

**Экспериментальное изучение взаимодействия кальцита с онгонитовым расплавом массива Ары Булак**

**Научный руководитель – Алферьева Яна Олеговна**

**Новикова Анна Сергеевна**

*Студент (магистр)*

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

*E-mail: novikova-a-s@yandex.ru*

Массив Ары Булак образует грибообразный лакколлит [2], сложенный онгонитами. Вмещающие породы массива - известняки, метавулканыты, сланцы и песчаники усть-борзинской свиты. От других онгонитовых массивов он отличается повышенными содержаниями фтора и кальция в приконтактных зонах. По геохимическим данным в массиве было выделено зональное строение: центральная часть сложена порфирированными онгонитами, переходная зона — порфирированными Са-F онгонитами, а эндоконтактная зона — афировыми разностями. [1].

Полученные результаты предыдущих экспериментов, согласно которым ликвидусными фазами приконтактных зон были топаз и флюорит, не соответствуют исходной последовательности кристаллизации онгонитов, выявленной ранее Коваленко В.И., где первыми ликвидусными фазами были альбит и кварц. Для объяснения несоответствия было сделано предположение, что из вмещающих пород происходил принос кальция в систему, а из кристаллизующихся онгонитов - вынос фтора.

С целью моделирования этого процесса был поставлен эксперимент по взаимодействию кальцита и онгонитового расплава в присутствии водного флюида. Эксперимент был выполнен в ИЭМ РАН в г. Черногоровка на УВД при  $p = 1$  кбар и  $T = 750$  С. Для эксперимента были использованы модельная смесь Si-Al-Na-K-F-Li, соответствующая по составу (АРБ-19) и кальцит (с.в.ч.). Результаты эксперимента показали, что между онгонитом и карбонатом было установлено контактово-реакционное взаимодействие по механизму диффузионно-инфильтрационного замещения с образованием метасоматической зональности. Карбонатная часть частично прореагировала и была замещена волластонитом и кварцем на фронте замещения и высококальциевыми фазами — куспидином, местами флюоритом и стеклом в тыловых зонах. Данный эксперимент подтверждает предположение о возможности диффузионного взаимодействия известняков и высокофтористых гранитных расплавов.

**Источники и литература**

- 1) Антипин В.С., Андреева И.А., Коваленко В.И., Кузнецов. В.А., Геохимические особенности онгонитов Ары-Булакского массива, Петрология, том 17, №6, стр – 601 – 612.,2009
- 2) Перетяжко И.С., Савина Е.А., Флюидно-магматические процессы при образовании пород массива онгонитов Ары-Булак (Восточное Забайкалье) Геология и геофизика, т.51, №10, с.1423- 1442, 2010
- 3) Alferyeva Ya O., Novikova A.S. Experimental study of phase relations in crystallization of ongonite melts from the AryBulak intrusion, Experiment in Geosciences 2018 Volume 24 N 1, том 24, № 1, с. 156-159, 2018