

ОСОБЛИВОСТІ ОЦІНЮВАННЯ ВОГНЕСТІЙКОСТІ КРОКВЯНИХ КОНСТРУКЦІЙ ВЕЛИКОПРОЛЬОТНИХ БУДІВЕЛЬ

Васильченко О.В., Семенов А.В.

Національний університет цивільного захисту України, Харків

Використовувані розрахункові методи визначення меж вогнестійкості конструкцій засновані на припущенні рівномірності розподілу температурного поля по довжині конструкції. Це прийнятно для цивільних будівель, де пожежа, яка здатна пошкодити конструкції, зазвичай охоплює все приміщення. У промислових будівлях з великими прольотами і великими площами приміщень пожежа може охоплювати тільки частину приміщення. І згинальні елементи кроквяних конструкцій можуть піддаватися впливу пожежі лише частково [1, 2].

Метою доповіді є оцінка меж вогнестійкості великопрольотних сталевих балок при їх нерівномірному нагріванні.

Розрахунок балок проводився в програмі "SCAD". Отримані значення моментів опору перерізів і епюри згинальних моментів балок застосовувалися для оцінки меж вогнестійкості балок за методом [3].

Нерівномірність нагрівання балки по довжині враховувалася прийняттям умовної зони прогріву при пожежі $\Phi = 6$ м. Межі вогнестійкості великопрольотних сталевих балок в різних розрахункових перетинах визначали за методом [3] при постійному значенні приведеної товщини.

Межа вогнестійкості балки з віддаленням від центру зростає. Її зміна пропорційна зміні згинального моменту.

На прикладі сталевих балок показано, що при нерівномірному нагріванні великопрольотної згинальної конструкції її вогнестійкість можна охарактеризувати графіком зміни меж вогнестійкості по довжині. Такий підхід дозволяє наблизити розрахунковий метод оцінки вогнестійкості сталевих великопрольотних балок до реальних умов пожежі і на його основі запропонувати оптимальний спосіб вогнезахисту.

Список літератури

1. Ройтман В.М. Инженерные решения по оценке огнестойкости проектируемых и реконструируемых зданий / В.М.Ройтман. – М.: Ассоциация "Пожарная безопасность и наука", 2001. – 382 с.
2. Белов В.В. Огнестойкость железобетонных конструкций: модели и методы расчета / В.В.Белов, К.В.Семенов, И.А.Ренев // Инженерно-строительный журнал. – № 6. – 2010. – С. 58-61.
4. Васильченко А.В. Огнестойкость большепролетных изгибаемых строительных конструкций / Васильченко А.В., Сырых В.Н., Хмыров И.М. // Сб. науч. трудов НУГЗ Украины «Проблемы пожарной безопасности». – Вып.39.– Харьков: НУГЗУ, 2016. – С. 63-66.

Дані про авторів тез
восьмої міжнародної науково-технічної конференції
«ПРОБЛЕМИ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ»
26 – 27 листопада 2020 року, Харків-2020

Прізвище: Васильченко

Ім'я: Олексій

По-батькові: Володимирович

Науковий ступінь: кандидат технічних наук

Вчене звання: доцент

Посада: доцент кафедри наглядово-профілактичної діяльності факультету
цивільного захисту

Організація: Національний університет цивільного захисту України

Поштова адреса: 61023, м. Харків-23, вул. Чернишевська, 94

E-mail: avas2006@ukr.net

Телефон: +38-067-57-009-44

Прізвище: Семенов

Ім'я: Артем

По-батькові: В'ячеславович

Посада: курсант факультету цивільного захисту

Науковий ступінь: –

Вчене звання: –

Організація: Національний університет цивільного захисту України

Поштова адреса: 61023, м. Харків-23, вул. Чернишевська, 94

Телефон: +38-068-386-40-33