

МИНЕРАЛЬНЫЕ РАВНОВЕСИЯ ПРИ КРИСТАЛЛИЗАЦИИ МАГМАТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА МАССИВА БРОКЕН (ГАРЦ, ГЕРМАНИЯ)

Геворкян Р.Г., Клиш И., Лорсабян Т.К. (географ. - геол. ф-т ЕГУ)

rgev@ysu.am; факс: (+37410) 55 46 41; тел.: (+37410) 57 81 35

Ключевые слова: *термодинамические условия кристаллизации магматических пород, массив Брокен в Гарце, апотектическая изотермическая кристаллизация*

Анализ влияния температуры, давления и других факторов на равновесия породообразующих минералов играет важную роль при изучении термодинамических условий кристаллизации магматических, метаморфических и др. пород. Рассмотрение минеральных равновесий под углом зрения главной петрогенетической концепции - *апотектической изотермической кристаллизации*, справедливой для многих дифференцированных комплексов магматических пород, подтверждено также для формирования магматитов Гарца. При интерпретации минералообразования в процессе апотектической кристаллизации необходимо в первую очередь учесть влияние помимо температуры и давления на составы сосуществующих минералов также и активность щелочей (щелочности), для которых система полностью открыта. Это осложняет проблему и должно учитываться при отборе парагенезисов для целей термометрии и барометрии.

Ранее уже было показано, что щелочность расплавов, из которых сформировались породы массива Брокен в Гарце, в генеральном плане совершила два качественных «скачка»:

1. От уровня парагенезисов минералов V или I поля к парагенезисам II или IV поля - «*подщелачивание*».

2. От уровней IV поля к парагенезисам II поля – «*расщелачивание (подкисление)*».

Для определения температуры образования пород Гарца выбраны пары сосуществующих минералов: Hbl-Cpx; Hbl-Orx и Pl-Ort, а для давления : Hbl.

Применение геобарометра по Hbl. по двум образцам габбро показало:

$P=0.27\pm0.5$ kbar; $P_1=1,15$ kbar, $P_2=1,58$ kbar, средний- $P=1,36\pm0.5$ kbar.

Одновременно применение геотермометра в габбро по парагенезису Hbl-Cpx дал следующий результат: $T=814,23^{\circ}\text{C}$ и $P=0.27\pm0.5$ kbar, а в условиях $P=0,27$ kbar парагенезис Hbl-Pl дал следующий результат: $T=739,07\pm75^{\circ}\text{C}$.

Структурные и минералогические различия находятся в хорошем соответствии с концепцией кислотности-щелочности (по Д.С. Коржинскому). Широко проявленные в породах Гарца явления резорбции Hgn, случаи «обратного» порядка выделения минералов и «обратной» зональности Pl могут объясняться только повышением температур кристаллизации основных минералов при повышении щелочности, а переход пижонитового Rx в диопсидовый и равновесные отношения последнего с Ol могут являться следствием изотермической реакции.

Вестник Отделения наук о Земле РАН - №1(27) 2009

Информационный бюллетень Ежегодного семинара по экспериментальной минералогии, петрологии и геохимии 2009 года (ЕСЭМПГ-2009)

URL: http://www.scgis.ru/russian/cp1251/h_dgggms/1-2009/informbul-1_2009/magm-9.pdf

Опубликовано 1 сентября 2009 г.

© *Вестник Отделения наук о Земле РАН, 1997 (год основания), 2009*

При полном или частичном использовании материалов публикаций журнала, ссылка на «Вестник Отделения наук о Земле РАН» обязательна