

шкільних установ та церкви. На наш погляд, повинна бути створена серйозна, ґрунтовна державна програма та проведений науковий експеримент з врахуванням досвіду наших польських та німецьких колег.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Микеев А.К. Пожар. Социальные экологические проблемы. –М.: Пожнаука, 1994. –436 с.
2. Огляд службової діяльності апаратів, підрозділів, установ та закладів Державної пожежної охорони МВС України у 2001 році. –К.: ГУДПО, 2002. – С. 156-157

УДК 614.84

І.О. Харченко, канд. техн. наук, А.В. Довбиш, С.В. Новак, В.І. Згуря

КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ПОЖЕЖНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ВОГНЕЗАХИСНИХ ПОКРИТТІВ

Приведено результати комплексних випробувань для визначення показників пожежної небезпеки вогнезахисного покриття "HEAD SHIELD" в залежності від його агрегатного стану. Аналіз отриманих результатів показав, що показники пожежної небезпеки рідких складових цього покриття до їх нанесення на захищувану поверхню суттєво змінюються після полімеризації на захищуваній поверхні.

Згідно з ГОСТ 12.1.044 [1], пожежна небезпека речовин та матеріалів – це сукупність властивостей, що характеризують їх здатність до загорання та поширення горіння. Пожежна небезпека речовин та матеріалів визначається показниками, вибір яких залежить від агрегатного стану речовини (матеріалу) та умов їх застосування. Показники пожежної небезпеки речовин та матеріалів визначають з метою отримання вихідних даних для розробки систем по забезпеченню пожежної безпеки згідно з вимогами ГОСТ 12.1.004 [2], будівельних норм і правил, для класифікації небезпечних вантажів згідно з ГОСТ 19433 [3], для визначення категорії приміщень і будинків згідно з вимогами норм технологічного проектування тощо.

Розробник стандарту або технічних умов на речовину (матеріал) визначає кількість показників необхідних та достатніх для характеристики пожежної небезпеки речовини та матеріалу в умовах виробництва, переробки, транспортування та зберігання.

Відомо, що основним показником для засобів вогнезахисту (покриттів, просочень) є їх вогнезахисна ефективність. Цей показник підтверджується під час їх обов'язкової сертифікації.

Показники пожежної небезпеки (група горючості, група займистості, коефіцієнт димоутворення, токсичність продуктів горіння тощо) засобів вогнезахисту практично не визначаються і в технічній документації, як правило, не наводяться.

Наприклад, на сьогодні в Україні застосовується вогнезахисне покриття "HEAT SHIELD" виробництва фірми "EDEN L.A.M. chemical s.r.o." (Чехія), яке призначено для вогнезахисту металевих конструкцій, деревини та кабельної продукції. Зазначене покриття складається з трьох складових (суміш U-5000, суміш FR-15, суміш PL-11), що послідовно наносяться на поверхню виробу або конструкції. До застосування всі складові покриття знаходяться у рідкому стані, а після застосування та полімеризації утворюють твердий вогнезахисний шар. У суміш U-5000, безпосередньо перед застосуванням, додається затверджувач. Згідно з ТУ У 23701633.001-2000 [4], складові частини покриття "HEAT SHIELD" відносяться до негорючих. Разом з тим, результати термічного аналізу проведені на дериватографі Q-1500 D, показують наявність горючих речовин.

З метою підтвердження даних щодо наведених в ТУ У 23701633.001-2000 показників пожежної безпеки покриття "HEAT SHIELD", а також з метою з'ясування впливу зміни агрегатного стану покриття на показники його пожежної безпеки, в УкрНДІПБ МВС України були проведені комплексні дослідження з визначення показників пожежної безпеки сумішей U-5000, FR-15, PL-11.

Показники пожежної безпеки визначались згідно з ГОСТ 12.1.044-89, ДСТУ Б В.2.7-19-95 (ГОСТ 30244-94) [5], ДСТУ Б В.1.1-2-97 (ГОСТ 30402-96) [6]. Результати досліджень наведені в таблиці 1 і таблиці 2.

Таблиця 1. Показники пожежної безпеки вогнезахисного покриття "HEAT SHIELD" у вихідному (рідкому) стані

№ п/п	Показник пожежної безпеки згідно з ГОСТ 12.1.044-89	Покриття "HEAT SHIELD"		
		суміш U-5000	суміш FR-15	суміш PL-11
1	Температура спалаху у відкритому тиглі	264 °С	182 °С	43 °С
2	Температура займання	281 °С	відсутня до 360 °С	64 °С
3	Температура самозаймання	414 °С	625 °С	306 °С
4	Група горючості	горюча речовина	важкогорюча речовина	горюча легкозаймиста речовина

Таблиця 2. Показники пожежної безпеки вогнезахисного покриття "HEAT SHIELD" після полімеризації (у сухому стані).

