

## Сравнение плотностной модели Мозамбикского и Мадагаскарского хребтов

Научный руководитель – Булычев Андрей Александрович

*Рыжова Дарья Александровна*

*Аспирант*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра геофизических методов исследований земной коры, Москва, Россия

*E-mail: missis.rizhova@yandex.ru*

Исследуемая территория занимает юго-западную часть Индийского океана, в котором располагаются Мозамбикский и Мадагаскарский хребты. Представления о тектоническом строении этих хребтов остаются дискуссионными. Их повышенная коровая мощность может быть объяснена наличием или утолщенной океанической коры, или же растянутой и утоненной континентальной.

Целью работы является изучение строения коры и эволюции Мозамбикского и Мадагаскарского хребтов на основе геолого-геофизических данных, которые вместе с структурно-плотностным моделированием дает возможность выявить особенности строения тектоносферы. Для понимания глубинной структуры литосферы была проанализирована вся существующая геолого-геофизическая информация, но особое внимание было уделено полям аномалий силы тяжести в свободном воздухе и в редукции Буге с плотностью  $2.80 \text{ г/см}^3$ .

На основе имеющейся информации о глубине залегания границ основных слоев тектоносферы и их плотностной характеристики было проведено плотностное моделирование. Разрез представлен в моделях пятью основными слоями до глубины 100 км: водный слой с плотностью  $1.03 \text{ г/см}^3$ , осадочный слой с постоянной плотностью  $2.0 \text{ г/см}^3$ , коровый слой имеет переменную плотность в зависимости от типа коры - от  $2.59$  до  $2.88 \text{ г/см}^3$ , слой консолидированной мантии с плотностью  $3.30 \text{ г/см}^3$ . Ниже него располагается астеносферный слой с постоянной плотностью  $3.10 \text{ г/см}^3$ . При подборе плотностей неизменным оставалось положение только двух границ: рельефа дна и подошвы океанической литосферы, рассчитанной по возрасту океанического дна. Минимальное расхождение в результате подбора составило  $\pm 4 \text{ мГал}$ .

Результаты исследования показали, что изучаемые морфоструктуры по-разному отражаются в гравитационных аномалиях и в плотностной структуре коры и литосферы. В северной части Мозамбикского хребта присутствуют континентальные блоки коры, что подтверждает моделирование. А Мадагаскарский хребет представляет собой блоки утолщенной океанической коры.

### Источники и литература

- 1) Булычев А.А., Гилод Д.А., Дубинин Е.П. Двумерное структурно-плотностное моделирование строения тектоносферы акватории южной части Индийского океана // Геофизические исследования. 2015. Т. 16. № 4. С. 15–35.
- 2) Ben-Avraham Z., Hartnady C. J. H., le Roex A. P. Neotectonic activity on continental fragments in the Southwest Indian Ocean: Agulhas Plateau and Mozambique Ridge. J. Geoph. Res, 100, B4, 1995, p. 6199-6111.
- 3) Gohl K., Uenzelmann-Neben G., Grobys N. Growth and dispersal of a Southeast African large igneous province // South African Journal of Geology. 2012. Dio: 10.2113/gssa.jg.114.3-4.379.
- 4) König, M. and Jokat, W. The Mesozoic breakup of the Weddell Sea // Journal of Geophysical Research, 2006. 111, doi:10.1029/2005JB004035.