

ИЦ «Огнестойкость»

ЗАО «ЦСИ «Огнестойкость»

Свидетельство о подтверждении компетентности № НСОПБ ЮАБО.RU.ЭО.ПР. 086

От 07 декабря 2017 г.



Протокол испытаний № 42 ск/и - 2018

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ: Перегородка поэлементной сборки ОС 50/202 В М50 толщиной 100 мм с обшивками из строительных плит для сухой штукатурки стен (Волма-лист) толщиной 12,5 мм («ВОЛМА») по два слоя с каждой стороны, на одинарном металлическом каркасе из профилей «Волма Профиль ПС-50х50х3000» и «Волма Профиль ПН-50х40х3000», с заполнением пространства между листами плитным минераловатным утеплителем «Rockwool» «Лайт Баттс» (плотность 50 кг/м³) толщиной 50 мм

ЗАКАЗЧИК: ООО «УК «ВОЛМА»
400019, г. Волгоград, ул. Крепильная, 128
Тел (496) 444-07-01

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «УК «ВОЛМА»
400019, г. Волгоград, ул. Крепильная, 128
Тел (496) 444-07-01

ИСПОЛНИТЕЛЬ РАБОТ: ИЦ «Огнестойкость» ЗАО «ЦСИ «Огнестойкость»
109428, г. Москва, ул. 2-я Институтская, д.6
Тел: (495) 150-08-01
URL: www.tsniiskfire.ru
e-mail: info@tsniiskfire.ru

Пожарно-технические характеристики:

Предел огнестойкости образца перегородки поэлементной сборки ОС 50/202 В М50 толщиной 100 мм с обшивками из строительных плит для сухой штукатурки стен (Волма-лист) толщиной 12,5 мм («ВОЛМА») по два слоя с каждой стороны, на одинарном металлическом каркасе из профилей «Волма Профиль ПС-50х50х3000» и «Волма Профиль ПН-50х40х3000», с заполнением пространства между листами плитным минераловатным утеплителем «Rockwool» «Лайт Баттс» (плотность 50 кг/м³) толщиной 50 мм, **составляет EI 60**

Срок действия Протокола до 24 сентября 2021 г.

1. Основание для проведения работ

1.1 Договор: 008 ск/и - 17 от 16.01.2017 г.

2. Метод испытания

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».

3. Испытательное оборудование и средства измерения

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Заводской №	Дата и № свидетельства о поверке (аттестата)	Дата следующей поверки (аттестации)
Испытательное оборудование				
	Установка (печь) для испытаний на огнестойкость вертикальных ограждающих конструкций и их конструктивных элементов (стандартный и наружный температурный режим)	01/1/2 ПВОК	№ 74.03.18 23.03.2018	30.03.2019
Средства регистрации и измерения				
1	Термоэлектрический преобразователь ТПК 125-0314.1250	1-10 6 шт	21.03.2018	21.03.2019
2	Термоэлектрический преобразователь ТПК-К 0003.6-(2x0,0,5)-8000	6.1927-6.1936 5 шт	29.03.2018	29.03.2020
3	Секундомер электронный «Интеграл С-01»	152889	28.03.2018 № СП 1982976	27.03.2019
4	Линейка измерительная металлическая 300 мм (СТИЗ)	11	12.04.2018 № СП 2002673	11.04.2019
5	Рулетка измерительная УМЗМ 3м	141	12.04.2018 № СП 2002675	11.04.2019
6	Штангенциркуль ШЦ-1-150-0,1	HS106220526	01.02.2017 СП №1460/10-4	31.01.2019
7	Измеритель-регулятор ТРМ138-Р	0585006040207 5452	21.03.2018 №19	21.03.2020
8	Измеритель-регулятор ТРМ138-Р	0585006040207 5470	21.03.2018 №19/1	21.03.2020
9	Термометр лабораторный ТЛ-18	504	01.09.2017 № СП 1769230	31.08.2020
10	Барометр-анероид метеорологический БАММ-1	838	11.07.2018 № СП 1718484	10.07.2019
11	Гигрометр психрометрический ВИТ-1	15	07.03.18 паспорт	07.03.2020

Свидетельство о
подтверждении компетентности

№ НСОПБ ЮАБО. RU. ЭО. ПР. 086
Действителен от 07.12.2017

4. Условия проведения испытаний

Условия окружающей среды в помещении при проведении испытания:

Образец №1: $T_{\text{окр.ср.}} = 18^{\circ}\text{C}$, Отн. вл. воздуха = 68 %, $P_{\text{атм.}} = 99,4$ кПа.

Образец №2: $T_{\text{окр.ср.}} = 18^{\circ}\text{C}$, Отн. вл. воздуха = 72 %, $P_{\text{атм.}} = 99,0$ кПа.

В процессе испытания в огневой камере испытательной печи поддерживался стандартный температурный режим, характеризуемый следующей зависимостью:

$$T - T_0 = 345 \lg(8t + 1), C^{\circ} \text{ (ГОСТ 30247.0-94, п.6.1).}$$

Также в процессе испытания в огневой камере испытательной печи контролировалось и поддерживалось избыточное давление (10 ± 2) Па (ГОСТ 30247.1-94, п. 4.2).

5. Характеристика объекта испытаний

5.1 Наименование объекта испытаний: перегородка поэлементной сборки ОС 50/202 В М50 толщиной 100 мм с обшивками из строительных плит для сухой штукатурки стен (Волма-лист) толщиной 12,5 мм («ВОЛМА») по два слоя с каждой стороны, на одинарном металлическом каркасе из профилей «Волма Профиль ПС-50х50х3000» и «Волма Профиль ПН-50х40х3000», с заполнением пространства между листами плитным минераловатным утеплителем «Rockwool» «Лайт Баттс» (плотность 50 кг/м^3) толщиной 50 мм (далее – образец).

