

# ИЦ «Огнестойкость»

## ЗАО «ЦСИ «Огнестойкость»

Свидетельство о подтверждении компетентности № НСОПБ ЮАБО.RU.ЭО.ПР. 086  
От 07 декабря 2017 г.



## Протокол испытаний № 43 ск/и - 2018

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ:** Перегородка поэлементной сборки ОС 50/202 В М50 ОГ толщиной 100 мм с обшивками из «плит строительных для сухой штукатурки стен огнестойких» (Волма-лист огнестойкий), толщиной 12,5 мм («ВОЛМА-Воскресенск») по два слоя с каждой стороны, на одинарном металлическом каркасе из профилей «Волма Профиль ПС-50х50х3000» и «Волма Профиль ПН-50х40х3000» толщиной 0,5 мм, с заполнением пространства между листами обшивок плитным минераловатным утеплителем «Технониколь» (ООО «Завод ТЕХНО») 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](http://www.tsniiskfire.ru)  
e-mail: [info@tsniiskfire.ru](mailto:info@tsniiskfire.ru)

### Пожарно-технические характеристики:

**Предел огнестойкости** образца перегородки поэлементной сборки ОС 50/202 В М50 ОГ толщиной 100 мм с обшивками из «плит строительных для сухой штукатурки стен огнестойких» (Волма-лист огнестойкий), толщиной 12,5 мм («ВОЛМА-Воскресенск») по два слоя с каждой стороны, на одинарном металлическом каркасе из профилей «Волма Профиль ПС - 50х50х3000» и «Волма Профиль ПН - 50х40х3000» толщиной 0,5 мм, с заполнением пространства между листами плитным минераловатным утеплителем «Технониколь» (ООО «Завод ТЕХНО») толщиной 50 мм, **составляет EI 90**

*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)
<b>Испытательное оборудование</b>				
	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
<b>Средства регистрации и измерения</b>				
1	Термоэлектрический преобразователь ТПК 125-0314.1250	1-10 6 шт	21.03.2018	21.03.2019
2	Термоэлектрический преобразователь ТП-К 0003.6-(2х0,0,5)-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

подтверждении компетентности

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



#### 4. Условия проведения испытаний

Условия окружающей среды в помещении при проведении испытания:

Образец №1:  $T_{\text{окр.ср.}} = 17^{\circ}\text{C}$ , 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:

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

Также в процессе испытания в огневой камере испытательной печи контролировалось и поддерживалось избыточное давление  $(10 \pm 2)$  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 ОГ толщиной 100 мм с обшивками из «плит строительных для сухой штукатурки стен огн»стойких" (Волма-лист огнестойкий), толщиной 12,5 мм («ВОЛМА-Воскресенск») по два слоя с каждой стороны, на одинарном металлическом каркасе из профилей «Волма Профиль ПС - 50х50х3000» и «Волма Профиль ПН - 50х40х3000» толщиной 0,5 мм, с заполнением пространства между листами плитным минераловатным утеплителем «Технониколь» (ООО «Завод ТЕХНО») толщиной 50 мм (далее – образец).

**5.2 Описание образца для испытаний:** образец размером 3000х3000х100 мм представляет собой каркасную конструкцию на основе стальных стоечных профилей ПС - 50х50х3000 и направляющих профилей ПН - 50х40х3000, обшитую с двух сторон ВОЛМА - листами огнестойкими в два слоя. Пространство между ВОЛМА - листами огнестойкими заполнено плитным минераловатным утеплителем плотностью 50 кг/м<sup>3</sup>. Металлический каркас собран в проеме технологического вкладыша из С - образных профилей: 6 стоечных, 2 направляющих. 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. Образцы испытывали поочередно.

