



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВСЕРОССИЙСКИЙ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА»
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ОБОРОНЫ»
(ФГУ ВНИИПО)

№
152

Федеральное государственное учреждение
"Всероссийский ордена «Знак Почета»
научно-исследовательский институт противопожарной обороны".
Испытательный центр.
ИЦ ФГУ ВНИИПО
Зарегистрирован в Государственном реестре
Системы сертификации ГОСТ Р
Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21.ББ08 до 09.03.2009г.



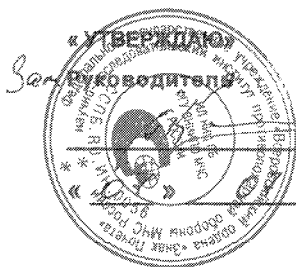
European Group Official Laboratories for Fire testing
Certificate/Membership №: 45
Valid until: 31 December 2009

Испытательная лаборатория
научно-исследовательского центра пожарной безопасности
ФГУ ВНИИПО
ИЛ НИЦ ПБ ФГУ ВНИИПО

Зарегистрирована в Государственном реестре
Системы сертификации в области пожарной безопасности
Регистрационный индекс № ССПБ.RU.ИИ.056 до 24.02.2010г.



Признана Российским морским регистром судоходства
Свидетельство о признании № 05.03735.009
Действительно до: 25.11.2010 г.



И.А. Болодьян

2008г.

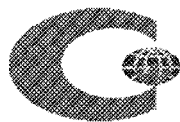
ОТЧЁТ

Об испытаниях

на пожарную

опасность

Покрытие на основе краски латексной
для внутренних работ «SuperPaint» (США)



СОДЕРЖАНИЕ

- Наименование и адрес заказчика
- Характеристика объекта испытаний
- Характеристика заказываемой услуги
 - Методы испытаний
 - Процедура испытаний
- Испытательное оборудование
 - Средства измерений
- Процедура отбора образцов
 - Участие субподрядчиков
 - Результаты испытаний
- Исполнители
-

1. Наименование и адрес заказчика

ООО «Шервин-Вильямс Пэйнто». 121471, г. Москва, ул. Петра Алексеева, д. 12, стр. 2, офис 310. ОКПО 75340044.

2. Характеристика объекта испытаний

Заказчиком на испытания был представлен образец краски латексной для внутренних работ «SuperPaint», изготовленной фирмой «The Sherwin-Williams Company» (США).

Код ТНВЭД 3209100009.

Образец краски латексной для внутренних работ «SuperPaint» наносился на негорючее основание (асбестоцементный лист толщиной 10 мм) и отдельно на полиэтиленовую плёнку согласно технологии нанесения краски фирмы «The Sherwin-Williams Company» сотрудниками испытательной лаборатории ФГУ ВНИИПО МЧС России.

Образец идентифицирован. Характеристики образца: общая толщина покрытия краски – (150÷200) мкм, количество слоёв – четыре, расход одного слоя – 140 г/м², цвет – белый.

3. Характеристика заказываемой услуги

Определить группу горючести и группу воспламеняемости образца покрытия на основе краски латексной «SuperPaint», нанесённой на негорючее основание (асбестоцементный лист толщиной 10 мм); коэффициент дымообразования и показатель токсичности продуктов горения образца покрытия на основе краски латексной «SuperPaint».

Основание для проведения испытаний – г/п б/н от 6.06.2008 года.

4. Методы испытаний

4.1. Определение группы горючести по ГОСТ 30244-94 «Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть» (метод II).

4.2. Определение группы воспламеняемости по ГОСТ 30402-96 «Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость».

4.3. Определение коэффициента дымообразования по ГОСТ 12.1.044-89 «Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения» (п. 4.18).

4.4. Определение показателя токсичности продуктов горения по ГОСТ 12.1.044-89 «Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения» (п. 4.20).

5. Процедура испытаний

5.1. По пункту 4.1. Четыре вертикально ориентированных образца покрытия на основе краски латексной «SuperPaint», нанесённой на негорючее основание (асбестоцементный лист размером (1000x190x10) мм, закреплялись в держателе и подвергались воздействию газовой горелки со стороны лицевой поверхности в течение 10 минут. В процессе проведения испытаний регистрировались: температура отходящих газов и время самостоятельного горения (тления). После проведения опыта определялась потеря массы образцов и степень повреждения их по длине.

