



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВСЕРОССИЙСКИЙ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА»»
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ
ОБОРОНЫ МЧС России) (ФГБУ ВНИИПО МЧС России)

№

102

Испытательная лаборатория
научно-испытательного центра пожарной безопасности
ФГБУ ВНИИПО МЧС России
ИЛ НИЦ ПБ ФГБУ ВНИИПО МЧС России



Аттестат аккредитации № ТРПБ.RU.ИНО2 от 02.06.2015 г.



European Group Official Laboratories for Fire testing
Certificate/Membership №: 45



Признана Российским Морским регистром судоходства
Свидетельство о признании № 14.05838.381
Действительно до: 19.02.2019 г.



Признана Российским Речным регистром
Свидетельство о признании № 09723
Действительно до: 05.08.2016 г.

ОТЧЁТ

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ИЛ НИЦ ПБ
ФГБУ ВНИИПО МЧС России

И. Р. Хасанов

И. Р. Хасанов

« 09 » 2015 г.

**Образцы кровельных
композиций № 1, 2**

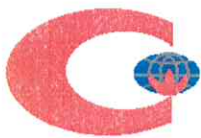


Об испытаниях

на пожарную

опасность





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 изготовителя

ООО «ТехноНИКОЛЬ-Строительные Системы», 129110, ул. Гиляровского, д. 47, стр. 5.

2. Характеристика объекта испытаний

На испытания были представлены образцы кровельных композиций (далее по тексту – образцы кровельных композиций №1, 2).

Образцы материалов кровельных композиций идентифицированы, их описание и характеристики, представлены заказчиком и приведены в табл. 1.

Таблица 1 Характеристика образцов материалов кровельных композиций

№	Кровельный материал (верхний и (или) нижний водоизоляционный ковер кровли)		Слой между основанием и кровельным материалом	Основание (теплоизоляционный слой)	Материал основы под кровлю
	Толщина, мм; плотность/ кг/м ³	Наименование (ТУ, ГОСТ)	Наименование (ТУ, ГОСТ) толщина, мм/ плотность, г/м ²	Наименование (ТУ, ГОСТ) толщина, мм/ плотность, кг/м ³	
1	1,2/ 1,5	Рулонный кровельный полимерный материал на основе ПВХ LOGICROOF V-RP (СТО 72746455-3.4.1-2013)	-	Плиты теплоизоляционные – PIR , кашированные алюминиевой фольгой с двух сторон (СТО 72746455-3.8.1-2014) – 100 мм / плотность 35 кг/м ³	Фанера -10 мм
2	1,2/ 1,2	Рулонный кровельный огнезащитный полимерный материал, 1.2 мм на основе ТПО LOGICROOF P-RP (СТО 72746455-3.4.1-2013)	-	Плиты теплоизоляционные - PIR , кашированные алюминиевой фольгой с двух сторон (СТО 72746455-3.8.1-2014) – 100 мм / плотность 35 кг/м ³	

Примечание: Пример описания конструкции кровельной композиции №1 (последовательность расположения материалов: снизу вверх): основание - **Фанера** – 10 мм; теплоизоляционный слой - Плиты теплоизоляционные – **PIR** – 100 мм; кровельный материал – **LOGICROOF V-RP** – 1,2 мм.

Основание для работы – договор № 806-КИ/3.1 от 02. 09. 2015 г.

3. Характеристика заказываемой услуги

Определить группу пожарной опасности кровельных композиций № 1- № 2.

4. Методы испытаний

Определение группы пожарной опасности кровельных композиций по ГОСТ Р 56026-2014 «Материалы строительные. Метод испытания кровли на пожарную опасность» (с учетом основных положений ENV 1187:2002 Test methods for external fire exposure to roofs. Test 2: Method with burning brands and wind, NEQ)

5. Процедура испытаний

Образец для испытания, предварительно кондиционированный, помещался в камеру сжигания. На поверхности образца отмечалось местоположение деревянного штабеля (точка 0 по центральной оси на расстоянии 50 мм от края образца). При закрытом покрытии камеры сжигания включали систему подачи воздуха, вентиляционную систему и регулируют скорость воздушного потока на поверхности образца в точке 1. Деревянный штабель помещался на устройство для поджига в течении (30±2) с. Затем за время не более 5 с снимали деревянный штабель с устройства и помещали его на поверхность образца в точку 0 таким образом, чтобы шесть верхних брусков располагались перпендикулярно центральной оси образца.

