

СПЕЦІАЛЬНІ ПОКРИТТЯ ДЛЯ ЗАХИСТУ ВІД ВИСОКИХ ТЕМПЕРАТУР

Сівак Р.В., Вінницький національний технічний університет
НК – Лемешев М.С., к.т.н., Вінницький національний технічний університет

Для підвищення надійності металевих конструкцій будівель на випадок виникнення надзвичайних ситуацій, а саме з впливом високих температур під час пожежі, необхідно передбачати захист таких конструкцій. Серед існуючих методів захисту від впливу високих температур найбільш розповсюдженим є екранування поверхонь конструкцій спеціальними покриттями. Доступними рахуються покриття виготовлені на основі традиційних мінеральних в'язучих. Композиційні ніздрюваті бетони можуть виконувати одночасно декілька дуже важливих функцій – зменшувати тепловтрати будівлі та рівень електромагнітного випромінювання, захищати будівельні конструкції від високих температур [1-3].

Спеціальні оздоблювальні покриття на основі мінерального в'язучого набувають поширеного використання для екранування від високих температур [4]. Але необхідно враховувати, що при використанні мінерального в'язучого - стійкість структури цементного каменю забезпечується тільки до 600°C [5], подальше зростання температури спричиняє тріщиноутворення та руйнування конструкції [6].

Одним з перспективних напрямків отримання вогнезахисних оздоблювальних покриттів металоконструкцій є композиційний матеріал, який розроблений у ВНТУ. В результаті застосування комплексної технології фізико-хімічної активації фосфогіпсу, золи-виносу і металевого шламу, отримано нове вогнестійке в'язуче з низьким вмістом вільної рідкої фази [7-8]. Проведені дослідження підтверджують, що при нагріванні їх до 800 °C втрати маси складають не більше 8 %.

ЛІТЕРАТУРА

1. Hladyshev, D., et al. Technical and agricultural sciences in modern realities: problems, prospects and solutions. International Science Group, 2023.
2. Khrystych, O. "Technological parameters of the radiationresistant concrete production." Scientific Works of Vinnytsia National Technical University 1 (2020).
3. Лемешев М. С. В'язуче на основі промислових відходів / М. С. Лемешев // Научные исследования и их практическое применение. Современное состояние и пути развития '2017 : материалы международной научно-практической Интернет-конференции, 10-17 октября 2017 г. – Москва (Россия) : SWorld, 2017. – 6 с.
4. Ковальський, В. П., et al. "Использование минеральных заполнителей, наполнителей и микронаполнителей в сухих строительных смесях для поризованных растворов." Technical research and development: collective monograph. 8.9: 360–366. (2021).
5. Kornyllo, I., et al. "Scientific foundations in research in Engineering." (2022).
6. Stadniychuk, M., Modified multi-component fast-hardening construction composites. Національний університет "Львівська політехніка", 2021.
7. Лемішко, К. К., М. Ю. Стаднійчук "Використання промислових відходів енергетичної та хімічної галузі в технології виготовлення будівельних виробів." (2019).
8. Медведь, Я., Спеціальні жаростійкі бетони з використанням промислових відходів. Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, 2021.