

Федеральное государственное учреждение  
Всероссийский научно-исследовательский институт  
противопожарной обороны МЧС России

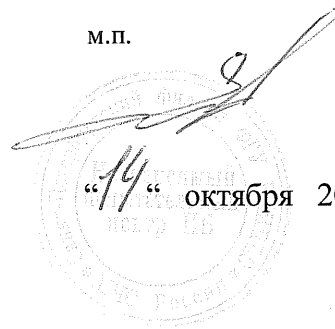
Санкт-Петербургский филиал

**НЕЗАВИСИМЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Начальник НИЦ ПБ**

м.п.



**И.А. Митин**

“14” октября 2008 года

**ОТЧЕТ ПО ИСПЫТАНИЯМ**

**№ 0949-08**

**Санкт-Петербург  
2008**

**ВНИМАНИЕ!**

Отчет включает 11 листов.

**Перепечатка отчета запрещена!**

Результаты, представленные в отчете, распространяются  
только на исследованные образцы.

Срок действия отчета – 6 лет.

## 1. ДАННЫЕ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА

**Наименование:** Независимый испытательный центр пожарной безопасности

**Почтовый адрес:** Россия, 193079, Санкт-Петербург, Октябрьская наб., д. 35

**Начальник:** Митин Игорь Аркадьевич

**Телефон для связи:** (812) 441-06-86

Аттестат аккредитации в системе сертификации в области пожарной безопасности в Российской Федерации, регистрационный индекс № ССПБ.RU.ИН.002., зарегистрирован в Государственном реестре 23.06.2005 г. Действителен до 23.06.2010 г.

Аттестат аккредитации в системе сертификации ГОСТ Р № РОСС RU.0001.21ББ04, зарегистрирован в Государственном реестре 28.06.2005 г. Действителен до 28.06.2008 г.

## 2. ДАННЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ, В СОСТАВЕ КОТОРОЙ ФУНКЦИОНИРУЕТ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

**Наименование:** СПб филиал ФГУ ВНИИПО МЧС РФ.

**Почтовый адрес:** 193079, Санкт-Петербург, Октябрьская наб., дом 35.

**Начальник организации:** Голиков Александр Дмитриевич.

## 3. ЗАКАЗЧИК

**Организация:** ООО «Урса-Евразия».

**Адрес:** 196191, Санкт-Петербург, Ленинский пр., 168.

**Телефон:** (812) 324-44-88      **Факс:** (812) 324-44-89

## 4. ХАРАКТЕРИСТИКА ОКАЗЫВАЕМОЙ УСЛУГИ

Определение пределов огнестойкости конструкций покрытий.

**Основание для проведения работ:** Договор № 36 от 25.07.2008 г., гарантийное письмо вх. № 972 от 02.10.2007 г.).

## 5. ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ

**Наименование:** 1. Конструкция покрытия по профилированному стальному настилу;  
2. Конструкция покрытия по деревянным балкам.

На испытания представлено по два образца конструкций габаритными размерами 2000×4000 мм. Конструкции покрытий представлены в приложении А.

Конструкция покрытия по стальному профилированному настилу состоит из следующих слоев (снизу вверх): профилированный настил Н75-750-0,8, негорючие минераловатные плиты Rockwool Руф баттс Н толщиной 50 мм и плотностью 110 кг/м<sup>3</sup>, полиэтиленовая пленка толщиной 200мкм, экструдированный пенополистирол URSA XPS толщиной 100 мм, стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной 30 мм и 2 слоя рулонного кровельного материала на битумной основе.

Конструкция покрытия по деревянным балкам состоит из следующих слоев (снизу вверх): два слоя гипсоволокнистых листов (ГВЛ) ГОСТ 51829-2001) толщиной по 10 мм каждый, каркас из доски 75×20 мм, слой пароизоляции TEND ТУ 8390-001-96837872-2008, несущий каркас из доски 195×45 мм, слой теплоизоляции общей толщиной 200 мм, установленный в несущий каркас (маты из стеклянного штапельного волокна URSA GLASSWOOL СКАТ-НАЯ КРЫША толщиной 150 мм ТУ5763-001-71451657-2004 и маты из стеклянного штапельного волокна URSA GLASSWOOL М-15 толщиной 50 мм ТУ 5763-001-71451657-2004), подкровельная гидроизоляция TEND ТУ 8390-001-96837872-2008, каркас из брусков 45×45 мм и доски 75×20 мм, кровельное покрытие из металлочерепицы.

