

Роль существенно калиевых пород в эволюции навьшского вулканического комплекса (Южный Урал) и вопросы их петрогенезиса

Научный руководитель – Тевелев Александр Вениаминович

Руруа Мария Геннадьевна

Студент (бакалавр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра региональной геологии и истории Земли, Москва, Россия

E-mail: mariarurua@gmail.com

Среди базальтоидов айской свиты нижнего рифея в юго-западном обрамлении Тараташского выступа установлено широкое развитие бостонитов. Бостонит - это жильная магматическая порода, состоящая главным образом из кали-натрового полевого шпата (нерешетчатого микроклин-микропертита, реже анортоклаза или ортоклаза) в виде вытянутых узких таблитчатых зерен с зазубренными очертаниями и очень незначительного количества биотита и амфибола. При наличии порфировых выделений порода называется бостонитовым порфиром, при наличии кварца - кварцевым бостонитом. Они представляют собой розоватые породы с порфировидной, мелкозернистой структурами и массивной текстурой.

Проявления бостонитов довольно редки и изучены плохо, в связи с чем возникает вопрос об их происхождении. Одна группа исследователей придерживается мнения, что бостониты являются продуктом калиевого метасоматоза, другая, что это дайки. В русскоязычной литературе бостониты часто заменяют термином микроклиниты, подразумевая под ним калиевые метасоматиты, в англоязычной литературе придерживаются термина «bostonite dykes» («бостонитовые дайки»).

Бостониты слагают жильные, неправильной формы тела. Судя по крупномасштабной геологической карте, составленной В.И. Ленных и В.И. Петровым в 1975 году, мощность тел бостонитов достигает от нескольких десятков метров до первых сотен метров.

Бостониты, обнаруженные нами в районе горы Большой Миасс, имеют контакт как с базальтоидами, так и с метаалевролитами навьшской подсвиты айской свиты. Главными породами в верхней вулканогенно-осадочной толще являются трахибазальты, составляющие 24-58 % общей мощности подсвиты. Лавовая природа горизонтов вулканитов подтверждается общегеологическими (согласное залегание), текстурно-структурными признаками (развитием миндалекаменных разностей) и петрохимическими характеристиками, а также краснокаменным изменением.

Наиболее распространены трахибазальты-трахиандезибазальты, редко с фенокристаллами калинатриевого полевого шпата. В бостонитах преобладает калинатриевый полевой шпат. На контакте с метаалевролитами наблюдается кварцевая оторочка, которая растёт в сторону расплава. При этом, как известно, на фронте метасоматических изменений идиоморфный кварц не растёт. Это наиболее значимый фактор, позволяющий утверждать, что бостониты не являются продуктом метасоматического преобразований.

Для бостонитов характерно обеднение редкоземельными (REE) и высокозарядными (HFSE) элементами и обогащение Pb, Rb и Ba что, обычно для магматических образований, сформированных на мощной континентальной коре. Характерны Ta-Nb, Sr и Zr-Hf минимумы. По химическому анализу самих бостонитов и вмещающих их трахибазальтов тренда дифференциации или сходства состава не наблюдается. Из чего можно сделать вывод, что это отдельные самостоятельные образования, не связанные с процессами метасоматоза.