

УДК 624-95

В.А. Нога, Н.Ю. Черномаз

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ОСОБЛИВОСТІ РОЗРАХУНКУ МОНОЛІТНОГО КАРКАСУ ЖИТЛОВОГО БУДИНКУ В ПК «МОНОМАХ»

V. A. Noha, N.Yu. Chornomaz

FEATURES OF THE CALCULATION OF MONOLITHIC FRAME OF RESIDENTIAL BUILDING IN SOFTWARE PACKAGE "MONOMAKH"

Числові засоби автоматизації інженерного аналізу, стали невід'ємною частиною процесу проектування. Саме метод скінченних елементів забезпечує високу достовірність, наочність і демонструє все більшу ефективність при комплексному підході в розрахунках висотних монолітних каркасів.

Мета роботи – розрахунок монолітного каркасу багатопверхового житлового будинку при дії сейсмічних навантажень з використанням програмного комплексу «МОНОМАХ».

Таблиця 1. – Характеристики сейсмічного впливу

Вплив	Напрямок
Сейсміка 1	0°
Сейсміка 2	90°
Бальність	6
Категорія ґрунту	III
Поправочний коефіцієнт	1

Внаслідок сейсмічних впливів проектувана будівля вимушено коливається з певною частотою. Для визначення частот і періодів коливань був проведений модальний аналіз (таб.2).

Таблиця 2. Частоти і період коливань

Форма	Частота, Гц	Період,с	Сейсміка 1, маси %	Сейсміка 2, маси %
1	0,32	3,098	0,0	53,4
2	0,67	1,49	64,1	15,9
3	0,91	1,096	0,2	0,1
4	1,02	0,97	0,2	0,0
5	1,08	0,92	0,0	0,0
Сума			64,5	69,4

В результаті вимушених коливань навантаження інерційних мас складе 69,6% від загальної маси

Встановлено, що найбільші переміщення при дії сейсмічних навантажень в монолітному каркасі зосереджені на вершині багатопверхової будівлі.

Література

1. ДБН В.2.6-98:2009 Бетонні та залізобетонні конструкції. Основні положення К.: Міністерство регіонального розвитку та будівництва України, 2011.
2. ДБН В.1.2-2:2006 Навантаження і впливи К.: Мінбуд України, 2006.