5.2 Описание образца для испытаний: образец размером 3000 x 3000 x 100 мм представляет собой каркасную конструкцию на основе стальных стоечных профилей ПС-50х50х3000 и направляющих профилей ПН-50х40х3000, обшитую с двух сторон ВОЛМА-листами в два слоя. Пространство между ВОЛМА-листами заполнено плитным минераловатным утеплителем плотностью не менее 50 кг/м^3 . Металлический каркас собран в проеме технологического вкладыша из С-образных профилей: 6 стоечных, 2 направляющих и 10 промежуточных (импостов). Стоечные профили каркаса установлены между верхним и нижним направляющими профилями с шагом 600 мм и зафиксированы самонарезающими винтами с каждого торца. Каркас по торцам уплотнен минераловатным утеплителем и шпаклевкой, и закреплен в технологическом проеме дюбелями с шагом 400 мм. Шаг крепления обшивок к каркасу 200 мм. Стыки между ВОЛМА-листами оклеены самоклеющейся строительной сеткой и зашпаклеваны.

Количество образцов – 2 шт.

6. Идентификация объекта испытаний

Идентификация образца с учётом поэлементного состава представлена в таблице 2.

Общий вид и сечения представлены на рис. 1.

Таблица 2

№ п/п	Наименование элементов образца	Тип (характеристика)	Изготовитель	Примечание
1	2	3	4	5
1	Перегородка	Перегородка ОС 50/202 В М50	ООО «ВОЛМА»	ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ» Свидетельство о подтверждении компетентности
	Ширина, мм	3000		
	Высота, мм	3000		
	Толщина, мм	100		
2	Каркас			
2.1	Вертикальные элементы	профиль стоечный «Волма Профиль ПС-50*50*3000»	ООО «ВОЛМА»	ТУ 1108-011-78667917- 2009 Действителен от 07.12.2017

	Шаг, мм	600		
	Сечение	50х50х0,5		
	Материал	Сталь (оцинкованный металлопрокат)		
	Элементы крепления №1	Просекатель		Крепление вертикальных элементов к горизонтальным
	Элементы крепления №2	Дюбель-гвоздь SM-L 6*40 Волма Шаг 600 мм	ООО "ПТО "Тех-КРЕП"	Крепление стоечных профилей к ограждающим конструкциям
2.2	Горизонтальные элементы	профиль направляющий «Волма Профиль ПН-50*40*3000»	ООО «ВОЛМА»	ТУ 1108-011-78667917-2009
	Сечение	50х40х0,5		
	Материал	Сталь (оцинкованный металлопрокат)		
	Элементы крепления	«Дюбель-гвоздь SM-L 6*40 Волма Шаг 600 мм	ООО "ПТО "Тех-КРЕП"	Элемент крепления направляющих профилей к ограждающим конструкциям
2.3	Импосты	Профиль стоечный «Волма Профиль ПС-50*50*3000»	ООО «ВОЛМА»	ТУ 1108-011-78667917-2009
	Количество, шт.	10		
	Длина, мм	600		
	Сечение	50х50х0,5		
	Материал	Сталь (оцинкованный металлопрокат)		
	Элементы крепления	Просекатель		Крепление к стойкам каркаса
	Расположение	Горизонтально. 500 мм – от верха конструкции, 500 мм – от низа конструкции		
3	Обшивка наружная			
	Материал	Строительные плиты для сухой штукатурки стен	ООО «ВОЛМА»	ТУ 5742-004-05287561-2004
	Толщина, мм	12,5		
	Количество слоев, шт.	2		«С привязкой стыков»
	Элементы крепления 1-го слоя	Самонарезающие винты «Саморезы 3.5х25 гипс/металл Волма» Шаг 170 мм	ООО "ПТО "Тех-КРЕП"	К каркасу
	Элементы крепления 2-го слоя	Самонарезающие винты «Саморезы 3.5х35 гипс/металл Волма» Шаг 500 мм	ООО "ПТО "Тех-КРЕП"	К каркасу
4	Обшивка внутренняя			
	Материал	Строительные плиты для сухой штукатурки стен	ООО «ВОЛМА»	ТУ 5742-004-05287561-2004
	Толщина, мм	12,5		
	Количество слоев, шт.	2		«С привязкой стыков»
	Элементы крепления	Самонарезающие винты «Саморезы 3.5х25 гипс/металл Волма» Шаг 170 мм	ООО "ПТО "Тех-КРЕП"	К каркасу
	Элементы крепления 2-го слоя	Самонарезающие винты Саморезы 3.5х35 гипс/металл Волма Шаг 500 мм	ООО "ПТО "Тех-КРЕП"	К каркасу
5	Заполнение (изоляция)			
	Тип заполнения	Минераловатный утеплитель (плиты)		
	Марка	«Технолайт Оптима»	«Технониколь»	ТУ 5762-043-17925162-

ИЦ «Огнестойкость»
Свидетельство о
подтверждении компетентности

№ ИСОПБ ЮАБО.РУ.30.ПР.086
Действителен от 07.12.2017

				2006
	Толщина, мм	50		
	Плотность, кг/м ³	50		
6	Заделка стыков между Волма-листами	Шпаклевка «ВОЛМА-Шов»	ООО «Волма»	
7	Уплотнители	Лента армирующая «Серпянка 50мм х 45м ВОЛМА»	ООО «Аргос»	
	Расположение	Для армирования швов - между листами ГКЛ		
8	Заполнение зазора между образцом и огражд. констр.	Шпаклевка «ВОЛМА-Шов»	ООО «Волма»	

7. Подготовка образца к испытанию

7.1 Сборка и монтаж образцов для испытаний: исполнитель – представители Заказчика;

7.2 Монтаж держателя образцов в проеме печи: исполнитель – сотрудники ИЦ;

7.3 Расстановка термопар (рис. 2): исполнитель – сотрудники ИЦ.