В процессе испытания регистрировалось время воспламенения образца, время остаточного пламенного горения (тления), наличие горящих капель расплава и капель расплава.

Испытание прекращают, если выполняется хотя бы одно из следующих условий:

- прекращение горения деревянного штабеля и отсутствие остаточного пламенного горения (тления) образца;
- достижение пламенем верхнего края образца вне зависимости от времени горения деревянного штабеля;
- продолжительность пламенного горения (тления) образца более 900 с.

По окончании испытания измерялась степень и площадь повреждения верхнего и нижнего водоизоляционных ковров, теплоизоляционного и пароизоляционного слоев, а также фиксировали наличие (отсутствие) сквозного прогорания кровли и глубину повреждения каждого слоя кровли.

Фиксировались следующие наблюдения: обугливание, оплавление, спекание, осаждение сажи, изменение цвета, усадку, вспучивание, коробление, образование трещин и т. п.

По результатам испытаний, в зависимости от степени повреждения по длине, кровли подразделяются на две группы пожарной опасности: КПО и КП1.

Классификация кровли по группам пожарной опасности приведена в табл. 2.

Таблица 2 - Классификация кровли по группам пожарной опасности

Группа пожарной опасности	Степень повреждения по длине, мм
КПО	<550
КП1	≥550

Примечание — для кровли группы КПО не допускаются образование горящих капель расплава при испытании, сквозное прогорание образца и пламенное горение (тление) более 900 с. За степень повреждения по длине принимают максимальное расстояние поврежденного участка любого материала кровельной композиции. Группу пожарной опасности определяют по наихудшему результату, полученному из двух режимов испытаний, имитирующих ветровую нагрузку.

Условия проведения испытаний: температура - 20°C, атмосферное давление – 97,5 кПа, относительная влажность - 67 %.

Испытания проводились в период с 04.09.2015 г. по 02.10.2015 г.

Результаты испытаний кровельных композиций №1, 2 представлены в табл. №3, 4, а обобщенные данные испытаний в табл. № 5.

Фотоматериалы испытаний представлены, с соответствующими номерами композиций, в Приложении 1.

6. Испытательное и измерительное оборудование

Испытания проводились на метрологически аттестованном оборудовании:

- установка «Кровля», протокол № 45.03.15, срок действия до 27.03.2017 г.;
- гигрометр психрометрический ВИТ-2, № 50, ц.д. 0,2, (20÷93)%, (15÷40)°С, срок действия до 31.03.2017 г.;
- барометр-анероид БАММ-1, № 942, (80÷106) кПа, ц.д. 0,1 кПа, срок действия до 05.06.2016 г.;
- секундомер «СОП», №2182, ц.д. 0,2 с, (0-60) мин, срок действия до 07.11.2015 г.;
- рулетка измерительная, б/н, ц.д. 1 мм, (0-2000) мм, срок действия до 4 кв. 2016 г.;
- анемометр цифровой АТТ-1004, № L 803573, срок действия до 18.06.2016 г.;

7. Процедура отбора образцов

Начальником сектора ФГБУ ВНИИПО МЧС РФ Молчадским О.И. 03.09.15 г. от заказчика были получены образцы кровельных композиций № 1, 2 в количестве достаточном для проведения испытаний.

8. Участие субподрядчиков

Субподрядчики в данной работе не участвовали.

9. Результаты испытаний

9.1 Результаты экспериментального определения группы пожарной опасности кровли (композиция № 1) представлены в табл. 3.

