

МИКИТЕНКО Сергій<sup>1</sup>

## НАТУРНЕ ВИПРОБУВАННЯ ЗБІНО-МОНОЛІТНОГО ПЕРЕКРИТТЯ БЕЗКАПІТЕЛЬНО-БЕЗБАЛКОВОГО КАРКАСУ

<sup>1</sup>Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»  
36011, м. Полтава, проспект Першотравневий, 24  
[mukutas@gmail.com](mailto:mukutas@gmail.com)

**Анотація.** *Останнім часом у будівництво широко впроваджуються житлові будинки, в яких використовується безкапітельно-безбалковий каркас. Такі будівлі є найбільш конкурентними для відновлення житлового фонду зруйнованого під час воєнних дій. Для підтвердження надійності та безпечності таких будинків проведено випробування фрагменту перекриття. Наведено результати випробування збіно-монолітного перекриття безкапітельно-безбалкового каркасу. Теоретичні розрахунки підтверджені проведеними випробуваннями.*

Житлові будинки, в яких використовується безкапітельно-безбалковий каркас, широко застосовуються в сучасному будівництві. Вони є перспективними для відновлення зруйнованого під час війни житла. З метою підтвердження надійності та безпечності таких будинків проведено випробування натурального фрагменту перекриття.

Натурне випробування збіно-монолітного перекриття здійснювалося з метою перевірки прийнятих передумов розрахунку та конструювання вузлів з'єднання надколонних плит з колонами та з'єднання плит перекриття між собою. Для випробування було виділено фрагмент перекриття над підвалом зведеного будинку розміром 18х9 м. Для окремих ділянок перекриття було розраховано значення експлуатаційного навантаження. Це навантаження являло собою суму постійного та корисного навантаження. Несучу здатність перекриття визначали методом скінченних елементів із використанням програмного комплексу Scad. Одночасно за цим розрахунком були отримані теоретичні значення прогинів плит перекриття в середніх частинах прольотів.

Навантаження перекриття здійснювалося ступенями відповідно до ДСТУ [1]. Для цього використовувалися вантажі у вигляді стінових блоків з ніздрюватого бетону. Після випробувань ці блоки були використані для зведення зовнішніх та внутрішніх стін. У процесі випробувань на кожному ступені навантаження фіксувалися прогини, утворення тріщин та їх ширина розкриття.

Було отримано значення прогинів плит, які не перевищували прогини отримані з розрахунку. Прилади, які повинні були фіксувати вертикальні переміщення плит відносно колон, не зафіксували таких переміщень. В плитах заводського виготовлення не виявлено нормальних тріщин. Тріщини були виявлені в монолітних петльових стиках між суміжними плитами. Ширина розкриття таких тріщин не перевищувала граничні значення.

Результати проведених випробувань підтвердили прийняті передумови розрахунку та конструювання елементів перекриття безкапітельно-безбалкового каркасу. Теоретичні розрахунки з достатньою вірогідністю відображають прийняту розрахункову модель.

### **Використані інформаційна джерела:**

- [1] Вироби бетонні та залізобетонні збірні. Методи випробувань навантаженням. Правила оцінки міцності, жорсткості та тріщиностійкості: ДСТУ Б В.2.6-7-95. – [чинний від 1996-04-01]. К. : Укрархінформбуд України, 1997. 42 с. (Національний стандарт України).