

ОСОБЛИВОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ НАВАНТАЖЕНЬ І ВПЛИВІВ НА ОБ'ЄКТИ ПІДВИЩЕНОГО КЛАСУ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ.

ДОРОФЄЄВ В.С., ЄГУПОВ К.В., ЄГУПОВ В.К., КЕНДЗЕРА О.В., НЕМЧИНОВ Ю.І., СЕМЕНОВА Ю.В., СОРОКА М.М.

Наука та будівництво №4, Київ, ДП НДІБК, 2017. с. 11-19.

АНОТАЦІЯ

У статті розглянуто питання розрахунку будівель і споруд підвищеної відповідальності на сейсмічні дії. Показано, що не врахування низки геофізичних чинників призводить до значної зміни величин сейсмічних дій, як правило, у небезпечний бік. Для оцінювання надійності об'єктів підвищеного класу відповідальності (СС2 і СС3) необхідно отримати додаткові геофізичні дані (швидкість проходження хвилі під спорудою, переважаючий період коливань ґрунту та синтезовані акселерограми з врахуванням ґрунтових умов майданчика будівництва). При проектуванні відповідальних споруд класу СС2 і СС3 в складних інженерно-геологічних умовах необхідно враховувати вимоги державних будівельних норм ДБН В. 1.1:12-2014 «Будівництво в сейсмічних районах України», дотримання яких дозволить забезпечити ефективну роботу, надійність і довговічність будівельних конструкцій. Сейсмостійкість будівель значною мірою залежить від їх конфігурації, розташування і типу конструктивних елементів, врахування просторової роботи споруди і кінцевої швидкості проходження сейсмічних хвиль під ними в умовах реальної сейсмічної дії. Теоретичне моделювання сейсмічних дій і чисельні експерименти дозволили встановити, що нерівномірності поля коливань ґрунту, фільтрація сейсмічних хвиль геологічним середовищем і виникнення резонансних коливань в спорудах при сильних підкорових землетрусах зони Вранча може привести до збільшення сейсмічних навантажень у декілька разів. Побудовані з урахуванням результатів сейсмічного мікрорайонування розрахункові акселерограми і спектри реакції відкривають можливість істотного здешевлення сейсмостійкого будівництва за рахунок оптимального вибору конструктивних рішень, що дозволяє уникнути збігу переважаючих частот, відповідних піковим прискоренням у сейсмічних хвилях, резонансних частот підстилаючої ґрунтової товщі і власних частот будівлі (споруди), що проектується, із збереженням необхідної надійності для особливо відповідальних споруд.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: клас наслідків (відповідальності), землетрус, сейсмічне мікрорайонування, розрахункові акселерограми.