Таблица 3. Результаты экспериментального определения группы пожарной опасности кровли (композиция № 1)

Скорость воздушного потока, м/с	Критерии оценки группы пожарной опасности	1	2	3	Среднее значение	Группа
2	Степень повреждения по длине, мм - верхнего водоизоляционного слоя	400	395	412	402	КПО
	- теплоизоляционного слоя	300	306	303	303	
	Сквозное прогорание) (+/-)	-	-	-	-	
	Время горения (тления), с	300	312	307	306	
4	Степень повреждения по длине, мм - верхнего водоизоляционного слоя	386	394	391	390	КПО
	- теплоизоляционного слоя	210	213	208	210	
	Сквозное прогорание (+/-)	-	-	-	-	
	Время горения (тления), с	324	335	328	329	

Примечание: 1. Площадь повреждения верхнего водоизоляционного слоя составила $\approx 402 \times 100$ мм и 390×110 мм (для скорости воздушного потока 2 и 4 м/с, соответственно);

2. Сквозное прогорание верхнего водоизоляционного слоя.

3. Площадь повреждения теплоизоляционного слоя составила $\approx 303 \times 100$ мм и 210×110 мм (для скорости воздушного потока 2 и 4 м/с, соответственно);

4. Глубина повреждения теплоизоляционного слоя равна 44 и 38 мм (для скорости воздушного потока 2 и 4 м/с, соответственно);

5. Внешний вид композиции №1 до и после огневого воздействия представлен в Приложении 1.

9.2 Результаты экспериментального определения группы пожарной опасности кровли (композиция № 2) представлены в табл. 4.

Таблица 4. Результаты экспериментального определения группы пожарной опасности кровли (композиция № 2)

Скорость воздушного потока, м/с	Критерии оценки группы пожарной опасности	1	2	3	Среднее значение	Группа
2	Степень повреждения по длине, мм					КП1
	- верхнего водоизоляционного слоя	1000	1000	1000	1000	
	- теплоизоляционного слоя	1000	1000	1000	1000	
	Сквозное прогорание (+/-)	-	-	-	-	
	Время горения (тления), с	360	363	378	367	
4	Степень повреждения по длине, мм					КП1
	- верхнего водоизоляционного слоя	1000	1000	1000	1000	
	- теплоизоляционного слоя	1000	1000	1000	1000	
	Сквозное прогорание (+/-)	-	-	-	-	
	Время горения (тления), с	> 900	> 900	> 900	> 900	

Примечание: 1. Площадь повреждения верхнего водоизоляционного слоя составила $\approx 1000 \times 270$ мм и 1000×300 мм (для скорости воздушного потока 2 и 4 м/с, соответственно);

2. Сквозное прогорание верхнего водоизоляционного слоя.

3. Площадь повреждения теплоизоляционного слоя составила $\approx 1000 \times 270$ мм и 1000×300 мм (для скорости воздушного потока 2 и 4 м/с, соответственно);

4. Глубина повреждения теплоизоляционного слоя равна 42 и 37 мм (для скорости воздушного потока 2 и 4 м/с, соответственно);

5. Внешний вид композиции №1 до и после огневого воздействия представлен в Приложении 1.

9.3 Результаты обобщенных данных экспериментов по определению **групп пожарной опасности кровельных композиций № 1-2** представлены в табл. 5.

Таблица 4. Результаты обобщенных данных экспериментов (композиции № 1-2)

№	Кровельный материал (верхний и (или) нижний водоизоляционный ковер кровли)	Основание (теплоизоляционный слой)	Слой между основанием и кровельным материалом	Материал основы под кровлю	Степень повреждения по длине (2 / 4 м/с)	Группа пожарной опасности
1	LOGICROOF V-RP	PIR	-	Фанера	402/390	КП0
2	LOGICROOF P-RP	PIR	-		375/365	КП1

По результатам испытаний установлено, что кровельная композиция № 1 относится к **группе пожарной опасности КП0**, а кровельная композиция № 2 относится к **группе пожарной опасности КП1** согласно ГОСТ Р «Материалы строительные. Метод испытания кровли на пожарную опасность» (аналог ENV 1187:2002 Test methods for external fire exposure to roofs. Test 2: Method with burning brands and wind.)

