

Анализ временных вариаций сейсмичности зон субдукции Тихого океана (на примере Камчатки, Курильских островов и Сахалина)

Гусева Ирина Сергеевна

Студент (магистр)

Международный университет природы, общества и человека «Дубна», Дубна, Россия

E-mail: gusewa.irin2011@yandex.ru

В настоящее время существует достаточное количество опасных геологических явлений и процессов, которые человечеству не подвластны и которые могут быть причиной серьёзных катастроф. Сейсмичность как раз является одним из таких процессов. Её изучение является весьма актуальным для регионов, территории которых находятся в зоне сейсмической активности.

Территория России в целом характеризуется умеренной сейсмичностью, однако регионы Северного Кавказа, юга Сибири и Дальнего Востока составляют исключение. Особый интерес представляет Дальний Восток, для которого, помимо сейсмичности характерны и другие неблагоприятные геоэкологические процессы, и который в последнее время особенно активно осваивается людьми. На Дальнем Востоке сейсмическая активность велика на территории Камчатки, Курильских о-вов и о-ва Сахалин. В тектоническом отношении перечисленные районы приурочены к зоне субдукции (погружение океанической литосферы в верхнюю мантию Земли), расположенной по периферии Тихого океана [1].

Исследование сейсмических вариаций регионов Дальнего Востока проводилось с использованием данных каталога землетрясений Геологической службы США [2]. На основе данного каталога сформированы выборки для 3 районов: Камчатки, Курильских о-вов и о-ва Сахалин за период с 1973 по 2014 гг. Для всех выборок выполнен анализ распределения очагов землетрясений по глубине, проведено построение временных рядов в различном масштабе осреднения как для различных уровней глубины, так и для регионов в целом, рассчитаны коэффициенты корреляции временных рядов. В результате выявлено, что регионы Дальнего Востока обнаруживают системное единство в ритме развития сейсмогеодинамических процессов, что обусловлено расположением указанных регионов в зоне субдукции.

Близкое расположение регионов друг к другу и единая геодинамическая обстановка определяют тесную взаимосвязь регионов друг с другом, выражающуюся в одновременной активизации сейсмичности всех трёх регионов, что является важным для прогноза и предотвращения негативных последствий землетрясений, что особенно важно для таких территорий, как Камчатка, Курильские о-ва и о-в Сахалин, где велика сейсмическая опасность и ведётся активное освоение и масштабное строительство.

Источники и литература

- 1) Око планеты: <http://oko-planet.su/pogoda/listpogoda/36201-cejsmichnost-territorii-rossii.html>
- 2) Earthquake Data Base USGS: <http://earthquake.usgs.gov>

Слова благодарности

Выражаю благодарность научному руководителю Архиповой Елене Витальевне за помощь в написании работы.