

## УТОЧНЕННЯ КОЕФІЦІЄНТА ЗНИЖЕННЯ МІЦНОСТІ БЕТОНУ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ РИГЕЛІВ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ВОГНЕВИХ ВИПРОБУВАНЬ

Федченко С.М., ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ  
НК – Поздєєв С.В, д.т.н., проф., ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ

З метою уточнення коефіцієнта зниження міцності бетону залізобетонних ригелів при проведенні вогневих випробувань визначений максимальний прогин двох залізобетонних ригелів-зразків. За результатами перевірки адекватності отриманих залежностей прогину зразків від часу теплового впливу пожежі, встановлено, що похибка не перевищує допустимих значень. Оскільки величина максимального прогину та швидкості його нарощення не перевищує допустимих значень, що складають відповідно  $D = 35$  мм та  $dD/dt = 1.54$  мм/хв.

Використовуючи деформаційну модель, що заснована на використанні систем рівноваги внутрішніх шарів у перерізі залізобетонних ригелів уточнений коефіцієнт зниження міцності бетону за умовою впливу стандартного температурного режиму пожежі. За результатами проведеного аналізу уточненого коефіцієнту зниження міцності бетону визначено, що значення отримані у випробувальних зразках між собою не відрізняються. Аналізуючи отримані результати зміни коефіцієнта міцності бетону при впливі пожежі, встановлено, що використання запропонованого методу ідентифікації механічних характеристик бетону є доцільним.

На рис. 1 представлені криві залежності значення коефіцієнта зниження міцності бетону за запропонованим методом та за рекомендаціями Eurocode 2.

Порівнюючи результати, встановлено, що спостерігаються відхилення між даними показниками.

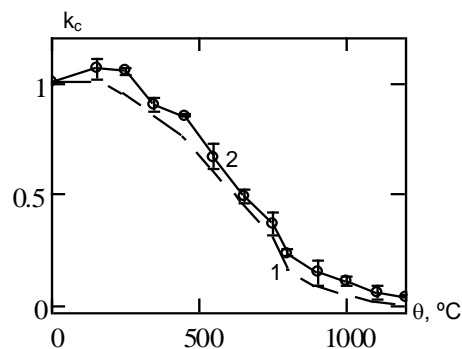


Рис. 1. Залежності коефіцієнту зниження міцності бетону: 1 – стандартна залежність, 2 – усереднена залежність із відхиленнями

Таким чином, було отримано уточнену залежність коефіцієнта зниження міцності бетону при впливі пожежі для залізобетонних ригелів, що дозволить суттєво підвищити точність розрахункового метода оцінки вогнестійкості для елементів конструкцій даного типу.

### ЛІТЕРАТУРА

1. EN 1992-1-2:2004 Eurocode 2: Design of concrete structures Part 1-2: General rules Structural fire design.