Условия проведения испытаний: температура - 19°C, атмосферное давление – 99,5 кПа, относительная влажность - 54 %.

5.2. По пункту 4.2. Образец покрытия на основе краски латексной «SuperPaint», нанесённой на негорючее основание (асбестоцементный лист размером (165x165x10)) мм, подвергался воздействию лучистого теплового потока в пределах от 5 до 50 кВт/м². На заданном уровне теплового потока отмечалось наличие или отсутствие пламенного горения при подводе к экспонируемой поверхности образца, с определенной частотой, газовой горелки. В процессе проведения испытания определялись два уровня теплового потока, при которых в одном случае отмечалось пламенное горение образца, а в другом - его отсутствие. На этих уровнях проводилось еще по два испытания. За критическую поверхностную плотность теплового потока принималось минимальное значение поверхностной плотности теплового потока, при котором отмечалось наличие пламенного горения.

Условия проведения испытаний: температура - 19°C, атмосферное давление - 99,5 кПа, относительная влажность - 54 %.

5.3. По пункту 4.3. Образец покрытия на основе краски латексной «SuperPaint», отделённый от полиэтиленовой пленки, помещался в камеру сгорания, оснащённую радиационной панелью, создающую плотность падающего на образец теплового потока до 35 кВт/м². За коэффициент дымообразования принимался показатель, характеризующий оптическую плотность дыма, создаваемую в режиме тления или горения образца в стандартном объеме камеры.

Условия проведения испытаний: температура - 19°C, атмосферное давление - 99,5 кПа, относительная влажность - 54 %.

5.4. По пункту 4.4. Образец покрытия на основе краски латексной «SuperPaint», отделённый от полиэтиленовой пленки, ориентированный под углом 45° к горизонту, размещался в камере сгорания параллельно радиационной панели на расстоянии 60 мм от ее поверхности, создающей плотность теплового потока до 65 кВт/м². Продукты термоокислительного разложения или горения образца собирались в экспозиционной камере, соединённой с предкамерой, в которую помещались восемь белых мышей массой 20 г, на которых воздействовали продукты сгорания в течение 30 минут. При этом контролировались концентрации CO, CO₂, O₂ в объеме экспозиционной камеры.

За показатель токсичности продуктов горения материала принималось отношение количества материала к единице объема замкнутого пространства, в котором образующиеся газообразные продукты вызывают гибель 50 % подопытных животных. При этом берется меньшее значение из показателей, полученных при горении и термоокислительном разложении образцов материала.

Условия проведения испытаний: температура - 19°C, атмосферное давление - 99,5 кПа, относительная влажность - 54 %.

Испытания проводились в период с 16.06.2008 года по 30.06.2008 года.

6. Испытательное и измерительное оборудование

Испытания проводились на метрологически аттестованном оборудовании ИЛ НИЦ ПБ ВНИИПО МЧС России:

- установка «Шахтная печь», аттестат № 81.03.08, срок действия до 03.2009 г.;
- установка «ВСМ», аттестат № 88.03.08, срок действия до 03.2009 г.;
- установка «Дым», аттестат № 86.03.08, срок действия до 03.2009 г.;
- установка «ТПГ», аттестат № 83.03.08, срок действия до 03.2009 г.;

- барометр-анероид М-67, № 367, ц.д. 1 мм.рт.ст., (600-800) мм.рт.ст., срок действия до 08.2008 г.;
- термоанемометр АТТ-1004, № L803573, 4 класс, (0-5) м/с, срок действия до 08.2008 г.;
- гигрометр психрометрический ВИТ-2, № 19, ц.д. 0,2, (20-93)%_в, (15-40)°С, срок действия до 05.2009 г.;
- линейка металлическая, б/н, ц.д. 1 мм, (0-1000) мм, срок действия до 2 кв. 2010 г.;
- секундомер СОС-26-2-000, № 9705, ц.д. 0,2 с, (0-60) мин, срок действия до 11.2008 г.;
- регистрирующее устройство «Микролаб», № 03622, ц.д. 0,1°С, (0-1300)°С, срок действия до 07.2008 г.;
- штангенциркуль ШЦ-150, № 413073, ц.д. 0,1 мм, (0-150) мм, срок действия до 06.2009 г.;
- весы ВЛЭ-1, № 1544, 4 класс, (0-1000) г., срок действия до 07.2008 г.;
- весы ВНУ 2/15, № 12932, 4 класс, (0,02-15) кг., срок действия до 07.2008 г.;
- газоанализатор «Инфракар-М5», № 055, срок действия до 01.2009 г.;
- термоэлектрический преобразователь (№ 1-10), срок действия до 07.2008 г.;
- термоэлектрический преобразователь (№ 11-21), срок действия до 07.2008 г.

