

**Влияние положения внеосевых горячих точек и их интенсивности на
структурообразование срединно-океанических хребтов**

Научный руководитель – Дубинин Евгений Павлович

Боголюбский Вячеслав Андреевич

Аспирант

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

E-mail: bogolubskiyv@yandex.ru

Срединно-океанические хребты (СОХ) являются планетарной структурой и протягиваются через все океаны на расстояние около 70 тыс. км. Рельеф и глубинное строение рифтовых зон СОХ отличаются в основном в зависимости от скорости спрединга. В районах проявления горячих точек на оси хребта или в непосредственной близости от него строение срединно-океанических хребтов также может значительно отличаться. Области взаимодействия срединно-океанических хребтов и горячих точек выделяются значительным разнообразием в структурном и эволюционном аспектах что контролируется целым рядом факторов, связанных с геометрией межплитных границ, строением литосферы и астеносферы, эволюцией океанического бассейна в целом, геодинамическими обстановками развития хребтов [1].

Для исследования влияния внеосевых горячих точек на строение спрединговых хребтов был применен метод физического моделирования. Вещество, используемое в модели, является смесью жидких и твердых углеводородов и соответствует критерию подобия океанической литосферы. Для визуализации результатов экспериментов используются термическое поле и цифровые модели рельефа. Изначальная конфигурация модели представляла собой рифтовую зону СОХ с утоненной литосферой и расположенный на расстоянии от неё локальный источник нагрева (ЛИН). Основными изменяемыми параметрами модели были расстояние от центра ЛИН до рифтовой зоны, глубина расположения ЛИН и его мощность. Влияние горячих точек на рельеф определялось по соотношению минимального медианного значения расчленённости модельного рельефа в области влияния горячей точки к средним медианным значениям.

Для всех характеристик были получены линейные зависимости вертикальной расчленённости рельефа от параметров горячей точки. При этом, полученные зависимости хорошо соотносятся с природными данными: как и в эксперименте, при влиянии внеосевой горячей точки на СОХ происходит изменение рельефа в сторону характеристик свойственных более быстрому спредингу, а расчленённость хребта значительно уменьшается. Полученные зависимости позволяют количественно охарактеризовать параметры внеосевых горячих точек при их взаимодействии с СОХ.

Источники и литература

- 1) Kincaid C., Schilling J.-G., Gable C. The dynamics of off-axis plume-ridge interaction uppermost mantle // Earth and Planetary Science Letters. 1996. Vol. 137. P. 29-43.