Исследование добротности среды Северного Тянь-Шаня (Бишкекского геодинамического полигона) на основе кода-волн локальных землетрясений

Н. А. Сычева¹

И. В. Сычев²

¹Научная станция РАН в г. Бишкеке, Бишкек, Кыргызстан

²Институт нефтегазовой геологии и геофизики
им. А.А. Трофимука СО РАН, Новосибирск, Россия

Работа посвящена оценке поглощающих свойств (Q-фактор) среды (коры и верхней мантии) Бишкекского геодинамического полигона (БГП) на основе анализа кода-волн более 5000 локальных землетрясений, которые произошли на исследуемой территории с 1999 по 2014 г. В результате применения авторской программы обработано более 150 000 записей (Z, N, E компоненты). Для фильтрации исходных сейсмограмм применялись полосно-пропускающие фильтры с центральной частотой 0.75, 1.5, 3.0, 6.0, 12.0 и 24.0 Гц. Кода-волны рассматривались в окне различной длительности: 5, 10, 20, 30, 40 и 50 с, что соответствует глубинам исследования 65, 70, 80, 90 и 109 км. Впервые получены зависимости функции добротности от частоты вида $Q_c(f) = Q_0 f^n$ для окрестностей станций сети KNET (радиус 100 км) и БГП. В полученных функциях значение Q_0 не превышает 200, а показатель степени $n > 0.7$, что характерно для тектонически активных регионов. С увеличением глубины исследования значение Q_0 возрастает, указывая на изменение свойств среды. Полученные функции $Q_c(f)$ используются при расчете функции затухания сейсмических волн, которая учитывается при построении очагового спектра для определения динамических параметров землетрясений.

Ключевые слова

Сейсмическая станция, Землетрясение, Кодовая волна,
Функция затухания, Добротность, Коэффициент затухания

Список литературы

Цит. так: Сычева Н.А., Сычев И.В. Исследование добротности среды Северного Тянь-Шаня (Бишкекского геодинамического полигона) на основе кода-волн локальных землетрясений. *Геосистемы переходных зон*. 2017. Т. 1, № 3. С. 21–39. doi:10.30730/2541-8912.2017.1.3.021-039.