8. Проведение испытаний

8.1 Дата проведения испытаний:

Образец №1: 20.06.2018 г.;

Образец №2: 21.06.2018 г.

8.2 Параметры, измеряемые и регистрируемые при испытании:

- Температура в печи (рис. 3, 5);
- Температура на необогреваемой поверхности образца (рис. 4, 6);
- Внешний вид образцов до, в процессе и после испытаний (фото. 1- 2).

8.3 Продолжительность испытаний:

- До наступления предельного состояния согласно ГОСТ 30247.0-94, п.9, по потере целостности (Е), по потере теплоизолирующей способности (I), в зависимости от того, какое из предельных состояний наступит ранее.
- Допускается прекращение испытания по просьбе (согласованию) заказчика.

8.4 Наблюдения при испытании:

Образец №1

Время	Результаты наблюдения
0'	Начало испытаний
15'	Выделение пара и дыма в верхних углах образца. Деформация образца в сторону нагрева
50'	Дымовыделение (д/в) усилилось. Увеличилась деформация образца в сторону нагрева.
55'	Слабое д/в на левом вертикальном стыке обшивок в центре.
68'	Темные пятна вдоль левого вертикального стыка
70'	Красное свечение на левом вертикальном стыке в районе т/п №3
75'	Слабое д/в на правом вертикальном стыке обшивок в центре
81'	Темное пятно прогара между т/п №3 и №5
82'	Горизонтальная трещина на наружной обшивке в р-не т/п №3. Свечение в трещине.
83'	Воспламенение контрольного ватного тампона в трещине справа от т/п №3.
83'	Испытание окончено.

Образец №2

Время	Результаты наблюдения
0'	Начало испытаний
10'	Дымовыделение (д/в) в верхних углах образца.
15	Деформация образца в сторону нагрева
58'	Сильное д/в в верхних углах образца.
65'	Д/в на левом вертикальном стыке обшивок в центре
72'	Темные полосы вдоль левого вертикального стыка
74'	Красное свечение на левом вертикальном стыке в центре
78'	Д/в на правом вертикальном стыке обшивок в центре
80'	Темные полосы прогара (вертикальные) на поверхности листов обшивок
85'	Красное свечение в зазоре (левый стык) между обшивками
87'	Воспламенение контрольного ватного тампона в центре левого стыка обшивок
87'	Испытание окончено.

9. Результаты испытаний**9.1 Время наступления предельного состояния по потере целостности (E):**

На образце №1: достигнуто через 83 мин. от начала испытания;

На образце №2: достигнуто через 87 мин. от начала испытания.

9.2 Время наступления предельного состояния по потере теплоизолирующей способности (I):

На образце №1: за время испытания не достигнуто;

На образце №2: за время испытания не достигнуто.

Вывод

Предел огнестойкости образца перегородки поэлементной сборки ОС 50/202 В М50 толщиной 100 мм с обшивками из строительных плит для сухой штукатурки стен (Волма-лист) толщиной 12,5 мм («ВОЛМА») по два слоя с каждой стороны, на одинарном металлическом каркасе из профилей «Волма Профиль ПС-50х50х3000» и «Волма Профиль ПН-50х40х3000», с заполнением пространства между листами плитным минераловатным утеплителем «Rockwool» «Лайт Баттс» (плотность 50 кг/м³) толщиной 50 мм, определённый по результатам испытаний двух образцов и приведённый к ближайшей меньшей величине из ряда чисел по разделу 10 ГОСТ 30247.0-94, составляет EI 60.

Исполнитель:



Талызин А.А.

ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»

Свидетельство о
подтверждении компетентности

№ НСОПБ ЮАБО.РУ.ЭО.ПР.086
Действителен от 07.12.2017

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1. Протокол испытаний является действительным только для продукции, подвергшейся испытаниям.
 2. Не допускается частичное или полное тиражирование протокола испытаний без разрешения Испытательного центра или Заявителя (Заказчика).
-

ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»