Заместитель начальника НИЦ ППиПЧСП –
начальник отдела, д.т.н., профессор


Н. В. Смирнов

Начальник сектора, к.т.н


О. И. Молчадский

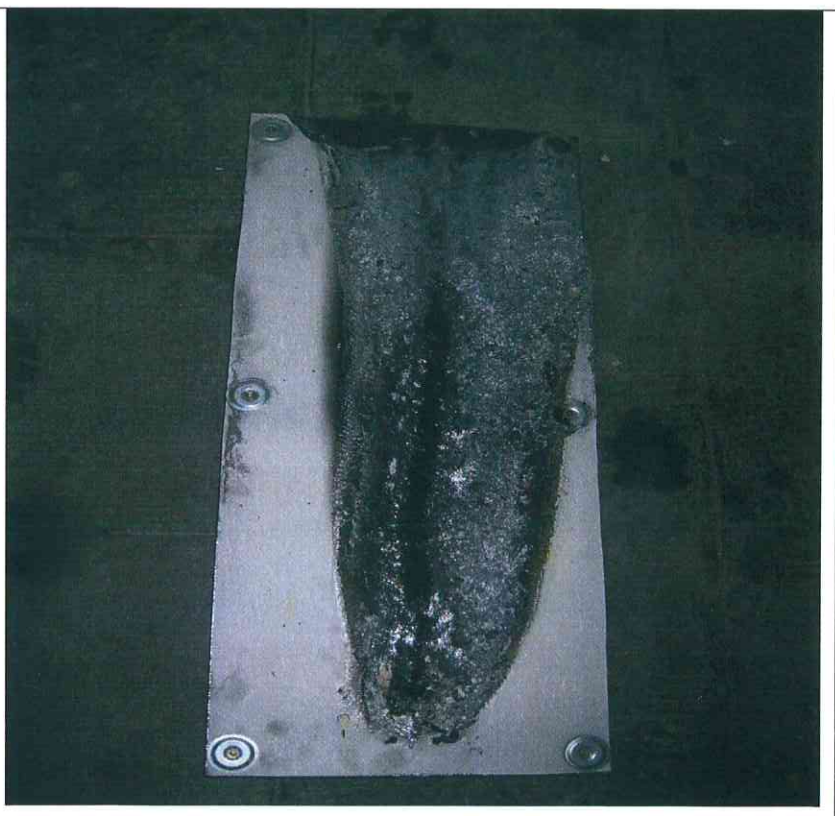
Научный сотрудник


Е. А. Поединцев

Приложение 1
Кровельная композиция № 1 до и после испытания



Кровельная композиция № 2 до и после испытания



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Полученные результаты и выводы, содержащиеся в отчете, относятся только к конкретно испытанному(ым) образцу(ам) и не отражают качество партии продукции, из которой взят(ы) данный(ые) образец(цы), а также качество всей выпускаемой продукции этого вида.

Если специально не оговорено, настоящий отчет предназначен только для использования Заказчиком.

Страницы с изложением результатов испытаний не могут быть использованы отдельно без полного отчета об испытаниях.

Срок действия отчета об испытаниях 3 (три) года.

Информация, содержащаяся в отчете об испытаниях, не может быть использована в целях рекламы среди общественности или каким – либо другим путем без письменного разрешения ФГБУ ВНИИПО МЧС России.

Испытанные образцы, не разрушенные в процессе испытаний, и неиспользованные остатки образцов, за исключением контрольного могут быть забраны заявителем в течение 30 дней с момента выдачи отчета, после чего испытательная лаборатория не несет ответственности за их сохранность.

Контрольный образец объекта испытаний сохраняется испытательной лабораторией до истечения срока действия отчета.