

Изотопная геохимия плутонических комплексов хребтов Стелмейт и Ширшова, северо-западная часть Тихого океана

Научный руководитель – Силантьев Сергей Александрович

Шабькова Валерия Витальевна

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Москва, Россия

E-mail: sv3739@gmail.com

Исследования плутонических и вулканических комплексов северо-западной части Тихого не дают полного представления о геохимической природе и гемодинамическом режиме данного региона. Поэтому главная цель проведенного исследования заключалась в попытке методами изотопной геохимии идентифицировать геохимическую и геодинамическую природу источников магматизма в рассматриваемом районе.

Материалом изучения служила коллекция образцов, драгированных в 249-ом рейсе НИС «Зонне». Коллекция включает разнообразные петрографические типы пород, составляющих комплексы хребтов Стелмейт и Ширшова. Хребет Ширшова рассматривается как реликт задугового центра спрединга, отдельные сегменты которого сложены офиолитовой ассоциацией пород [1]. Хребет Стелмейт, в геоморфологическом отношении, представляет собой типичный поперечный хребет, расположенный внутри одноименной разломной зоны [2].

По петрографическим и геохимическим данным плутонический комплекс хребта Ширшова обнаруживает отчетливые признаки родства с производными магматизма срединно-океанических хребтов и задуговых центров спрединга. В то время, как в строении северо-западного окончания хребта Стелмейт присутствуют магматические породы, не относящиеся к продуктам толеитового магматизма океанических центров спрединга.

Полученные данные о изотопном составе изученных пород, свидетельствуют о различных источниках магматизма, ответственных за образование плутоно-вулканических комплексов хребтов Стелмейт и Ширшова. Все точки состава образцов с хребта Ширшова ложатся вдоль линии возрастания $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ на фоне почти неизменного $^{143}\text{Nd}/^{144}\text{Nd}$, остающегося близким к изотопному составу Nd в мантийном резервуаре, производящим MORB. Образцы, полученные на хребте Стелмейт можно разделить на две группы, одна из которых соответствует тренду вариаций изотопного состава пород хребта Ширшова. К другой группе относятся породы, составы которых располагаются вдоль тренда, отражающего возрастание $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ и уменьшение $^{143}\text{Nd}/^{144}\text{Nd}$.

Весь комплекс магматических пород хребта Ширшова был образован единообразно в ходе эволюции расплавов, генерирующихся при взаимодействии мантийного клина с водным флюидом.

Среди образцов, представляющих перидотит-габбро-базальтовую ассоциацию хребта Стелмейт присутствуют базальты и габбро, являющиеся, возможно, продуктами супрасубдукционного магматизма, в котором участвовал значительный объем осадочного материала.

Источники и литература

- 1) Силантьев С.А., Баранов Б.В., Колесов Г.М. Геохимия и петрология амфиболитов хребта Ширшова, Берингово море // Геохимия. 1985. №12. СС.1694-1705.
- 2) Lonsdale P. Paleogene history of the Kula plate: Offshore evidence and onshore implications // Geological Society of America Bulletin. 1988. V. 100. PP. 733-754.