

УДК 666.762.1:698.9.03

Ю.В. Цапко, проф., д-р техн. наук;  
О.Ю. Цапко, аспирант  
(НУБиП Украины, г. Киев)

## **ТЕНДЕНЦИИ СОЗДАНИЯ ОГНЕЗАЩИТНЫХ КОМПОЗИЦИЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ**

В последнее время в Украине повысилась заинтересованность к результатам научных разработок в области создания высокоэффективных средств защиты строительных конструкций от воздействия пожара и их внедрение. В связи с этим определяется необходимость развития работ в данном направлении с предоставлением особого внимания разработке эффективных огнезащитных покрытий с целью их использования при сооружении как объектов общестроительного, так и специального назначения, где использование антипиренных смесей малоэффективно. Простейшие высокотемпературные и огнезащитные средства на основе неорганических вяжущих материалов содержат в своем составе связанную воду, которая при нагревании испаряется и блокирует перенос тепла к защищаемой поверхности, где в качестве связки используют натриевое жидкое стекло, глиноземистый цемент, фосфатные и алюмосиликатные вяжущие. Однако такие покрытия являются недолговечными не обеспечивают достаточной адгезионной прочности и имеют большой температурный коэффициент линейного расширения.

Огнезащитные вспучивающие композиции представляют собой достаточно сложные многокомпонентные системы, поскольку в их состав входят три основных компонента: катализатор коксообразования, коксообразующий и вспенивающий агенты. В исходном состоянии огнезащитные композиции представляют собой твердые гетерогенные, гетерофазные зернистые системы, состоящие из случайно расположенных частиц размерами от 1 до 40 мкм и большого количества пор. Когда огнезащитное покрытие подвергается нагреву, начинается серия химических реакций, образуя вспученную структуру и, является высокоэффективной теплоизоляцией. Недостатком вспучивающих композиций является их невысокая механическая прочность, возможно снижение огнезащитных характеристик покрытий в процессе их эксплуатации, высокая стоимость. Использование минеральных веществ в органико-неорганических композициях может устранить указанные недостатки, а именно снизить дымообразование, повысить атмосферостойкость и разработать новый тип огнезащитных покрытий для строительных конструкций.