

МАНТИЙНЫЕ ПЕРИДОТИТЫ, ТЕКТОНИЧЕСКИ ВСКРЫТЫЕ В СРЕДИННО-АТЛАНТИЧЕСКОМ ХРЕБТЕ

Научный руководитель – Перцев Алексей Николаевич

Мурзина Регина Рафаэлевна

Студент (магистр)

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

E-mail: vorobeyr_@mail.ru

Мантия - самая объемная часть Земли, в которой протекают важнейшие процессы планетной дифференциации. Поэтому изучение мантийной петрологии принципиально для понимания глобальной геодинамики. Непосредственное вещественное изучение мантийных пород возможно по глубинным ксенолитам и тектоническим выходам. В современных океанах тектонические выходы мантийных перидотитов приурочены к двум типам структур: литосферные разрезы, вскрытые трансформными разломами и внутренние океанические комплексы (ВОК) [2]. Повышенный интерес к массивам ВОК связан также с высокой гидротермальной активностью в зонах разломов растяжения, в том числе и с придонным сульфидным рудоотложением. В 2015 году был впервые выделен и опробован ВОК с активным гидротермальным рудоотложением в восточном борту рифтовой долины САХ на 17°-17°10' с.ш. в рейсе НИС «Профессор Логачев».

В настоящей работе представлены первые петрологические данные по мантийным породам этого массива ВОК, для которого характерны перидотиты с сохранившимися реликтами первичных минералов, что позволило реконструировать 3-хэтапную петрогенетическую историю пород.

Следы последней перекристаллизации в условиях шпинелевой фации астеносферы представлены деформированными реликтами крупнозернистых структур. Взаимодействие перидотит-расплав проявилось в литосферной мантии на двух уровнях глубинности: в шпинелевой и плагиоклазовой фациях. В шпинелевой фации наряду с крупными (0,2-1,0 мм) зёрнами шпинели локально развиваются симплектитовые диопсид-шпинелевые агрегаты, которые, по-видимому образуются при взаимодействии ортопироксена с базальтовым расплавом. С этим же процессом может быть связана выявленная химическая неоднородность пироксенов и шпинели в породах. В плагиоклазовой фации взаимодействие перидотит-расплав проявлено не во всей породе, что свидетельствует о локальном взаимодействии. Последнее отражено в окаймлении шпинели плагиоклазом, сопровождающееся возрастанием $Cr\#$ шпинели от 0,36-0,47 до 0,48-0,57, как и в перидотитах участка САХ на 13° с.ш. [1]. Также в результате взаимодействия с расплавом в породе наблюдаются локальные зоны обогащения основным ($An\#=93-94$) плагиоклазом. Последний этап минералообразования изученных перидотитов - гидротермальные изменения в зоне разлома растяжения.

Источники и литература

- 1) Перцев А.Н., Бортников Н.С., Аранович Л.Я., Власов Е., Белтнев В., Иванов В., Симакин С. Взаимодействие перидотит/расплав под Срединно-Атлантическим хребтом в переходных условиях шпинелевой и плагиоклазовой фаций: особенности перидотитов на 13о с.ш.//Петрология. – 2009. – Т.17. - №.2 – С.139-153
- 2) Ciazela J. et al. Mantle rock exposures at oceanic core complexes along mid-ocean ridges //Geologos. – 2015. – Т. 21. – №. 4. – С. 207-231.