

## ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ВОГНЕЗАХИСНИХ ПОКРИТТІВ

Савченко Д.І., НУЦЗУ

НК – Рагімов С.Ю., к.т.н., доц., НУЦЗУ

Проблема зниження горючості матеріалів та підвищення вогнестійкості конструкцій виділено в даний час в один із пріоритетних наукових напрямів фундаментальних та прикладних досліджень. У ньому передбачено виконання робіт, спрямованих на забезпечення протипожежного захисту, розробку вогнезахисних засобів, що знижують горючість матеріалів та підвищують вогнестійкість будівельних конструкцій, розробку та вдосконалення методів визначення пожежної небезпеки матеріалів. Аналіз пожежної небезпеки показує, що відчутний матеріальний збиток економіці всього світу завдають пожежі, значно ускладнюючи екологічну обстановку, піддаючи на небезпеку життя людей. Пожежа на об'єкті розглядається як горіння, що не передбачене технологічним процесом і є причиною пошкодження та руйнування будівель та різних об'єктів, як внаслідок згоряння горючих конструктивних елементів, так і деформацій (теплової повзучості) навантажених конструкцій від інтенсивного нагріву. Таким деформаціям піддаються залізобетонні та металеві конструкції (особливо без захисної ізоляції) внаслідок зменшення міцності та пружних характеристик матеріалів зі зростанням температури.

Межа вогнестійкості конструкцій визначається часом від початку теплового впливу до виникнення одного з граничних станів по вогнестійкості: 1) за втратою щільності; незалежно від початкового значення, тобто температури запалення поширених згоряючих матеріалів – тканин, паперу, деревної стружки; 2) по втраті теплоізоляції підвищення температури на поверхні, що не обігривається, в середньому більш, ніж на 160 °С, або більше 220 °С, незалежно від початкового значення, тобто температури займання поширених згорянь матеріалів – тканин, паперу, деревної стружки, 3) за втратою несучої здатності конструкцій.

Методика визначення теплозахисних властивостей складних за структурою будівельних та інших конструкцій заснована на чисельному інтегруванні рівняння теплопровідності зі змінними коефіцієнтами теплопровідності матеріалів, теплопередачі для поверхні, що обігривається, і температуропровідності повітря для композитної перешкоди з довільною шаруватою структурою з будь-якого матеріалу для визначення температури прогріву в часі шарів та повітря у внутрішньому об'ємі об'єкта. Як зовнішній вплив використовується вищенаведена функція «стандартної пожежі» або може бути використана довільна функція часу температури зовнішнього джерела - тепловий удар під час вибуху або впливу вогневої кулі при запаленні хмари паро газоповітряної суміші.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Блох А.Г. і др. Теплообмен излучением: Справочник. А.Г.Блох, Ю.А.Журавлев, А.Н.Рыжков. М.: Энергоатомиздат. 1985. 160. с.