

ОСОБЛИВІСТЬ РОЗРАХУНКУ ВОГНЕСТІЙКОСТІ СТАЛЕВИХ КОЛОН З ВОГНЕЗАХИСНИМ ПОКРИТТЯМ, ЩО СПУЧУЄТЬСЯ

Васильченко О.В., Ольховський В.С.

Національний університет цивільного захисту України, Харків

Експериментально визначити вогнестійкість великих сталевих конструкцій, захищених спучувальними покриттями, в складі споруди практично неможливо. Тому необхідна попередня оцінка їх меж вогнестійкості.

Проблема розрахункової оцінки полягає в тому, що при нагріванні кардинально змінюються не тільки властивості захисного покриття, його товщина і структура, але також властивості металевої конструкції, і все це слід враховувати при розробці методу розв'язання задачі.

Межу вогнестійкості сталевій конструкції можна уявити як суму часів прогріву: захисного покриття до температури його спучування; спученого шару до критичної температури сталевій конструкції; сталевій конструкції до втрати міцності.

Розрахунки показали, що час прогріву власне сталевих конструкцій до втрати ними міцності становить 10...15 % від розрахункової межі вогнестійкості. Причому цей внесок буде зростати при збільшенні наведеної товщини конструкції. І оскільки критична температура сталевих конструкцій залежить від величини навантаження на них і межі опору сталі, то ці критерії слід враховувати при проектуванні вогнезахисту.

Таким чином, показано, що при розрахунках межі вогнестійкості захищеної сталевій конструкції обов'язково слід враховувати крім часу прогріву спучувального покриття до критичної температури також час втрати міцності самої сталевій конструкції, який залежить від величини навантаження на неї і межі опору сталі.

Список літератури

1. Романенков И.Г., Зигерн-Корн В.Н. Огнестойкость строительных конструкций из эффективных материалов. – М.: Изд. Стройиздат, 1984.– 240 с.
2. Бессонов Н.М. Расчетный метод определения пределов огнестойкости металлоконструкций, покрытых огнезащитным вспучивающимся составом / Бессонов Н.М., Еремина Т.Ю., Дмитриева Ю.Н., Крашенинникова М.В. // Пожарная безопасность. – 2007. – № 1. – С. 22-28.
3. Vasilchenko A. Feature of fire resistance calculation of steel designs with intumescent coating / Vasilchenko A., Otrosh Y., Adamenko N., Doronin E., Kovaliov A. // MATEC Web of Conferences **230**, 02036 (2018). DOI: <https://doi.org/10.1051/matecconf/201823002036>.

**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: Ольховський

Ім'я: Владислав

По-батькові: Сергійович

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