

**Геохимические особенности верхней приконтактовой зоны Киваккского
расслоенного интрузива (Северная Карелия).**

Научный руководитель – Бычкова Яна Вячеславовна

Микляева Елизавета Петровна

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический
факультет, Кафедра геохимии, Москва, Россия

E-mail: yxenon@yandex.ru

Были исследованы породы из верхних слоев Габбро-норитовой зоны Киваккского расслоенного массива. Эта часть Габбро-норитовой зоны характеризуется появлением округлых стяжений от 5 до 30 см, состоящих из нехарактерных для пород массива минералов с симплектитовыми срастаниями кварца и плагиоклаза. Форма выделения стяжений - изометричная или линзовидная, реакционные каймы вокруг них, наводят на мысль об их ликвационном происхождении, основываясь на гипотезе Рёддера [1,2] о происхождении симплектитов и KREEP пород. Для выделения несмесимых высокосиликатного и высокожелезистого расплавов содержания железа в Киваккском массиве недостаточно. Предположительным агентом ликвации был выбран хлор, из-за его повышенного содержания в минералах стяжений. Топология фазовой диаграммы соль-силикат-летучий предусматривает жидкостную несмесимость. Для проверки гипотезы был проведен эксперимент по растворимости NaCl в силикатных расплавах. Эксперимент проводился в Институте Экспериментальной Минералогии в Черноголовке под руководством О.Г. Сафонова. Материалом для проведения первой части эксперимента стали образцы, отобранные из разных зон Киваккского интрузива с добавлением 10% NaCl. Шихта, запаянная в платиновые ампулы выдерживалась в газовом сосуде высокого давления в течение 5 суток при температуре 1000°C и давлении 2 кбар. Материалом для второй части эксперимента стали образцы, отобранные из верхней приконтактовой зоны Киваккского интрузива. В соответствии с результатами расчетов модели КОМАГМАТ было выбрано соотношение лейкоктратового и меланократового компонентов верхней приконтактовой зоны -2:1 -наиболее соответствующее составу остаточного расплава Киваккского интрузива при степени кристаллизации 85%, было добавлено 10% NaCl и 1% Nd₂O₃. В смеси были добавлены с помощью микропипетки различные количества воды -5, 10, 15 и 20%, запаяны в платиновые ампулы. Эксперимент проводился в газовом сосуде высокого давления при температуре 1200°C - в соответствии модели КОМАГМАТ для появления данного парагенезиса, и при давлении 2,5 кбар. В течение 3 суток.

В результате эксперимента при 1000°C выделился хлоридный расплав, растворимость NaCl в силикатном расплаве составила 3-6%. При температуре 1200°C получила гомогенный расплав, что говорит о том, что растворимость NaCl в силикатном расплаве при данной температуре превышает 10%, что значительно выше содержания Cl в Киваккском массиве. Из вышеизложенного можно сделать вывод, что купол расслаивания системы соль-силикат-летучий лежит вне природных составов Киваккского интрузива.

Источники и литература

- 1) E. Roedder, P.W. Weiblen Silicate liquid immiscibility found in lunar rocks // Geotimes. 1970. 10-13
- 2) E. Roedder, P.W. Weiblen High-silica glass inclusions in olivine of Luna-24 samples // Geophysical Research Letters. 1977 vol. 4. № 10. 485-488