№ п/п	Показник пожежної безпеки	Покриття "HEAT SHIELD"					
		суміш U-5000		суміш FR-15		суміш PL-11	
1.	Температура самозаймання згідно з ГОСТ 12.1.044-89	402 °С		520 °С		410 °С	
2.	Індекс поширення полум'я згідно з ГОСТ 12.1.044-89	"0" не поширює полум'я по поверхні		"0" не поширює полум'я по поверхні		"0" не поширює полум'я по поверхні	
3.	Група горючості згідно з методом II ДСТУ Б В.2.7-19-95 (ГОСТ 30244-94)	Г1		Г1		Г1	
4.	Група займистості згідно з ДСТУ Б В.1.1-2-97 (ГОСТ 30402-96)	В1		В1		В1	
5.	Коефіцієнт димоутворення згідно з ГОСТ 12.1.044-89	режим випробувань		режим випробувань		режим випробувань	
		горіння 464 м ² /кг	тління 846 м ² /кг	горіння 432 м ² /кг	тління 578 м ² /кг	горіння 461 м ² /кг	тління 723 м ² /кг

Для визначення індекса поширення полум'я по поверхні, групи горючості та групи займистості покриття "HEAT SHIELD" було нанесено на негорючу основу (азбоцементні листи). Середня товщина сухого шару покриття складала 0,35 мм. Для визначення коефіцієнта димоутворення, покриття "HEAT SHIELD" були нанесені на алюмінієву фольгу. Показники пожежної безпеки суміші U-5000 визначались разом із затверджувачем.

Проведені дослідження показують, що зміна агрегатного стану покриття “HEAT SHIELD” суттєво впливає на показники їх пожежної небезпеки, наприклад, група горючості суміші PL-11 змінюється від горючої легкозаймистої у рідкому стані – до групи горючості Г1 після полімеризації в сухому стані.

Таким чином, для забезпечення пожежної безпеки в умовах виробництва, переробки, транспортування, зберігання вогнезахисних покриттів, а також під час проведення робіт з вогнезахисної обробки виробів і конструкцій, необхідно враховувати показники пожежної небезпеки вогнезахисних покриттів з урахуванням їх агрегатного стану та умов застосування.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. ГОСТ 12.1.044-89 ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.
2. ГОСТ 12.1.004 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
3. ГОСТ 19433-88 Грузы опасные. Классификация и маркировка
4. ТУ У 23701633.001-2000 Составы огнезащитные вспучивающиеся “HEAT SHIELD”. Технические условия.
5. ДСТУ Б В.2.7-19-95 (ГОСТ 30244) Матеріали будівельні. Методи випробувань на горючість.
6. ДСТУ Б В.1.1-2-97 (ГОСТ 30402) Матеріали будівельні. Методи випробувань на займистість.

УДК 614.84

В.В. Ковалишин, канд. техн. наук, С.М. Чернов

СЕРТИФІКАЦІЯ СИСТЕМ ЯКОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

Організація, яка надає послуги повинна вести практику постійного оцінювання і визначення ступеня якості наданої послуги. При такому оцінюванні повинні виявлятися як позитивні так і негативні відгуки та їх імовірний вплив на майбутню діяльність організації. Якщо це буде введено у практику, то недоліки у конструкції та виготовленні виробів протипожежного призначення будуть вчасно усуватись, буде вдосконалюватись конструкція вогнегасників, датчиків, захисного одягу і т.п.

Контроль за якістю продукції протипожежного призначення можна здійснювати двома шляхами. Перший, – більш громіздкий, пов'язаний з залученням структурних підрозділів державного Департаменту пожежної безпеки, дозволяє спостерігати за всіма процесами проектування, виготовлення та експлуатації протипожежної техніки (рис.2). Другий – це створення і сертифікація систем якості на підприємствах, що виготовляють продукцію протипожежного призначення.

Сертифікат на систему якості підприємства – документ, виданий згідно з правилами Системи сертифікації, який посвідчує, що система якості підприємства, котре перевіряється, відповідає вимогам державного або міжнародного стандарту з системи якості.

У межах системи якості повинні бути розроблені методики, що встановлюють вимоги до здійснення всіх пов'язаних з виконанням послуги процесів, включаючи три основоположні процеси (маркетинг, проектування і надання послуги), які функціонують у петлі якості, як показано на рис. 1.

Організація, яка надає послуги, повинна розробити, створити, документально оформити, впровадити і підтримувати в робочому стані систему якості як засіб проведення прийнятої в сфері якості послуг політики і виконання поставлених завдань. Структура елементів системи