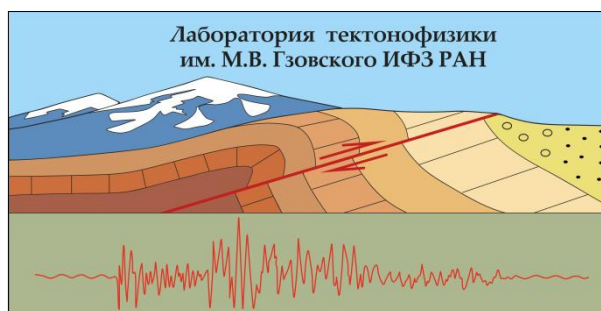


РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ОТДЕЛЕНИЕ НАУК О ЗЕМЛЕ
ИНСТИТУТ ФИЗИКИ ЗЕМЛИ ИМ. О. Ю. ШМИДТА РАН



Сборник аннотаций докладов участников

Шестой Всероссийской тектонофизической конференции,
приуроченной к 300-летию Российской академии наук

ТЕКТОНОФИЗИКА И АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НАУК О ЗЕМЛЕ



7-12 октября 2024 г.,
Институт физики Земли им. О. Ю. Шмидта РАН



г. Москва

Тектонофизика и актуальные вопросы наук о Земле. Аннотации докладов Шестой Всероссийской тектонофизической конференции, приуроченной к 300-летию Российской академии наук. – М.: ИФЗ РАН, 2024. – 124 с.

В сборнике публикуются аннотации докладов участников Шестой Всероссийской тектонофизической конференции «Тектонофизика и актуальные вопросы наук о Земле», которая в этом году приурочена к 300-летию Российской академии наук. В сборнике представлены краткие сообщения научных исследований по теоретическим вопросам тектонофизики и результатам изучения корового напряженно-деформированного состояния, современным проблемам геодинамики и строения земной коры, проблемам прогноза сейсмических и геологических опасностей и роли тектонофизики в их решении, а также по использованию методов тектонофизики в поисковой геологии.

Ответственный редактор:
доктор физ.-мат. наук Ю.Л. Ребецкий

Редактор
кандидат геол.-мин. наук Е.А. Мануилова

СВЯЗЬ НЕОТЕКТОНИЧЕСКИХ ДЕФОРМАЦИЙ РАЗЛОМНОЙ ЗОНЫ ЧАРЛИ ГИББС НА ПОВЕРХНОСТИ ДНА С ГЛУБИННЫМИ МАНТИЙНЫМИ НЕОДНОРОДНОСТЯМИ

Артемов О. А.¹, Соколов С. Ю.²

^{1,2} – Геологический институт РАН, г. Москва, Россия; e-mail: oleg.artemov.00@mail.ru

Разломная зона Чарли Гиббс, расположенная на широте ~52°с.ш. в Северной Атлантике, является сдвоенной трансформной системой с суммарным смещением сегментов Срединно-Атлантического хребта (САХ) ~350 км. В ее строении выделяют современные деформации осадочного чехла, хорошо картируемые по сейсмоакустическим данным верхней части разреза и рельефу дна, а также признаки субмеридионального смещения приразломных уступов, вариативность морфологии кровли базальтового океанического слоя, неравномерное распределение сейсмичности вдоль разломных трогов. Характер потенциальных геофизических полей также отличается от стандартной картины вдоль САХ в районах, сегментированных трансформными разломами. Распределение скоростей сейсмических волн по данным сейсмотомографии показывает контрастную неоднородность термального состояния мантии, которая отражается в строении поверхностных структур. Это указывает на связь глубинного строения мантии с неотектоническими процессами на поверхности дна, которая в исследуемом районе имеет уникальные особенности. Одним из главных факторов, определяющих их характер, является наличие к северу от разломной зоны Чарли Гиббс Исландского плюма и его приповерхностное перетекание на юг вдоль оси САХ, для которого разломная зона является структурным «холодным» барьером. Таким образом, разломная зона разделяет области мантии с контрастным реологическим состоянием, что определяет неотектонический режим на поверхности дна.

Наиболее полные данные о разломной зоне Чарли Гиббс стандартными съемочными методами были получены впервые в 2020 году в экспедиции ГИН РАН в 50-м рейсе НИС «Академик Николай Страхов». Работы проводились методами сейсмоакустического профилирования, многолучевого эхолотирования, донного опробования и магнитометрии. Также при обработке использовались данные гравитационного поля и его редукции, сейсмотомографии, скоростях спрединга и сейсмичности из открытых источников. В рамках исследования особое внимание уделялось описанию неотектоники по картированию приповерхностных деформаций осадочного чехла – дизъюнктивным и пликративным нарушениям.

Полученное пространственное распределение выделенных типов деформаций может быть непротиворечиво интерпретировано воздействием глубинных мантийных неоднородностей на поверхность дна при контрастном реологическом состоянии на северном и южном крыльях сдвигового нарушения, выраженном в скоростях сейсмических волн, аномалиях Буге, пространственно-временном распределении сейсмичности и других характеристиках.