Свидетельство о
подтверждении компетентности

№ НСОПБ ЮАБО.РУ.ЭО.ПР.086
Действителен от 07.12.2017

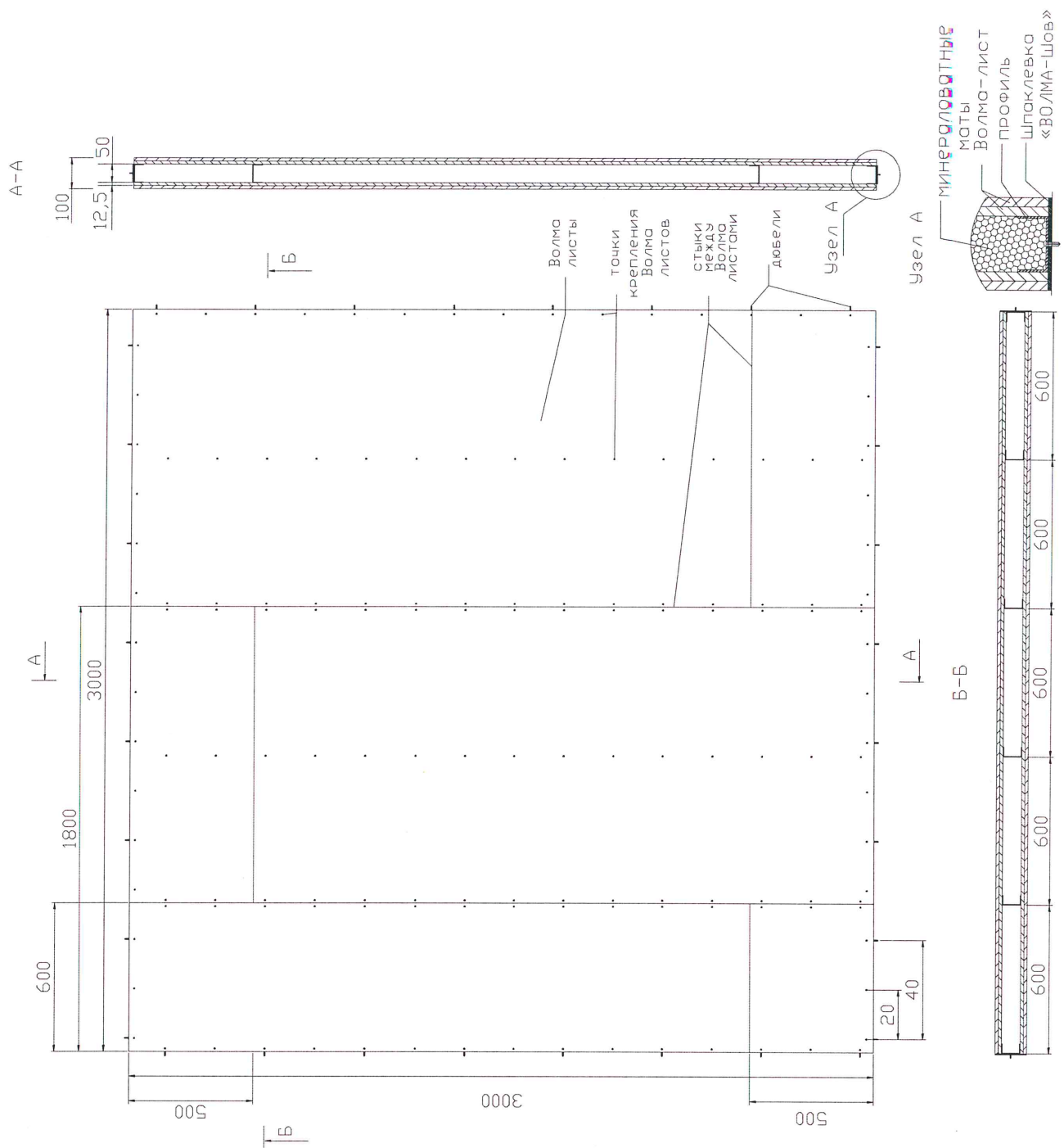


Рис. 1. Общий вид образцов.

ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»