При испытаниях образцов использовались стальные прогоны из двутавра № 20. Расстояние между прогонами равнялось 2500 мм. Покрытие по профлисту испытывалось с равномерно распределенной нагрузкой 240 кг/м<sup>2</sup>, по деревянным балкам - с равномерно распределенной нагрузкой 180 кг/м<sup>2</sup>.

## 6. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

ГОСТ 30247.0-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования».

ГОСТ 30247.1-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции».

## 7. ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

7.1. Горизонтальная огневая печь для испытаний на огнестойкость судовых и строительных конструкций и распространение огня по строительным конструкциям, аттестат № 30.06.08, действителен до 09 июня 2009 г.

7.2. Шкаф сушильный с принудительной циркуляцией воздуха, аттестат № 07.03.08 действителен до 04 марта 2009 г. Тампон из натуральной ваты габаритными размерами 100×100×30 мм массой 4 г.

7.3. Средства измерений представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование средств измерений	Зав. номер	Основные технические характеристики (диапазон измерений, класс точности или цена деления)	Дата очередной поверки
Гигрометр тип М19	68	Диапазон измерений от 30 до 100%, погрешность не более $\pm 10\%$	01.10.2008
Термометр технический	42	Диапазон измерений от 0 до 100 °С, цена деления 1,0 °С	05.03.2010
Секундомер электронный с таймерным выходом СТЦ-2	0097393	Диапазон измерений от 0 до 9999,99 с, цена деления 0,01 с	04.12.2008
Линейка металлическая	46	Диапазон измерений от 0 до 1000 мм, цена деления 1 мм	31.07.2009
Преобразователь термо-электрический ТП-0195/2 (5 шт.)	3778, 3779, 3781, 3782, 3784	Диапазон измерений от 0 до 1000 °С, класс допуска – 2	10.12.2009
Прибор показывающий и регистрирующий «Технограф 160-1»	87775	Диапазон измерений от 0 до 1300 °С, класс точности 0,25	08.05.2009
Манометр дифференциальный колокольный ДКО-3702	727	Диапазон измерений от 0 до 100 Па, класс точности – 1,5	29.10.2008

Продолжение таблицы 1

Наименование средств измерений	Зав. номер	Основные технические характеристики (диапазон измерений, класс точности или цена деления)	Дата очередной поверки
Прибор дифференциально-трансформаторный КСД-2	9083856	Диапазон измерений от 0 до 100 Па, класс точности – 1,0	29.10.2008

## 8. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

### 8.1. Результаты испытаний образца 1 (покрытие по профнастилу).

Дата: 22 июля 2008 г.

Условия проведения испытаний:

Температура окружающей среды: 25 °С;

Относительная влажность воздуха: 43 %;

Температура в огневой камере печи во время проведения испытаний поддерживалась в соответствии с требованиями ГОСТ 30247.0-94. Избыточное давление в огневой камере печи спустя 5 мин после начала испытаний на расстоянии 100 мм от нижней поверхности образца поддерживалось в пределах  $(10 \pm 2)$  Па.

Наблюдения:

0 мин – начало испытаний;

7 мин – дымовыделение по торцевым сторонам образца;

15 мин – максимальный прогиб образца в обогреваемую сторону составил 60 мм, опыт прекращен.

### 8.2. Результаты испытаний образца 2 (покрытие по профнастилу).

Дата: 21 августа 2008 г.

Условия проведения испытаний:

Температура окружающей среды: 23 °С;

Относительная влажность воздуха: 41 %;

Температура в огневой камере печи во время проведения испытаний поддерживалась в соответствии с требованиями ГОСТ 30247.0-94. Избыточное давление в огневой камере печи спустя 5 мин после начала испытаний на расстоянии 100 мм от нижней поверхности образца поддерживалось в пределах  $(10 \pm 2)$  Па. При испытании образца 2 на верхнюю поверхность

минераловатных плит устанавливалось 5 термопар. Изменение температуры на этих термопарах представлено в таблице 2.

Наблюдения:

0 мин – начало испытаний;

7 мин – дымовыделение по торцевым сторонам образца;

15 мин – максимальный прогиб образца в обогреваемую сторону составил 55 мм, опыт прекращен.

