

Способ определения сейсмобезопасной массы взрывчатого вещества

Кондратьев С. В.

Белорусский национальный технический университет

Способ относится к взрывному делу и может быть использован при взрывном разрушении подлежащих сносу зданий, промышленных и бытовых сооружений и других заземленных крупногабаритных объектов.

Задачей способа является повышение точности определения сейсмобезопасной массы взрывчатого вещества за счет учета взаимодействия разуплотненной массы фундамента, движущейся в направлении нормали к поверхности грунта, и массы грунта сейсмического очага, ограниченного площадью вертикальной проекции разрушаемого объема фундамента на поверхность грунта в горизонтальном направлении и длиной пробега ударной волны в вертикальном направлении.

Поставленная задача решается тем, что в способе определения сейсмобезопасной массы взрывчатого вещества, равномерно распределенного и одновременно детонирующего в объеме разрушаемого фундамента, при взрывном разрушении вблизи охраняемого объекта путем определения допустимой скорости v (м/с) колебаний грунта на расстоянии r (м) от охраняемого объекта до разрушаемого фундамента, перед производством взрывных работ определяют сейсмический очаг путем измерения площади S (м²) вертикальной проекции разрушаемого объема фундамента на поверхность грунта, скорость звука C (м/с) в грунте и его плотность ρ (кг/м³) в окрестности взрывных работ, а сейсмобезопасную массу взрывчатого вещества Q (кг) определяют из выражения

$$Q = \frac{v\rho CSr \cdot 10^2}{3D^2},$$

где D – скорость детонации взрывчатого вещества, м/с.