

Дискуссии

УДК 550.837+550.372+551.21

КВАЗИТРЕХМЕРНАЯ ГЕОЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ВУЛКАНИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ХЕНГИДЛЬ (ИСЛАНДИЯ)

© 2012 В.В. Спичак, А.Г. Гойдина, О.К. Захарова

*Центр геоэлектромагнитных исследований ИФЗ РАН, г. Троицк Московской области, 142190;
e-mail: v.spichak@mail.ru*

Применение нейросетевой технологии совместной инверсии имеющихся магнитотеллурических данных и данных метода переходных процессов позволило построить предварительную глубинную квазитрехмерную модель удельного сопротивления вулканического комплекса Хенгидль. На основании построенной модели можно предположить, что источником тепла в верхней коре региона является вынос горячих частично расплавленных материалов из мантии, их аккумуляция в приповерхностных резервуарах и дальнейшее растекание расплавленной магмы в реологически ослабленном слое на глубинах 5-15 км.

Сравнительный анализ глубинных субмеридиональных разрезов удельного сопротивления в построенной объемной модели подтверждает гипотезу о миграции активного вулканизма от геотермальной зоны Грендалур к вулкану Хенгидль вдоль вторичной тектонической структуры Олькельдухалс.

Проникновение магмы в проницаемые слои верхней коры приводит к возникновению на небольших глубинах хорошо проводящих даек и интрузий, температура которых может достигать 1100°C. В процессе охлаждения высокотемпературной магмы в окрестных породах могут возникать напряжения, приводящие к появлению трещин и сейсмичности. Сопоставление полученных разрезов удельного сопротивления с расположением гипоцентров землетрясений в регионе позволяет заключить, что этот механизм сейсмичности является наиболее вероятным.

Ключевые слова: модель удельного сопротивления, вулкан, геотермальная зона, электромагнитное зондирование.