Свидетельство о
подтверждении компетентности

№ ИСОПБ ЮАБО. RU. ЭО. ПР. 086
Действителен от 07.12.2017

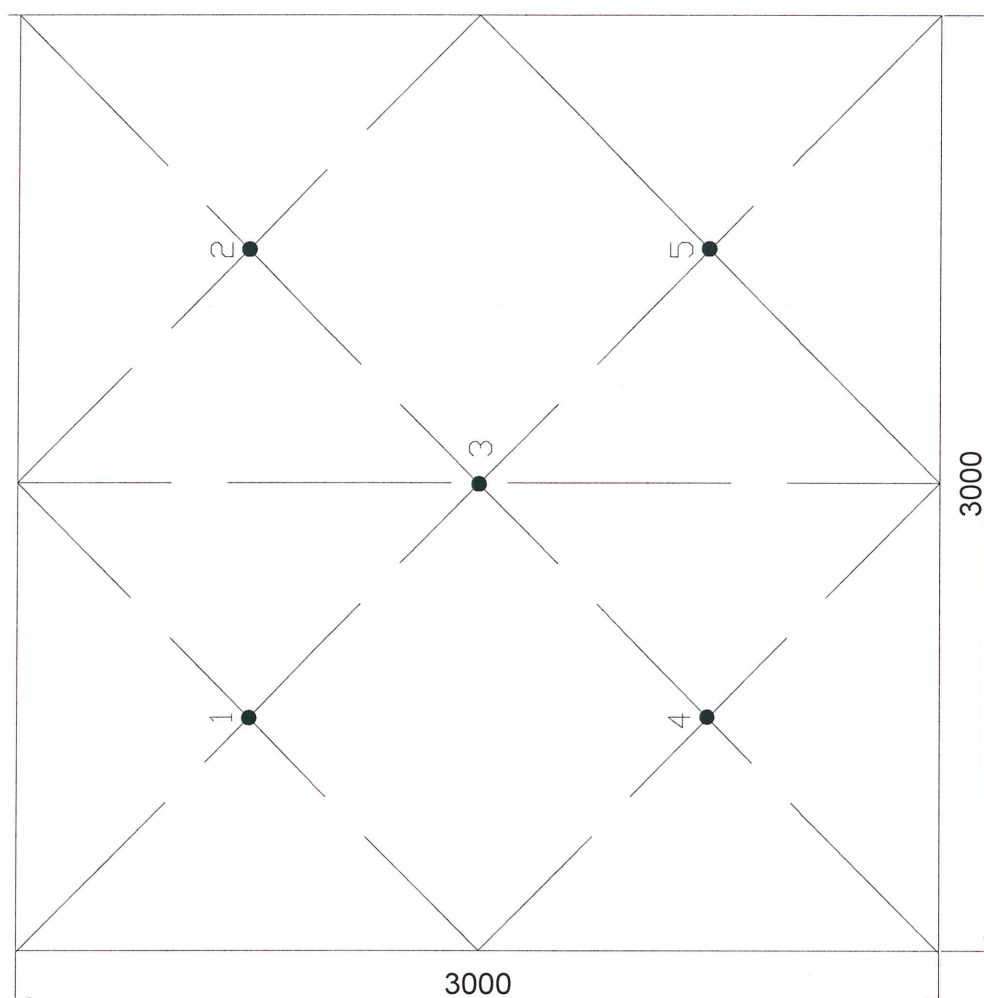


Рис. 2. Схема расстановки термопар на образцах.

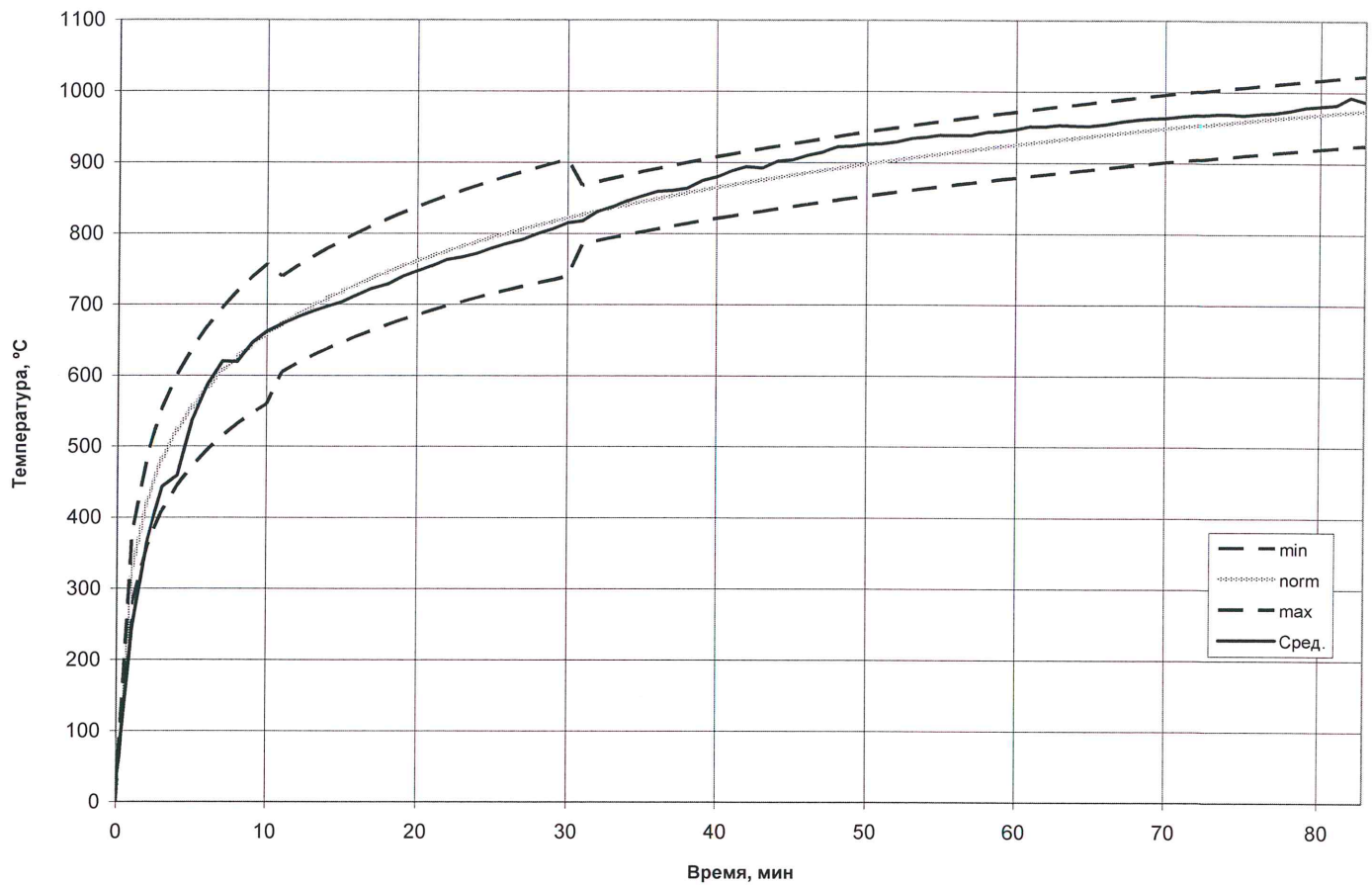


Рис. 3. Изменение температуры в печи при испытании образца №1.

