

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии Российской академии наук (ИГЕМ РАН)

Новое в познании процессов рудобразования

Восьмая Российская молодёжная научно-практическая школы

26 – 30 ноября 2018 г.

Москва-2018

УДК 553+552+548/549+550.4+550.3+502/504+550.93

ББК 26.3

Н 74

Новое в познании процессов рудообразования: Восьмая Российская молодёжная научно-практическая Школа, Москва, 26-30 ноября 2018 г. Сборник материалов - Электрон. дан. (1 файл: 45 Мб) - М.: ИГЕМ РАН, 2018.

В сборнике представлены материалы Восьмой Российской молодежной научно-практической Школы «Новое в познании процессов рудообразования». Пленарные лекции и доклады посвящены изучению различных вопросов геологии, минералогии и геохимии рудных месторождений, а также вопросам геоэкологии. Задача Восьмой Школы – знакомство студентов, аспирантов и молодых специалистов с новейшими достижениями в изучении процессов рудообразования.

Издание осуществлено при финансовой поддержке Российского Фонда Фундаментальных Исследований (РФФИ).

Редакторы: В.А. Петров, Е.Е. Амплиева, С.А. Устинов, Е.В. Ковальчук

УДК 553+552+548/549+550.4+550.3+502/504+550.93

ББК 26.3

Н 74

ISBN 978-5-88918-053-1

© Коллектив авторов, 2018
© ИГЕМ РАН, 2018
© СМУиС ИГЕМ РАН, 2018

Моделирование постмагматических процессов на примере пород Тикшеозерского массива.

Калинин Г.М.¹, Ковальская Т.Н.¹, Варламов Д.А.¹, Шаповалов Ю.Б.¹, Котельников А.Р.¹

¹ИЭМ РАН, г. Черноголовка, garik@iem.ac.ru

Тикшеозерский массив разнообразен амфиболами различного состава, и практически все они относятся к щелочной группе. Они были выявлены в габбро, оливинитах, пироксенитах, йолит-уртитах и в качестве второстепенных минералов в карбонатитах.

Высококальциевые амфиболы были встречены в более ранних парагенезисах, щелочные амфиболы появляются уже в последующих парагенезисах, и их состав отвечает рихтериту и катафориту, что вызвано накоплением щелочей в расплаве и снижением температуры его кристаллизации (Середкин и др., 2002).

В амфиболах с увеличением доли натрия уменьшается кальциевость, увеличивая эгириновую составляющую в клинопироксенах, что также показывает увеличение щелочности в ходе общей эволюции при формировании массива (Перчук, Рябчиков, 1976).

Вокруг клинопироксенов в образцах габбро из Тикшеозерского массива были выявлены амфиболовые каймы, и, с целью воссоздания условий образования постмагматических изменений, были проведены эксперименты по моделированию амфиболитизации габбро. Для постановки опытов использовались: измельченное габбро из массива Луккулайсваара, растворы KF 1М и 2М в соотношении 1:10 к массе габбро. Эксперименты проводились в течение 10 суток в два этапа. На первом этапе в платиновых ампулах диаметром 5мм реакционная смесь нагревалась до 1100 °С при давлении P=3кбар и выдерживалась при этих параметрах в течение 1 часа. На втором этапе опыта происходило изобарическое охлаждение до 850 °С с последующей выдержкой в 10 суток при этих параметрах. Эксперимент был поставлен на установке высокого газового давления. В результате опытов была получена мелкокристаллическая масса зеленовато-серого цвета. Анализ результатов экспериментов на микронзонде CamScan MV2300 показал, что из перемолотого габбро массива Луккулайсваара сформировались амфиболы, по своему составу схожие с амфиболами Тикшеозерского массива группы паргасита.

Полученные данные свидетельствуют о высокой активности калиевого щелочного флюида при формировании Тикшеозерского массива.

Кухаренко А.А., Орлова М.П., Багдасаров Э.А. Щелочные габброиды Карелии. Л.: ЛГУ. 1969. 184 с.

Перчук Л.Л., Рябчиков И.Д. Фазовое соответствие в минеральных системах. М.: Недра. 1976. 287с.

Середкин М.В., Зотов И.А., Карчевский П.И. Минералогические типы кальцитовых карбонатитов Ковдорского массива на Кольском полуострове и их генетическая интерпретация // Докл. РАН. 2002. Т. 383. № 4. С.532-536.