

## **Влияние величины оффсета на морфометрические параметры трансформных разломов Атлантического океана**

**Научный руководитель – Дубинин Евгений Павлович**

***Боголюбский Вячеслав Андреевич***

*Студент (бакалавр)*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра геоморфологии и палеогеографии, Москва, Россия

*E-mail: bogolubskiy@yandex.ru*

Несмотря на хорошую изученность строения и морфологии трансформных разломов (ТР), факторы рельефообразования в каждом конкретном случае значительно различаются. В работе Dauteil et al., 2002 [2] на основании данных физического моделирования был сделан вывод о величине оффсета (величина сдвига литосферных блоков по ТР) трансформных разломов, как одного из определяющих параметров, определяющих развитие деформаций в пределах разломной зоны, а, следовательно, и её различных морфометрических параметров. В работе предполагается, что с увеличением величины оффсета уменьшается ширина трансформной долины и увеличивается её глубина. В ходе численного моделирования внедрения мантийных интрузий [1] была выявлена прямая зависимость между высотой приразломного хребта и величиной смещения ТР. Целью данной работы является выявление соответствующих закономерностей в пределах ТР Срединно-Атлантического хребта (САХ) и отдельных его морфотектонических провинций.

Для исследования были взяты 60 ТР на отрезке САХ между разломами Чарли-Гиббс и Агульяс. По данным GEBCO [3] определялись морфометрические параметры: средняя ширина трансформной долины по бровкам, её максимальная глубина и максимальная абсолютная высота приразломных хребтов. Используя эти данные, был посчитан коэффициент корреляции между величиной оффсета ТР и каждым из параметров как для всего САХ в целом, так и для каждой из его морфотектонических провинций.

Взаимосвязь между величиной оффсета и максимальной глубиной трансформной долины была определена в каждой из провинций и в целом для САХ: коэффициент во всех случаях превышал 0,65. Действительно, глубина долины определяется плотностью и прочностью литосферы, а значит и температурой вещества мантии под ней. Наименее прогретая мантия находится под разломами с большой величиной смещения и сильной изрезанностью рельефа. Также высокая корреляция была обнаружена при соотношении величины оффсета и максимальной высоты приразломных хребтов. Их высота зависит от возраста и толщины блока литосферы, приподнимающегося за счёт термического влияния рифта, а, следовательно, и от величины оффсета. Более низкие значения по сравнению с предыдущим показателем связаны с серпентинизацией, степень влияния которой на высоту хребта в рамках данной работы не оценивалась. Связь между величиной оффсета разлома и шириной долины не была установлена. По-видимому, это связано с длительной историей развития ТР и многократным изменением скорости спрединга на разных участках САХ. За счёт этого большая часть разломов за свою историю не раз испытывали изменение плоскости сдвига.

Таким образом, выявленные ранее взаимосвязи могут быть действительно обнаружены на примере САХ. Однако влияние других факторов глубинного строения и истории развития иногда гораздо в большей степени обуславливают процессы рельефообразования.

### **Источники и литература**

- 1) Дубинин Е. П. Трансформные разломы океанической литосферы М.: Изд-во МГУ, 1987. 182 с.
- 2) Dauteil O., Bourgeois O., Mauduit T. Lithosphere strength controls oceanic transform zone structure: insights from analogue models // *Geophys. J. Int.* №150. 2002. P. 706-714.
- 3) GEBCO Compilation Group (2019) GEBCO 2019 Grid (doi:10.5285/836f016a-33be-6dde-e053-6c86abc0788e)