Таблица 2

Время, мин	Температура по термопарам, °С				
	1	2	3	4	5
0	23	23	23	23	23
5	25	26	25	26	25
10	31	30	29	34	29
15	55	48	48	61	48

8.3. Результаты испытаний образца 3 (покрытие по деревянным балкам).

Дата: 15 сентября 2008 г.

Условия проведения испытаний:

Температура окружающей среды: 21 °С;

Относительная влажность воздуха: 46 %;

Температура в огневой камере печи во время проведения испытаний поддерживалась в соответствии с требованиями ГОСТ 30247.0-94. Избыточное давление в огневой камере печи спустя 5 мин после начала испытаний на расстоянии 100 мм от нижней поверхности образца поддерживалось в пределах  $(10 \pm 2)$  Па.

Наблюдения:

0 мин – начало испытаний;

13 мин – дымовыделение по торцевым сторонам образца;

45 мин – опыт прекращен.

За время проведения испытаний не зафиксировано изменение прогиба образца в обогреваемую сторону.

8.4. Результаты испытаний образца 4 (покрытие по деревянным балкам).

Дата: 17 сентября 2008 г.

Условия проведения испытаний:

Температура окружающей среды: 20 °С;

Относительная влажность воздуха: 49 %;

Температура в огневой камере печи во время проведения испытаний поддерживалась в соответствии с требованиями ГОСТ 30247.0-94. Избыточное давление в огневой камере печи спустя 5 мин после начала испытаний на расстоянии 100 мм от нижней поверхности образца поддерживалось в пределах  $(10 \pm 2)$  Па.

Наблюдения:

0 мин – начало испытаний;

12 мин – дымовыделение по торцевым сторонам образца;

45 мин – опыт прекращен.

За время проведения испытаний не зафиксировано изменение прогиба образца в обогреваемую сторону.



## 9. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЙ

Пределы огнестойкости образцов покрытия по профилированному стальному листу (работчик – ООО «Урса Евразия», Санкт-Петербург) и покрытия по деревянным балкам (работчик и изготовитель - НП «Ассоциация Деревянного Домостроения»), имеющих конструкции, как описано в настоящем отчете составили:

для покрытия по профилированному стальному листу - RE 15;

для покрытия по деревянным балкам - RE 45.