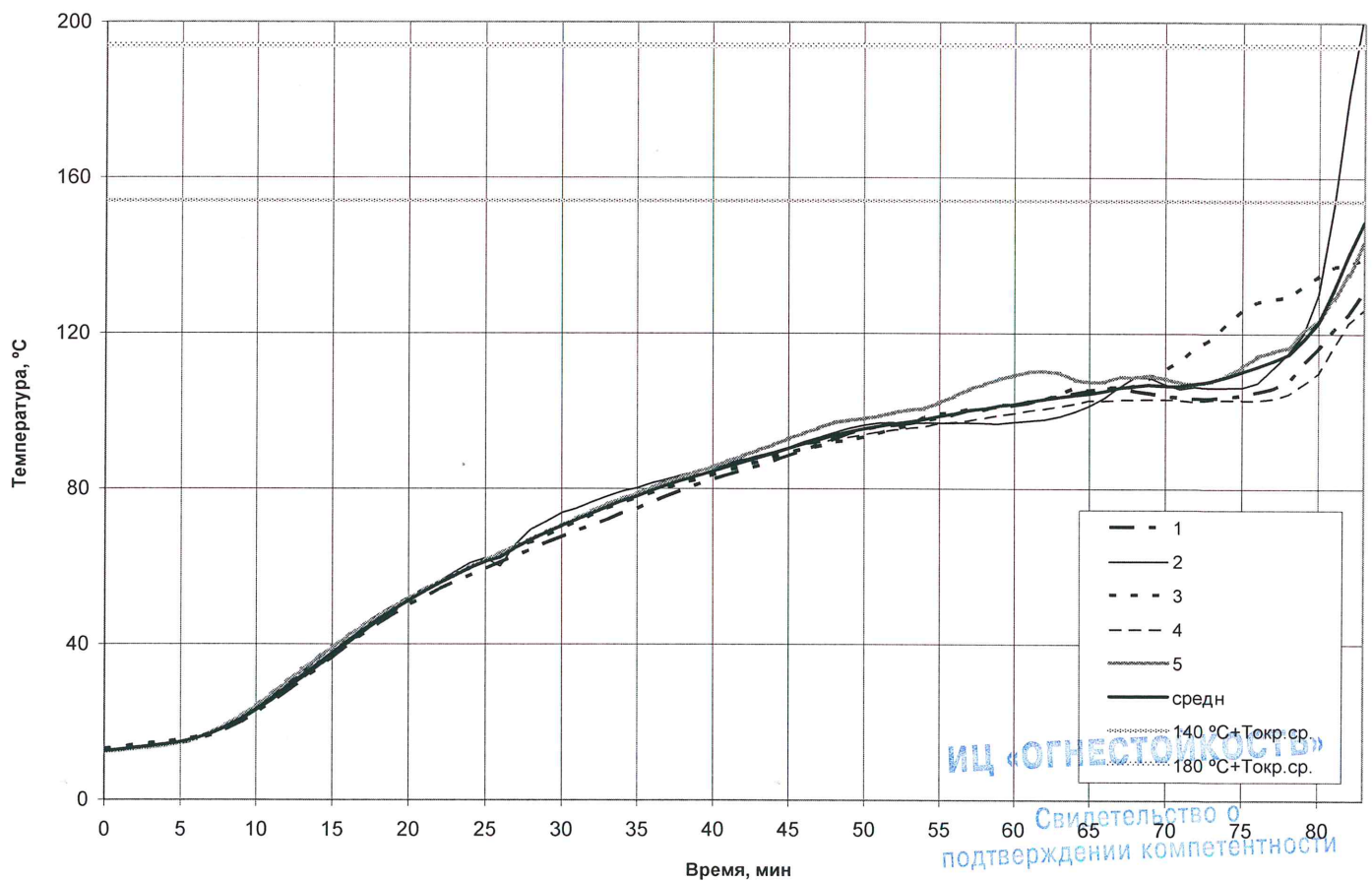


Рис. 4. Изменение температуры на необогреваемой поверхности образца №1.

