

# ТЕКТОНИКА ЦЕНТРАЛЬНОЙ АТЛАНТИКИ: РАЗЛОМЫ, ВУЛКАНИЧЕСКИЕ СООРУЖЕНИЯ И ДЕФОРМАЦИИ ОКЕАНИЧЕСКОЙ КОРЫ

Мазарович А.О., Соколов С.Ю.

Геологический институт Российской академии Наук

marine@ginras.ru

// РАСОН'99. Тезисы симпозиума. Июнь 23-25, 1999. РАН. Москва. с.131.

Составлено 15 электронных карт на Центральную Атлантику и прилегающие части континентов на регион в координатах 25N-15S; 60W-10E и база данных с общим объемом 10 Mb, в которой содержится информация об абсолютных возрастах (839 определений) магматических пород дна океана, островов и прилегающих частей континентов, данные драгирования (1816, из них 1153 - русских), географические названия, история исследований 428 рейсов (из них 93 - русских), характеристики 900 подводных гор и 52 островов, а также данные об эпицентрах землетрясений и пр. В результате обработки данных установлено.

1. За пределами осевой части Срединно-Атлантического хребта Центральной Атлантики океаническая кора разделена на протяженные области - "трансатлантические зоны" (Атлантис-Кейн, Кейн-Зеленого Мыса, Зеленого Мыса-Сьерра-Леоне, Сьерра-Леоне-Сан-Паулу, Сан-Паулу-Чейн, Чейн-Вознесения и далее условно до разлома Кардно).
2. Пассивные части разломов могут незакономерно изменять свои простирания, вплоть до образования планового азимутального несогласия. Они испытывают сложные деформации, обусловленные неотектоническими вертикальными разнонаправленными движениями в океанической коре за пределами зоны спрединга., интенсивность которых менялась как во времени, так и в пространстве.
3. Активные гидротермальные поля в пределах медленноспрединговых хребтов тяготеют к областям разрывов ("discontinuity") и пространственно совпадают с зонами отсутствия или пониженного фона сейсмичности.
4. Заложение вулканических сооружений происходило в разное время и с разной интенсивностью и не связано с действием горячих точек.
5. Океаническая кора Центральной Атлантики подвижна за пределами зон спрединга: испытывала сложные и разнообразные эволюционные изменения.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского Фонда Фундаментальных Исследований (грант 9705-65359).

## **КОРРЕЛЯЦИЯ МАНТИЙНОЙ АНОМАЛИИ БУГЕ И РЕЗУЛЬТАТОВ СЕЙСМИЧЕСКОЙ ТОМОГРАФИИ ВЕРХНЕЙ МАНТИИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АТЛАНТИКИ**

**Соколов С.Ю.**

Геологический институт Российской Академии Наук

geophys@ginras.ru

// PACON'99. Тезисы симпозиума. Июнь 23-25, 1999. РАН. Москва. с.187.

Мантийная аномалия Буге, рассчитанная для района центральной Атлантики, хорошо коррелируется с аномалиями скорости распространения сейсмических волн в верхней мантии, полученными методом сейсмической томографии группой специалистов Гарвардского Университета. Мантийные аномалии рассчитывались на основе данных спутниковой альтиметрии и батиметрии ГЕБКО. Обычная аномалия Буге была рассчитана для средней плотности коры океана 2.75 г/см<sup>3</sup>. Мантийная аномалия Буге была рассчитана при предположении о постоянной мощности коры океана 6000 метров и плотности верхней мантии в области срединного хребта 3.23 г/см<sup>3</sup>. Далее была проведена коррекция аномалии за счет мощности остывшей литосферы с плотностью 3.33 г/см<sup>3</sup> в зависимости от возраста коры по магнитным аномалиям. В результате были получены обширные положительные мантийные аномалии Буге, совпадающие с отрицательными аномалиями сейсмических скоростей на томографическом срезе на глубине 50 км.

Полученное совпадение аномалий по данным независимых методов позволяет сделать следующие предварительные выводы. Получено косвенное подтверждение о соответствии строения литосферы гипотезе о нарастании мощности литосферы с возрастом и остыванием. Крупные диапировые структуры, выделяемые по сейсмической томографии, на глубине 50 км с минимумами значений скорости соответствуют максимумам мантийных аномалий Буге, что, вероятно, говорит о связи этих аномалий с поверхностью диапировой структуры, а не с плотностными вариациями.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского Фонда Фундаментальных Исследований (грант 9705-65359).