

**Происхождение ассоциации базальтов и ультрамафических ксенолитов из
впадины Ингенстрем, Западно-Алеутская островная дуга**

Научный руководитель – Краснова Елизавета Андреевна

Ермаков Яков Юрьевич

Студент (бакалавр)

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

E-mail: ermakov.yakov.y@gmail.com

Расшифровка физико-химических условий формирования ранней континентальной коры является актуальной для современной петрологии. Исследования в данной области проводятся в научно-исследовательском институте ГЕОХИ РАН им. В.И. Вернадского в сотрудничестве с Институтом Морских Исследований GEOMAR, г. Киль, Германия в рамках проекта, посвященного изучению эволюции магматизма и вулканической активности Алеутской дуги и Центральной Камчатской Депрессии.

Впадина Ингенстрем располагается на оси простирания Алеутской дуги между островами Булдир и Атту в районе 173° з.д., вытянута в субширотном направлении и имеет длину около 60 км, ширину 10-15 км и средние глубины около 2000 м. В результате исследований последних лет во впадине Ингенстрем по батиметрическим данным [2] описаны многочисленные вулканические постройки (около 130), сложенные породами четвертичного возраста. Материалом для исследования послужили образцы, драгированные на вулканических постройках впадины Ингенстрем в ходе рейса 2009 года SO201-1b НИС «Зонне», проводившегося в рамках российско-германского проекта «КАЛЬМАР». Среди отобранной коллекции базальтов встречается большое количество ультрамафических ксенолитов, размером до нескольких сантиметров.

Исследование минерального и химического анализа показало, что все ксенолиты на 95% представляют собой высокомагнезиальные (Mg# от 88,6 до 92,61) оливины с высокими концентрациями NiO и низкими концентрациями CaO. Остальные 5% составляют шпинель и пироксен. Первичные минералы в вмещающей породе представлены плагиоклазом, клинопироксеном, оливином и магнетитом. По измеренному валовому составу по главным петрогенным элементам выделяется два типа пород по содержанию SiO₂ и некоторых некогерентных элементов.

Изученные ксенолиты соответствуют шпинелевым дунитам и отражают состав островодужной литосферной мантии и процессы ее преобразования за счет мигрирующих расплавов, флюидов а также при транспортировке на поверхность. Вмещающая порода согласно петрохимической диаграмме Мияширо соответствует высокожелезистым толеитовым базальтам и низкожелезистым известково-щелочным андезибазальтам [1]. Изотопный анализ свидетельствует об относительно гомогенном источнике расплава (⁸⁷Sr/⁸⁶Sr от 0,70309 до 0,70321).

Источники и литература

- 1) Miyashiro, A. Volcanic rock series in island arcs and active continental margins. American Journal of Science, 1974. 274, 321–355.
- 2) Werner, R., Hauff F. Geochemical variations in the Cocos Plate subducting beneath Central America: implications for the composition of arc volcanism and the extent of the Gala´pagos Hotspot influence on the Cocos oceanic crust. Int J Earth Sci (Geol Rundsch), 2009. 98, 901-913.