

Разработка модели грунта города Гюмри для оценки сейсмической опасности и риска

С.Г. Бабаян, Г.Е. Бабаян, Р.Р. Дургарян, М.Р. Геворгян

Институт геологических наук Национальной академии наук Армении

Разработана цифровая модель грунта города Гюмри с учетом геологической структуры, уровня грунтовых вод, вторичных геологических эффектов, антропогенных воздействий на состояние грунта. С целью определения сейсмических характеристик в 30 м верхнего слоя грунта (скорость распространения продольной волны, периоды собственных колебаний грунтов) проведены геофизические исследования с использованием многоканальных сейсмических станций и записи микротреморов. Грунты города Гюмри характеризуются преобладающим периодом собственных колебаний в диапазоне 0.1–3.33 с. (0.3–10 Гц) с двумя поддиапазонами: $F_0 < 1$ (в среднем 0.45 Гц) и $5 < F_1 < 10$ (в среднем 7 Гц). Средняя характерная величина скорости — 310 м/с, которая определена на основе разработанной модели распространения поверхностных волн в верхних 30 м грунта. Разработанная модель грунта была использована для оценки сейсмической опасности и риска города Гюмри.

Ключевые слова: город Гюмри, модель грунта, колебания грунта, состояние грунта, записи микротреморов, скорость распространения поперечных волн, оценка сейсмической опасности и риска, коды строительства.