

УДК 625.2+728.2

Р.В. Грицеляк, І.Р. Пакулець, Ю.В. Костецький

Тернопільський національний технічний університет ім. І. Пулюя

МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ ДИНАМІЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ

R. Grytseliak, R. Korchynskyy, Yu. Malynovych

METHODS FOR DETERMINING DYNAMIC LOADS

Останні зміни в державних будівельних нормах проектування будівель та планування міст дозволили проектувати будівлі з підземними перкінгами без цивільних приміщень між житловими та паркувальними поверхами. Для промислових споруд динамічні коливання не є чимось незвичним, але персонал перебуває в них тільки в робочий час, а вплив динамічних коливань на стан мешканців житлових будівель малодоліджений. Психологічний стан мешканців є головною проблемою яку варто досліджувати в майбутньому.

Існують декілька методик розрахунку динамічних навантажень. Перший – експериментальний метод, другий – теоретичний метод.

Теоретичний метод полягає в симуляції амплітуд коливань конструкцій що виникають від динамічних навантажень, а також частоту власних коливань. Розраховані значення коливань порівнюємо з гранично-допустимими значеннями, зумовленими необхідними міцністю і стійкістю споруди чи конструкції. Для симуляції використовуємо різні програмні пакети, наприклад ПК «ЛІРА», ANSYS та інші.

Експериментальний метод використовує натурні дослідження на існуючих об'єктах чи на масштабних моделях. Для натурних досліджень інженери використовують портативні сейсмографи (рис.1). Їх встановлюють в візних частинах будівлі та створюють навантаження за допомогою генераторів коливань або ж використовують реальні джерела, наприклад автотранспорт.



EPS



Grillo Active System Offers Early Earthquake

Рисунок 1. Портативні сейсмографи