#### 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 ОГ	ООО «УК «ВОЛМА»	ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»
	Ширина, мм	3000		Свидетельство о
	Высота, мм	3000		подтверждении компетентности
	Толщина, мм	100		№ ИСОПБ ЮАБ0. RU. 30. ПР. 086
2	Каркас			Действителен от 07.12.2017
2.1	Вертикальные элементы	Волма Профиль ПС	ООО «УК «ВОЛМА»	

		50*50*3000		ТУ 1108-011-78667917-2009
	Шаг, мм	600		
	Сечение	50x50x0,5		
	Материал	Сталь (оцинкованный металлопрокат)		
	Элементы крепления №1	Самонарезающие винты 3,5*40		Крепление вертикальных элементов к горизонтальным
	Элементы крепления №2	Дюбель-гвоздь шаг 600 мм		Крепление стоечных профилей к ограждающим конструкциям
2.2	Горизонтальные элементы	Профиль направляющий Волма Профиль ПН 50*40*3000	ООО «УК «ВОЛМА»	ТУ 1108-011-78667917-2009
	Сечение	50x40x0,5		
	Материал	Сталь (оцинкованный металлопрокат)		
	Элементы крепления	Дюбель-гвоздь «Дюбель-гвоздь SM-L 6*40 Волма» Шаг 600 мм		Элемент крепления направляющих профилей к ограждающим конструкциям
3	<b>Обшивка наружная</b>			
	Материал	Строительные плиты для сухой штукатурки стен огнестойких	ООО «УК «ВОЛМА»	ТУ 5742-004-05287561-2004, с изм. №1-5.
	Толщина, мм	12,5		
	Количество слоев, шт.	1		
	Элементы крепления	Самонарезающие винты 3.5x25 Шаг 200 мм		К каркасу
4	<b>Обшивка внутренняя</b>			
	Материал	Строительные плиты для сухой штукатурки стен огнестойких	ООО «УК «ВОЛМА»	ТУ 5742-004-05287561-2004, с изм. №1-5.
	Толщина, мм	12,5		
	Количество слоев, шт.	1		
	Элементы крепления	Самонарезающие винты 3.5x25 Шаг 200 мм		К каркасу
5	<b>Заполнение (изоляция)</b>			
	Тип заполнения	Минераловатный утеплитель (плиты)		
	Марка	«Технониколь»	ООО «УК «ВОЛМА»	
	Толщина, мм	50		
	Плотность, кг/м <sup>3</sup>	50		
6	<b>Заделка стыков между "ГКЛО"</b>	Шпаклевка огнестойкая	ООО «УК «ВОЛМА»	
7	<b>Уплотнители</b>	Лента армирующая «Серпанка 50мм x 45м ВОЛМА»		
	Расположение	Для армирования швов - между Волма-листами огнестойкими		
8	<b>Заполнение зазора между образцом и огражд. констр.</b>	Шпаклевка огнестойкая	ООО «УК «ВОЛМА»	

**ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»**

Свидетельство о  
подтверждении компетентности

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



## 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: 09.07.2018 г.;

Образец №2: 10.07.2018 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- 3).

8.3 Продолжительность испытаний:

- До наступления предельного состояния согласно ГОСТ 30247.0-94, п.9, по потере целостности (Е), по потере теплоизолирующей способности (І), 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
46'	Дымовыделение (д/в) в центре левого вертикального стыка
47'	Д/в в центре правого вертикального стыка
50'	Д/в усилилось. Деформация образца в сторону нагрева
64'	Треск конструкции
84'	Темные пятна прогара на вертикальных и горизонтальных стыках обшивок. Красное свечение в центре левого стыка обшивок, в районе т/п №3
87'	Свечение в центре левого стыка обшивок увеличилось
90'	Красное свечение в районе т/п №4
109'	Раскрытие правого вертикального стыка, устойчивое горение более 10 секунд
109'	Испытание окончено.

Образец №2

Время	Результаты наблюдения
0'	Начало испытаний
33'	Дымовыделение (д/в) в центре правого вертикального стыка
48'	Деформация образца в сторону нагрева
65'	Треск конструкции
73'	Красное свечение в верхней части правого стыка обшивок, в районе т/п №5
95'	Красное свечение в центре правого стыка обшивок, в районе т/п №6
104'	Воспламенение контрольного ватного тампона в центре правого стыка листов обшивки
104'	Испытание окончено.

ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»  
№ ИСОПБ ЮАБО. RU. 30. ПР. 053  
Действителен от 07.12.2017

## 9. Результаты испытаний

### 9.1 Время наступления предельного состояния по потере целостности (E):

На образце №1: достигнуто через 109 мин. от начала испытания;

На образце №2: достигнуто через 104 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 ОГ толщиной 100 мм с обшивками из «плит строительных для сухой штукатурки стен огнестойких» (Волма-лист огнестойкий), толщиной 12,5 мм («ВОЛМА-Воскресенск») по два слоя с каждой стороны, на одинарном металлическом каркасе из профилей «Волма Профиль ПС - 50x50x3000» и «Волма Профиль ПН - 50x40x3000» толщиной 0,5 мм, с заполнением пространства между листами плитным минераловатным утеплителем «Технониколь» (ООО «Завод ТЕХНО») 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 90.

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. RU. ЭО. ПР. 086  
Действителен от 07.12.2017





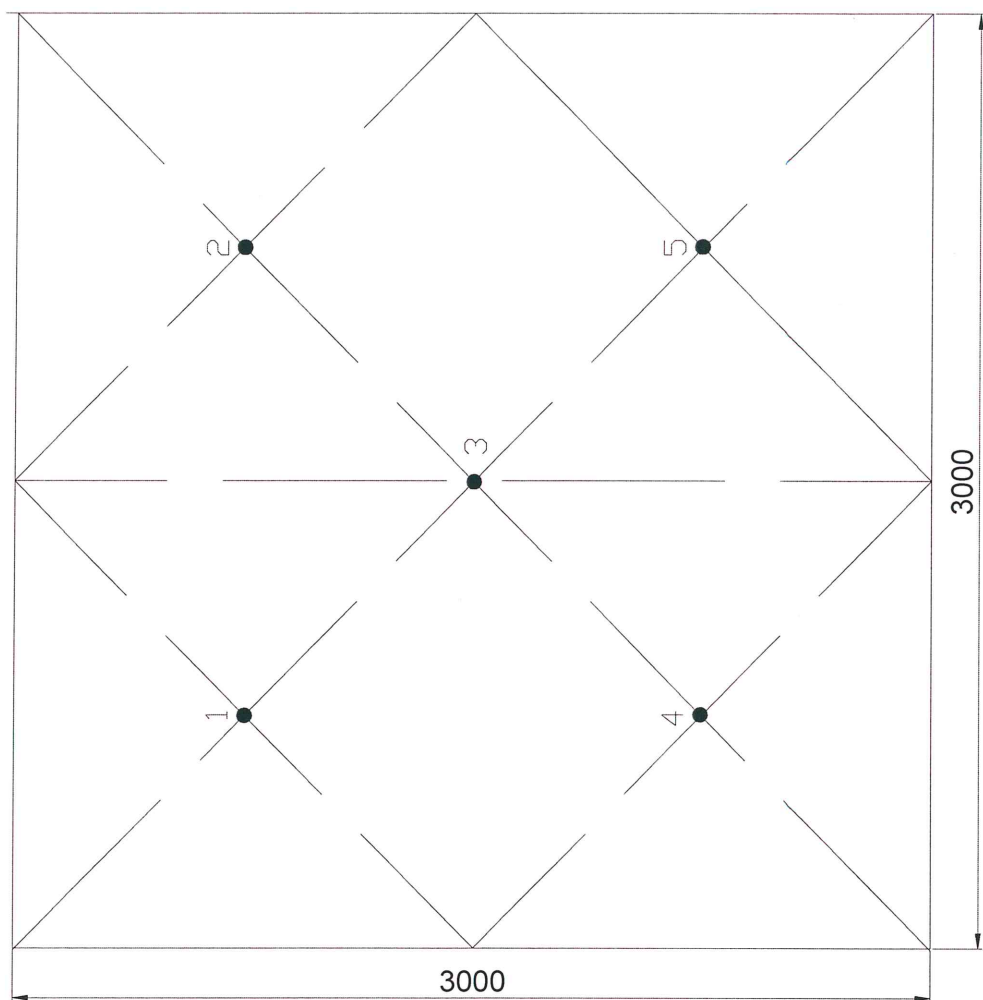


Рис. 2. Схема расстановки термопар на образцах.

**ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»**

Свидетельство о  
подтверждении компетентности

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

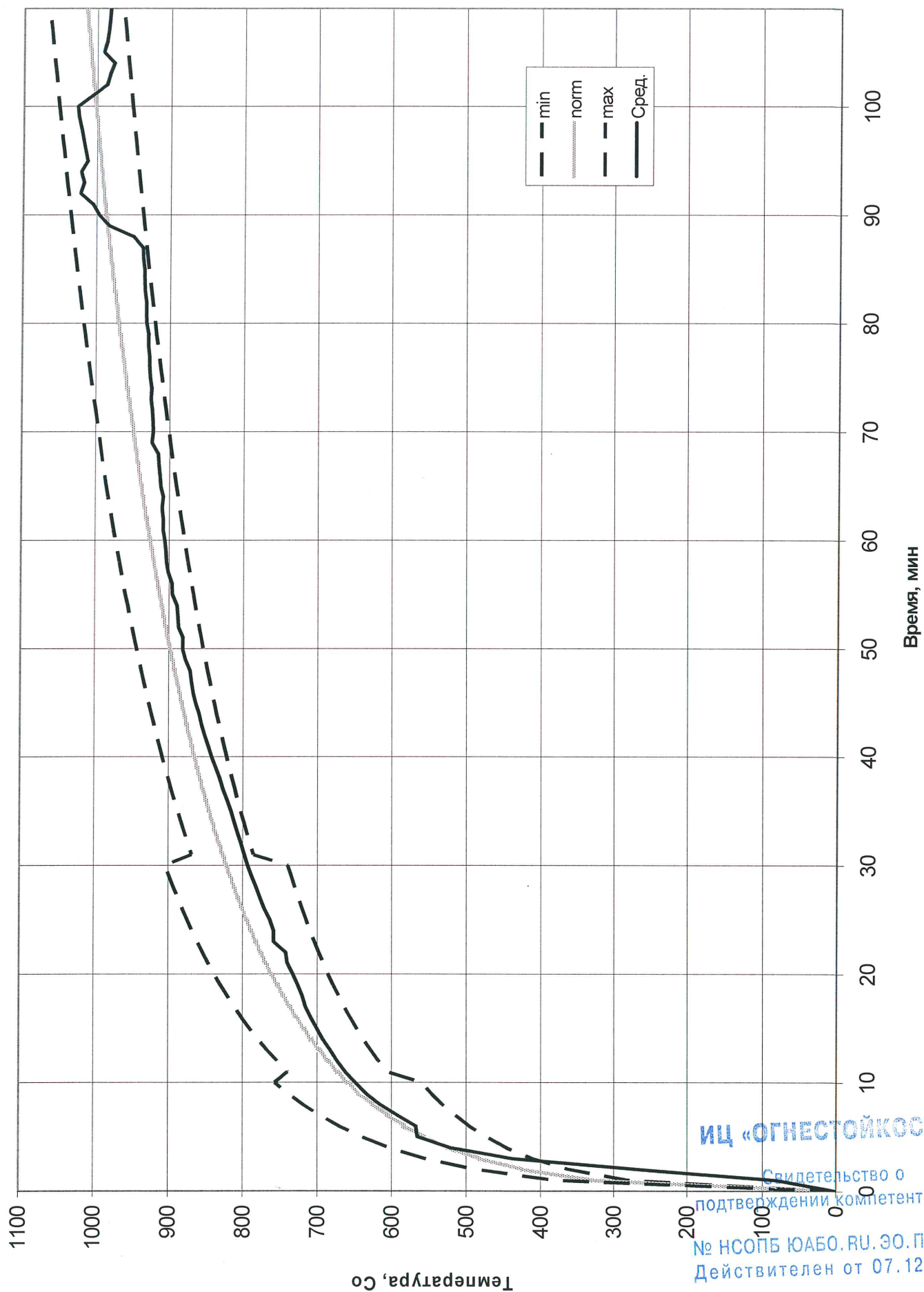


Рис.3. Изменение температуры в печи при испытании образца №1.

ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»

Свидетельство о  
подтверждении компетентности

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



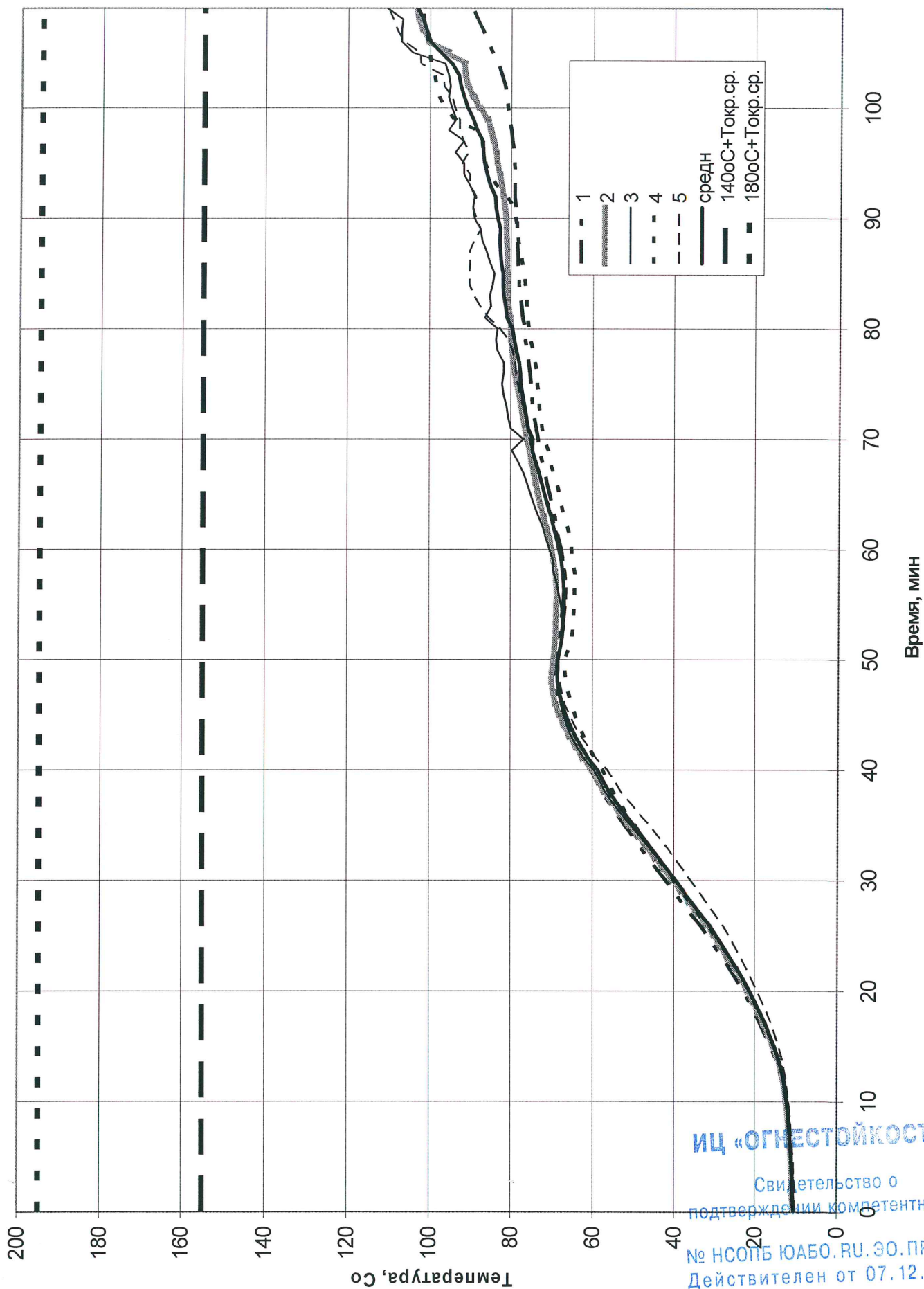


Рис.4. Изменение температуры на необогреваемой поверхности образца №1.

