные породы и дали им такую же интерпретацию.

С п и с о к л и т е р а т у р ы

1. О к р у г и н А.В., С у р н и н А.А. Цоизит и гидрогроссуляр в перидотитах Уямкандинского массива Южно-Анжуйской зоны // Тихоокеанская геология. 1991. № 2. С.120-124.

2. П о п о в В.С. Отделение расплава от твердого субстрата при метаморфизме (обзор иностранной литературы) // Зап. Всесоюз. минерал. о-ва. 1991. Ч.120, вып.2. С.103-114.

3. Ф е р ш т а т е р Г.Б., П у ш к а р е в Е.В. Субвулканические ультрамафиты в Платиноносном поясе Урала // Зап. Всесоюз. минерал. о-ва. 1990. Ч.119, вып. 1. С.51-62.