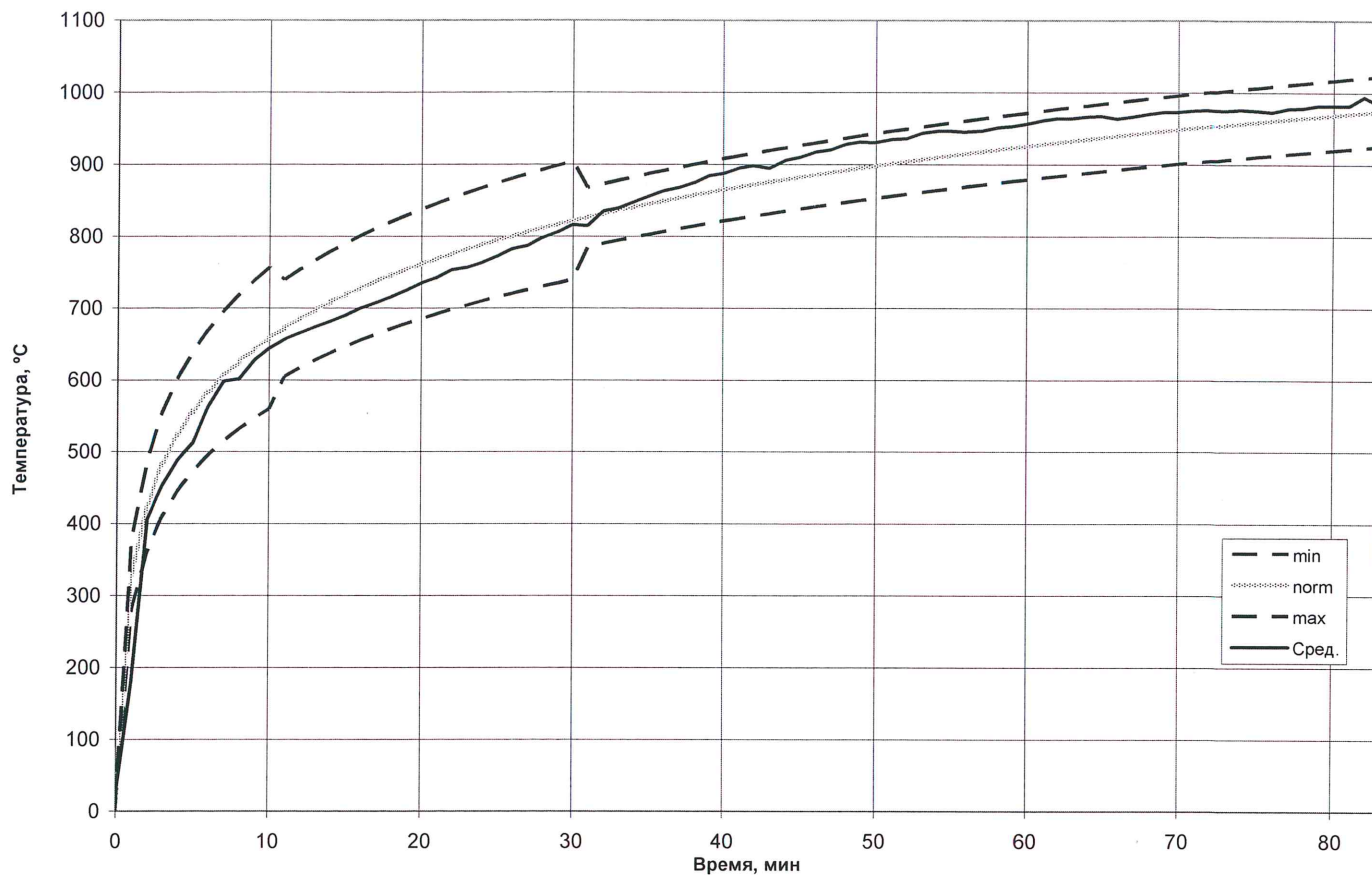


Рис. 5. Изменение температуры в печи при испытании образца №2.

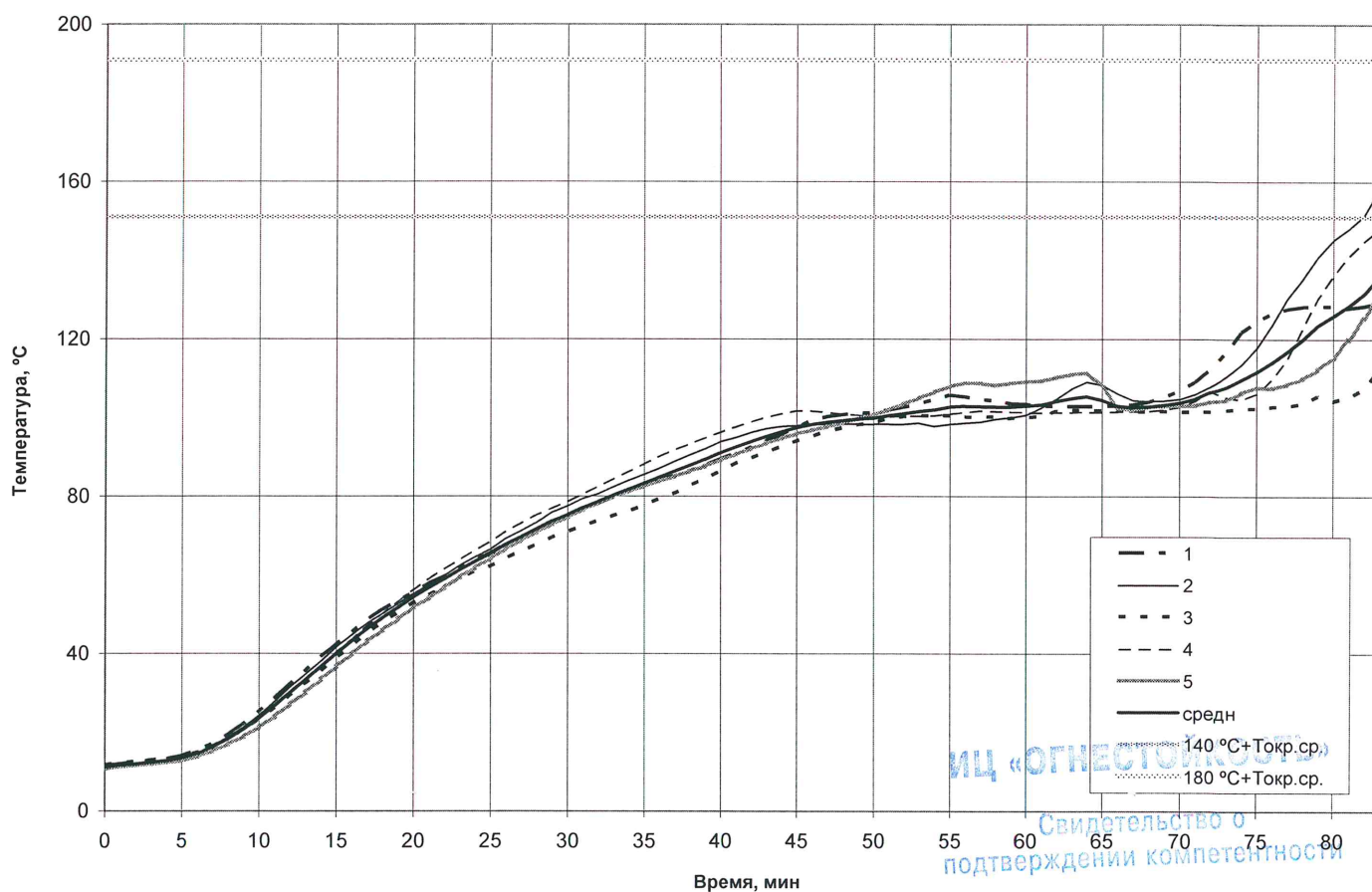


Рис. 6. Изменение температуры на необогреваемой поверхности образца №2.