7. Процедура отбора образцов

Старшим научным сотрудником отдела 3.1 ФГУ ВНИИПО МЧС России Меркуловым А.А. от представителя Заказчика ООО «Шервин-Вильямс Пэйнтс» были получены образцы краски латексной для внутренних работ «SuperPaint» в количестве, достаточном для проведения указанных испытаний.

8. Участие субподрядчиков

Субподрядчики в данной работе не участвовали.

9. Результаты испытаний

9.1. Результаты экспериментального определения группы горючести образца покрытия на основе краски латексной «SuperPaint», нанесённой на негорючее основание, представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Номер опыта	Температура дымовых газов, °С	Время самостоятельного горения (тления), с	Повреждение образцов по длине, см				Степень повреждения образцов по длине, %	Масса образцов*, г (средняя арифметическая величина)		Степень повреждения образцов по массе, %
			1	2	3	4		до опыта	после опыта	
1	105	0	18	22	19	19	20	2635	2567	3
2	112	0	20	17	21	20	20	2604	2521	3
3	109	0	18	18	20	22	20	2618	2530	3
Среднее значение	109	0					20			3

* масса образцов определялась с учётом негорючего основания

9.2. Результаты экспериментального определения группы воспламеняемости образца покрытия на основе краски латексной «SuperPaint», нанесённой на негорючее основание, представлены в таблице 2.

Таблица 2.

Номер опыта	Поверхностная плотность теплового потока, кВт/м ²	Время воспламенения, с	Критическая поверхностная плотность теплового потока, кВт/м ²
1	30	отсутствует	более 50
2	40	отсутствует	
3	50	отсутствует	
4	50	отсутствует	
5	50	отсутствует	
6	-	-	
7	-	-	
8	-	-	

9.3 Результаты экспериментального определения коэффициента дымообразования образца покрытия на основе краски латексной «SuperPaint» представлены в таблице 3.

Таблица 3.

Режим испытания	Номер образца	Масса образца, г	Светопропускание, %		Коэффициент дымообразования, м ² /кг
			начальное	конечное	
Тление	1	0,29	100	91	209
	2	0,24	100	93	199
	3	0,27	100	91	218
	4	0,24	100	92	226
	5	0,28	100	92	194
Среднее значение в режиме тления $Dm_{cp} =$					209 м ² /кг
Горение	1	0,25	100	96	103
	2	0,25	100	95	125
	3	0,27	100	96	111
	4	0,24	100	97	96
	5	0,26	100	96	102
Среднее значение в режиме горения $Dm_{cp} =$					107 м ² /кг

9.4. Результаты экспериментального определения показателя токсичности продуктов горения образца покрытия на основе краски латексной «SuperPaint» представлены в таблице 4.

Таблица 4.

Температура испытания, °С	Время разложения (горения) образца, мин	Потеря массы, %	Массовая доля летучих веществ, мг/г	Продолжительность экспозиции животных, мин	Показатель токсичности H_{Cl-50} , г/м ³
550	15	31	СО - 43 СО ₂ - 291	30	Более 120

Примечание: режим испытания – термоокислительное разложение.

По результатам испытаний установлено, что образец покрытия на основе краски латексной для внутренних работ «SuperPaint», изготовленной фирмой «The Sherwin-Williams Company» (США), нанесённой на негорючее основание (асбестоцементный лист толщиной 10 мм) общей толщиной (150÷200) мкм, относится к материалам группы горючести **Г1** согласно ГОСТ 30244-94 «Материалы строительные. Методы испытания на горючесть» (метод II) и группы воспламеняемости **В1** согласно ГОСТ 30402-96 «Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость».

Образец покрытия на основе краски латексной для внутренних работ «SuperPaint», изготовленной фирмой «The Sherwin-Williams Company» (США), относится к материалам с умеренной дымообразующей способностью и малоопасным материалам по показателю токсичности продуктов горения согласно ГОСТ 12.1.044-89 «Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения» (к группам **Д2** и **Т1**, соответственно, согласно СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»).

Начальник отдела, д.т.н., проф.

 Н.В. Смирнов

Старший научный сотрудник

 А.А. Меркулов