

СОДЕРЖАНИЕ

Секция 1 ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ НАДЗОРНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ И ТЕХНОГЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

<i>Баев Н. Н., Грачев С. А.</i> Определение необходимости устройства молниезащиты на заправочной станции	21
<i>Березкин С. Н., Шершнев С. В.</i> Применение мер административного пресечения с целью предупреждения вреда в будущем	22
<i>Березюк Р. И., Ференц Н. А.</i> Защита резервуаров от растекания нефти и нефтепродуктов при их квазимгновенном разрушении.....	24
<i>Боднарук М. В., Шевчук Н. О.</i> Классификация быстровозводимых сооружений.....	25
<i>Борисенко А. В., Набатова А. Э.</i> Учет пожаров: понятие и виды	27
<i>Борищов Д. О., Борисова Л. В.</i> Проблеми питання моніторингу довілля України.....	28
<i>Брусницина О. Ю., Колодкин В. М.</i> Перспектива развития системы независимой оценки рисков в области пожарной безопасности	29
<i>Бубенищикова Е. Д., Штеба Т. В., Сатюков Р. С.</i> Вопросы расчета предохранительных устройств теплогенератора печи сушки-прокалки фтористого алюминия	30
<i>Бурделев М. В., Жемчужный С. Е.</i> О совершенствовании технологий ликвидации чрезвычайных ситуаций	32
<i>Бычик А. С., Слепцов А. П.</i> Организационно-правовые аспекты обеспечения безопасности жизнедеятельности	33
<i>Власюк К. С., Ференц Н. А.</i> Исследование теплоизоляционных материалов для защиты взрывных предохранительных мембран.....	35
<i>Волосач А. В., Петров М. М., Поляков М. А., Горовых О. Г.</i> Определение возможности возникновения концентрационных пределов воспламенения при опорожнении и наполнении резервуаров углеводородными жидкостями	36
<i>Воробьев А. А., Буякевич А. Л.</i> Вопрос отнесения помещений, связанных с переработкой и хранением зерна, к взрывопожароопасной категории	38
<i>Воробьев А. А., Буякевич А. Л.</i> Вопросы определения площади легкосбрасываемых конструкций помещений, связанных с обращением органических пылей.....	39

ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛИЗУЮЩИХ КОМПОНЕНТОВ НА ТЕМПЕРАТУРНУЮ ЗАВИСИМОСТЬ АДГЕЗИОННОЙ ПРОЧНОСТИ ОГНЕЗАЩИТНЫХ ПОКРЫТИЙ

Н. М. Оленюк

*Р. С. Яковчук, кандидат техн. наук, старший преподаватель, Львовский
государственный университет безопасности жизнедеятельности
ГСЧС Украины*

Надежность длительной эксплуатации огнезащитных покрытий в значительной степени зависит от взаимодействия покрытия с подкладом, которое характеризуется силой адгезионного сцепления. При формировании покрытия проходят следующие процессы: смачивание и растекание суспензии; образование площади контакта между двумя фазами; образование прочной адгезионной связи [1]. На границе раздела покрытия и подклада могут происходить физико-химические процессы, которые влияют на величину адгезионной прочности. К числу таких процессов относятся: химическое взаимодействие контактирующих тел, адсорбция молекул и групп молекул (главным образом покрытия) на границе раздела фаз, диффузия молекул одного из контактирующих тел в объем другого.

Для повышения адгезионной прочности можно проводить модификацию (изменение химического состава) покрытия или подклада, в результате чего будут появляться функциональные группы, способные к интенсивному взаимодействию. Кроме этого физико-химические процессы инициируются с повышением температуры и зависят от времени контакта покрытия с поверхностью подклада.

Для оценки адгезионной прочности покрытий готовили композиции огнезащитного вещества с минерализующими компонентами по технологии, описанной в [2]. В качестве минерализующих компонентов использовали B_2O_3 , Cr_2O_3 , TiO_2 , MnO_2 , ZrO_2 .

Следует отметить существенное влияние на величину адгезионной прочности вида минерализующего компонента в составе покрытия. Добавление в состав огнезащитных веществ минерализующих оксидов B_2O_3 , Cr_2O_3 , TiO_2 , MnO_2 , ZrO_2 позволяет повысить показатели адгезионной прочности в диапазоне температуры 1173–1473 К. В интервале температур 873–1273 К при введении оксидов-минерализаторов происходит характерное уменьшение адгезионной прочности, что связано с уменьшением концентрации полиметилфенилсилоксана в составе композиции.

Наиболее интенсивный рост адгезионной прочности происходит в покрытии с компонентом B_2O_3 . Минимальная пористость покрытия достигается благодаря заполнению пор бетона боросиликатным растопом, который увеличивает площадь контакта между покрытием и подкладом в 1,3 раза.

При введении в состав покрытия TiO_2 происходит частичное уменьшение поверхностного натяжения покрытия и усиления кристаллизации кордиеритовой фазы, что обеспечивает отличные показатели адгезии во всем температурном интервале.

Установлено, что введение компонентов обеспечивает повышение адгезионной прочности с высокими показателями для составов с содержанием B_2O_3 , TiO_2 . При этом происходит смещение процесса термоокислительной деструкции полиметилфенилсилоксана в область более высоких температур.

Литература

1. Берлин, А. А. Основы адгезии полимеров / А. А. Берлин, В. Е. Басин. – М. : Химия, 1984. – 319 с.
2. Яковчук, Р. С. Кордієритові вогнетривкі захисні покриття для бетонних конструкцій / Р. С. Яковчук, Р. В. Пархоменко, Я. Й. Коцій // Пожежна безпека : зб. наук. праць. – Львів : ЛДУ БЖД, УкрНДІПБ МНС України, 2012. – № 21. – С. 195–200.

УДК [66.081.3+665.7]:634.0.864

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ НАДЗОРНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

А. С. Панкратович

*С. Н. Петруша, начальник кафедры РХБ защиты военного факультета,
канд. воен. наук, УО «Белорусский государственный университет», г. Минск*

Моральный и физический износ основных фондов, подвижного состава и инфраструктуры на транспорте, увеличение объемов транспортировки продуктов нефтегазовой отрасли и переработки создают реальные предпосылки для возрастания техногенных угроз.

Главными причинами, создающими угрозы, являются:

- эксплуатация изношенного оборудования;
- низкая технологическая и производственная дисциплина;
- несоблюдение правил техники безопасности;
- слабый внутриведомственный и производственный контроль;