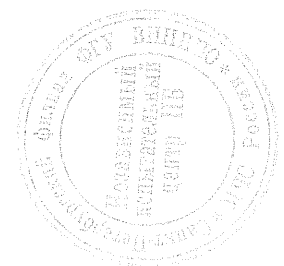
Начальник сектора



Е.М. Пономаренко

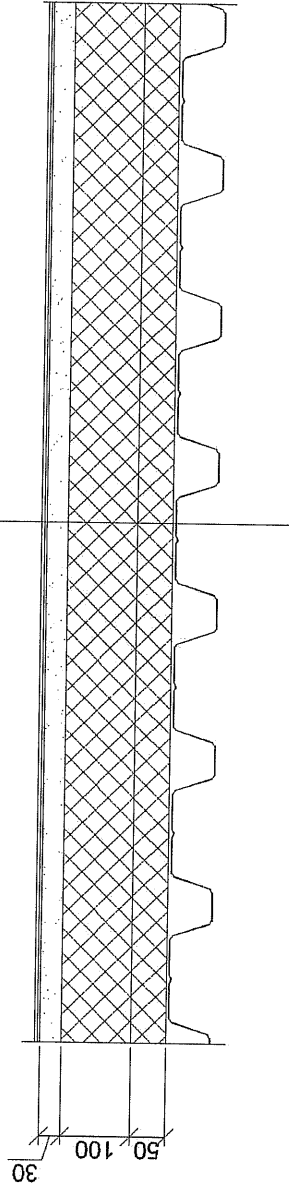
Ст. инженер

А.О. Яковлев



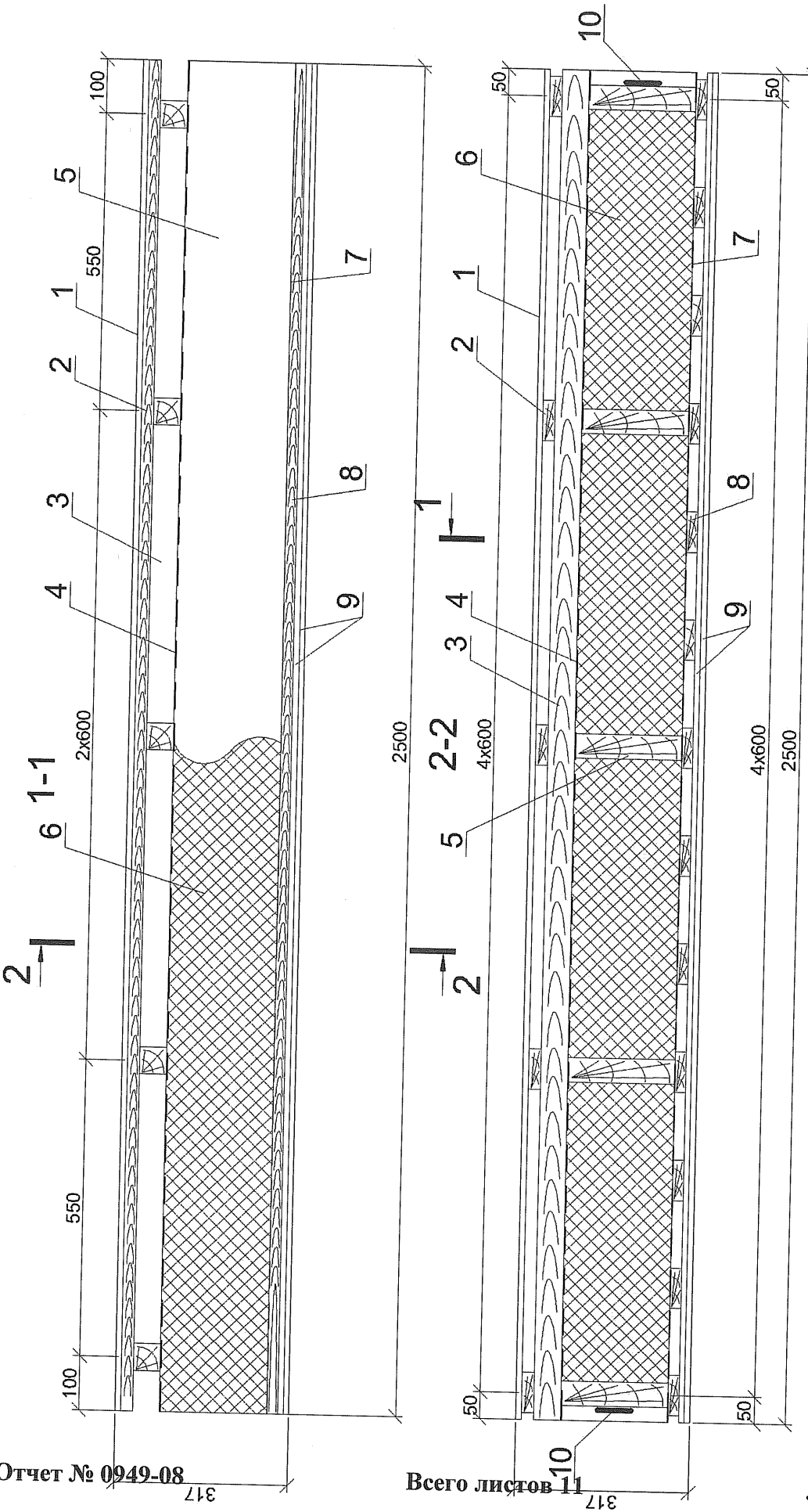
# Вариант 1 Традиционная кровля по стальному профилированному настилу

- Битумный рулонный материал - 2x4 мм
- Стяжка из ц/п раствора - 30 мм
- URSA XPS - 100 мм
- Полиэтиленовая пленка - 0.2 мм
- Каменная вата 110 кг/м3 - 50 мм
- Профилированный настил Н75-750-0.9



Покрытие по деревянным балкам

Отчет № 0949-08



- 1. Кровельное покрытие
- 2. Доска 22x75
- 3. Брусок 45x45
- 4. Подкровельная мембрана TEND
- 5. Доска 45x195
- 6. URSA GLASSWOOL СКАТНАЯ КРЫША - 150 мм + URSA GLASSWOOL M-15 - 50 мм
- 7. Пароизоляция TEND
- 8. Доска 20x75
- 9. ГВЛ - 2x10 мм

Всего листов 11

Лист 11

317

317