

Динамика сейсмической активности Южной Калифорнии до и после землетрясения Гектор Майн (1999, $M=7.1$)

Зотов О.Д.

Институт физики Земли им. О.Ю.Шмидта РАН, Москва, Россия

e-mail: ozotov@inbox.ru

Исследование посвящено результатам изучения особенностей процесса подготовки и реакции сейсмоактивного региона на триггерное воздействие – главный толчок. Объектом анализа послужило крупнейшее землетрясение с $M=7.1$ в Южной Калифорнии, известное под названием землетрясение Гектор Майн.

Для анализа использованы данные региональных каталогов землетрясений Северной Калифорнии с 1968 по 2007 годы (<http://www.ncedc.org>) и Южной Калифорнии с 1983 по 2008 годы (<https://www.scec.org>).

Рассмотрена динамика сейсмической активности до и после главного толчка. Анализ динамики проводился в точности до суток. Показано, что в очаговой зоне и на расстояниях много больших размера очаговой зоны наблюдаются сейсмическое молчание (затишье) перед главным толчком и активизация сейсмической активности после главного толчка.

Обнаружено, что на всей территории Южной Калифорнии и даже на части территории Северной Калифорнии регистрируются признаки подготовки землетрясения Гектор Майн. Наблюдается уменьшение средней магнитуды землетрясений за 10-30 дней до главного толчка. После главного толчка на всей территории Южной Калифорнии и частично на территории Северной Калифорнии наблюдается увеличение числа землетрясений.

Представлены результаты поиска и анализа аналогичных, обладающих свойством “дальнодействия”, главных толчков на территории Северной и Южной Калифорнии. Дополнительно рассмотрены главные толчки по данным мирового каталога землетрясений USGS/NEIC с 1973 по 2014 годы (<https://www.usgs.gov>).

Работа выполнена при частичной финансовой поддержке проекта РФФИ 18-05-00096, а также программ государственных заданий Института физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН.