

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

МАТЕРІАЛИ

**міжнародної науково-практичної конференції
молодих учених**

**«Проблеми та перспективи
забезпечення цивільного захисту»**

Харків – 2023

ЗАЛЕЖНІСТЬ АДГЕЗІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ВОГНЕЗАХИСНИХ ПОКРИВІВ ВІД ТЕМПЕРАТУРНИХ ВПЛИВІВ

Олійник В.С., ЛДУБЖД
НК – Вовк С.Я., к.т.н., доц., ЛДУБЖД

Способами вогнезахисту металевих будівельних конструкцій є покриття поверхні, реактивними та пасивними вогнезахисними засобами [1].

Створення високоефективних вогнезахисних засобів із регульованим фазовим складом і структурою є однією з важливих технологічних проблем, яка вирішується матеріалознавцями на основі ретельного аналізу результатів досліджень та досягнень у галузі синтезу вогнестійких засобів. В якості таких матеріалів можна використовувати наповнені мінеральними речовинами силіційелементорганічні сполуки.

Для досліджень використовували в якості зв'язки поліметилфенілсилоксан (КО-08), а у якості наповнювача алюмінію і цирконію (IV) оксиди та каолін [2].

На підставі даних щодо фазового складу і структури одержаних захисних покриттів на основі наповнених оксидами та силікатними матеріалами силіційелементорганічних зв'язок, здійснена оцінка достовірності вибору компонентів і підвищення ефективності вогнезахисної дії за результатами випробувань на пластинах із металу.

Фізико-хімічними методами аналізу встановлено, що у процесі нагрівання захисного покриття вище 300 С проходить термоокисна деструкція зв'язки з утворенням дрібнодисперсного слабокристалізованого залишку модифікацій кремнезему [3].

Однією з причин руйнування захисного шару покриття є різниця у показниках термічного коефіцієнта лінійного розширення (ТКЛР) покриття та об'єкта вогнезахисту, що спричиняє підвищення напружень на межі їх контакту. Також встановлено, що показник ТКЛР захисних покриттів залежить від виду зв'язки та наповнювача. Враховуючи те, що адгезійна властивість захисного покриття при його нанесенні залежить від хімічного складу об'єкта вогнезахисту, пористості, стану поверхні та виду зв'язки, фізико-хімічні процеси, що відбуваються під час нагрівання, суттєво впливають на її показники.

ЛІТЕРАТУРА

1. Веселівський Р.Б., Смоляк Д.В. Способи вогнезахисту металевих будівельних конструкцій. Пожежна безпека, 39. 2021. С. 63–76. <https://doi.org/https://doi.org/10.32447/20786662.39.2021.08>
2. Гивлюд М.М., Гуцуляк Ю.В., Вовк С.Я., Корнійчук В.В. Підвищення ефективності вогнезахисту будівельних конструкцій з алюмінієвих сплавів покриттями на основі наповненого поліметилфенілсилоксану «Пожежна безпека». № 20. Львів. 2012. С. 43–47.
3. Вовк С.Я. Залежність процесу масопереносу у зоні контакту покриття- підклада від температури нагрівання. Пожежна безпека. Зб. наук. праць. № 19. 2011. С. 23–27.