

Полевые испытания молекулярно-электронного сейсмометра модели СМЕ4011 в условиях Дальневосточного региона

Кронрод Екатерина Викторовна
студент

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

E-mail: kronrod-k@mail.ru

Дальний Восток - сейсмически активный регион, поэтому его изучение является очень важной задачей.

Центром молекулярной электроники при МФТИ разработан широкополосный трехкомпонентный молекулярно-электронный сейсмометр (модель 4011), который отличается отсутствием механических деталей, а также более выгодной ценой в сравнении с иностранными приборами.

С 2003 года начали проводиться полевые испытания молекулярно-электронного сейсмометра в различных районах Дальневосточного региона. Испытания проводятся на Сахалине, Камчатке, Курильских островах, во Владивостоке. Целью работ является установление возможности регистрации сейсмических событий с помощью данного прибора в условиях рассматриваемого региона. По результатам работ можно будет сделать вывод о возможности применения испытываемого прибора вместо импортных сейсмометров, используемых в настоящее время, и создания сети сейсмических станций на основе сейсмометра СМЕ4011 по всему Дальневосточному региону.

С помощью программы «PowerGraph» была проведена обработка данных сейсмометра, сопоставление полученных результатов с локальными оперативными каталогами, составленными по данным других приборов, установленных на стационарных сейсмических станциях, и глобальным каталогом IRIS, в котором представлены наиболее крупные сейсмические события, происходящие по всему миру. По результатам сопоставления данных сейсмометра с данными по каталогам были построены диаграммы зависимости факта регистрации сейсмических событий от магнитуды и расстояния до эпицентра. Также было проведено сравнение зависимости факта регистрации от частоты опроса.

По результатам исследований на данном этапе был сделан вывод, что прибор способен регистрировать телесейсмические события с магнитудой от 5 и локальные сейсмические события с магнитудой от 3,5 на расстоянии порядка 100 км.