

**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

ДОСЛІДЖЕННЯ СТРУКТУРИ ВОГНЕЗАХИСНИХ ПОКРИВІВ ДЛЯ МЕТАЛІВ ПРИ НАГРІВАННІ

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

На даний час одними із найпоширеніших і найзручніших у застосуванні є будівельні конструкції із металів та деревини. Одним із можливих варіантів захисту будівельних матеріалів і конструкцій із металів та деревини є поверхневий захист вогнезахисними покриттями.

Вогнезахисний покрив – шар ВЗ, що утворюється безпосередньо на поверхні об'єкта вогнезахисту та утримується за рахунок адгезійних властивостей ВЗ [1].

Встановлено, що для досягнення високих показників підвищення вогнестійкості або зниження показників пожежної небезпеки об'єкта вогнезахисту, являється пористість захисних покриттів, яка в ідеалі повинна становити більше (50 %) структури покриття. Такий відсоток пористості можливо досягнути шляхом введення до складу покриттів органомісних компонентів, які при нагріванні випаровуються внаслідок чого утворюється поризована структура матеріалу.

Утворення первинної структури захисного покриття проходить при його затвердінні, а вторинної – при дії температур. Нагрівання при значному градієнті температур (20...120 град/хв) у захисному шарі покриття може проходити швидко випаровування залишків певних компонентів (розчинника..), що значно впливає на структуру матеріалу покриття. Такі компоненти, як розчинник починає випаровуватись при нагріванні вище від температури 25–35°C. Поверхня захисного покриття при цьому залишається щільною і твердою, а всередині утворюється пориста структура. Гази, які утворюються при випаровуванні починають спучувати захисний шар покриття внаслідок неможливості виходу на поверхню, що суттєво впливає на мікроструктуру покриття. Структура даного покриття являє собою щільно скріплені частинки оксидного наповнювача різної форми та конфігурації, армованої волокнистими матеріалами мінеральної вати і поліметилфенілсилоксану [2, 3].

Тому важливим є вивчення мікроструктури захисних покриттів залежно від їх складу, температури нагрівання, градієнта температур та їх товщини, суттєво впливає на підвищення вогнестійкості об'єкта вогнезахисту.

ЛІТЕРАТУРА

1. Правила з вогнезахисту: наказ МВС України від 26.12.2018 р. № 1064. База даних «Законодавство України». ВР України. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0259-19#Text>
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.
3. Гивлюд М.М., Ємченко І.В., Козак С.І., Вовк С.Я. Температуростійкі силікатні захисні покриття для металів та сплавів на основі наповненого поліметилфенілсилоксану Збірник наукових праць: ВАТ «УкрНДІВогнетривів імені А.С. Бережного». Харків. 2010.