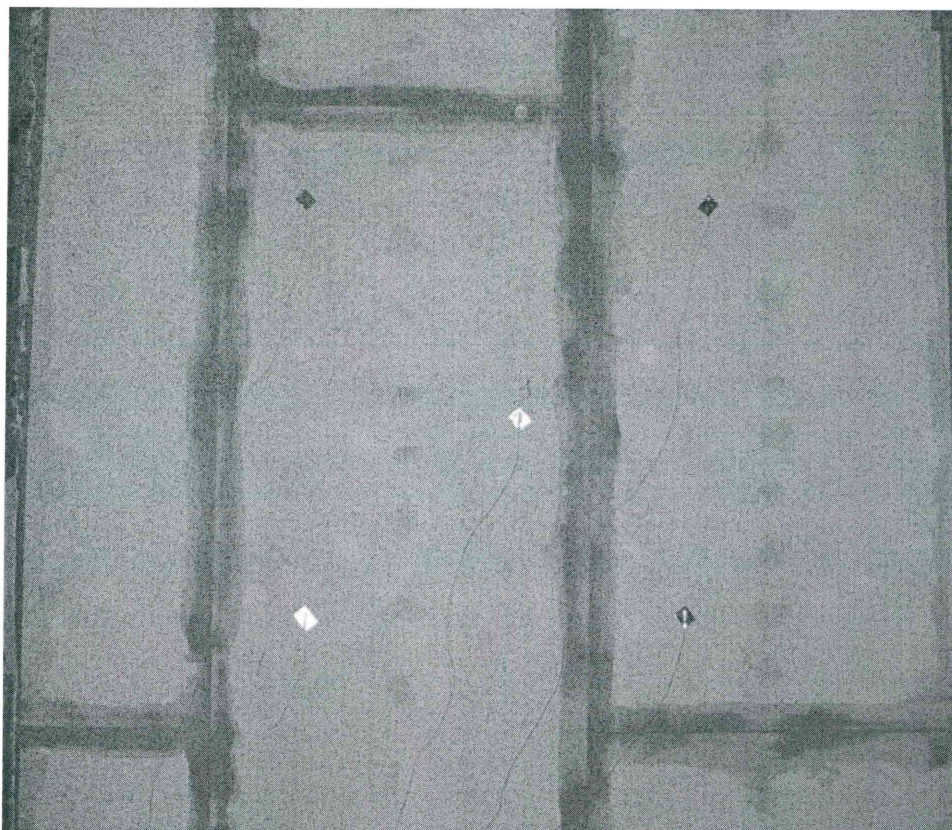


Фото. 1. Образец до испытания.

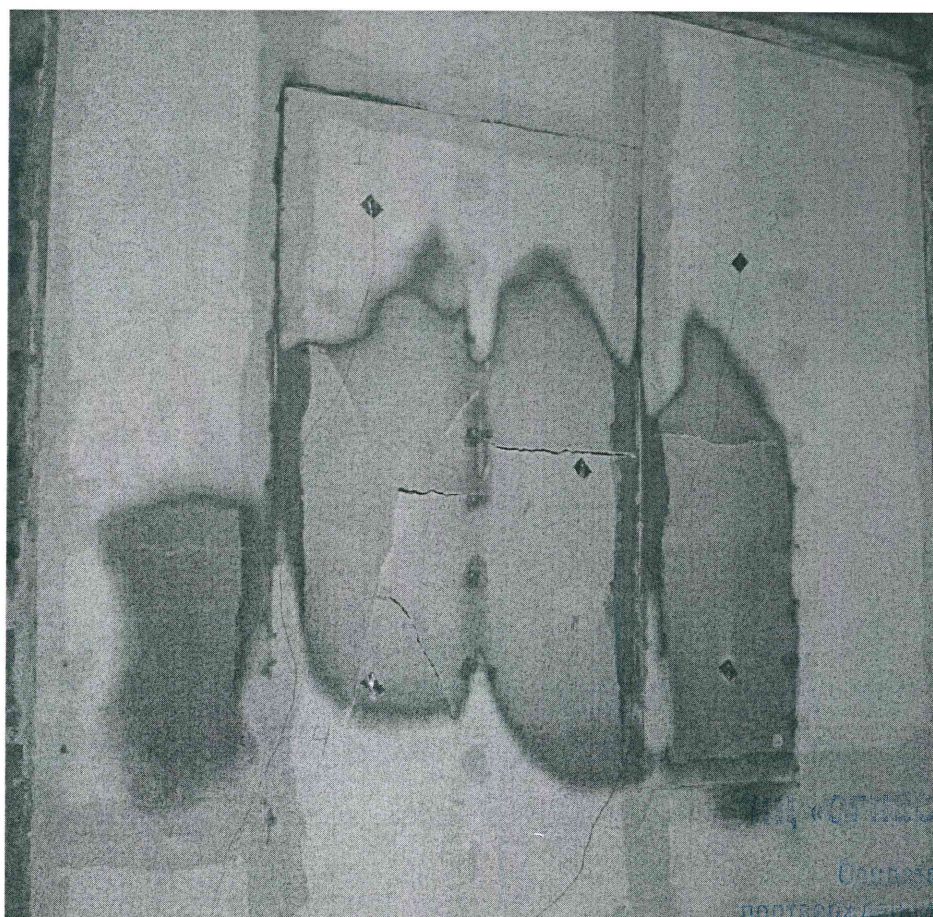


Фото. 2. Образец после испытания.