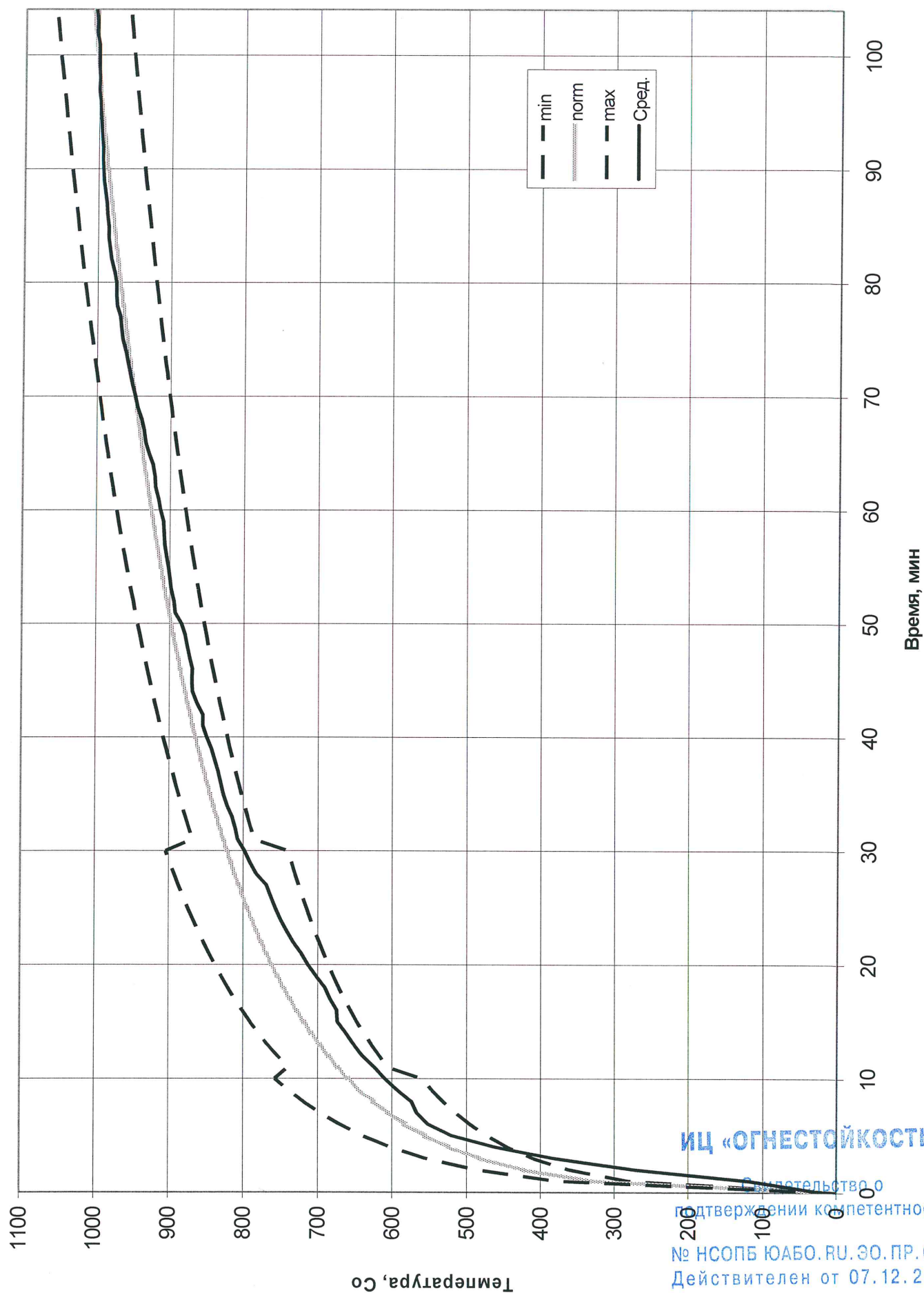


Рис.5. Изменение температуры в печи при испытании образца №2.

ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»

Свидетельство о  
подтверждении компетентности

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



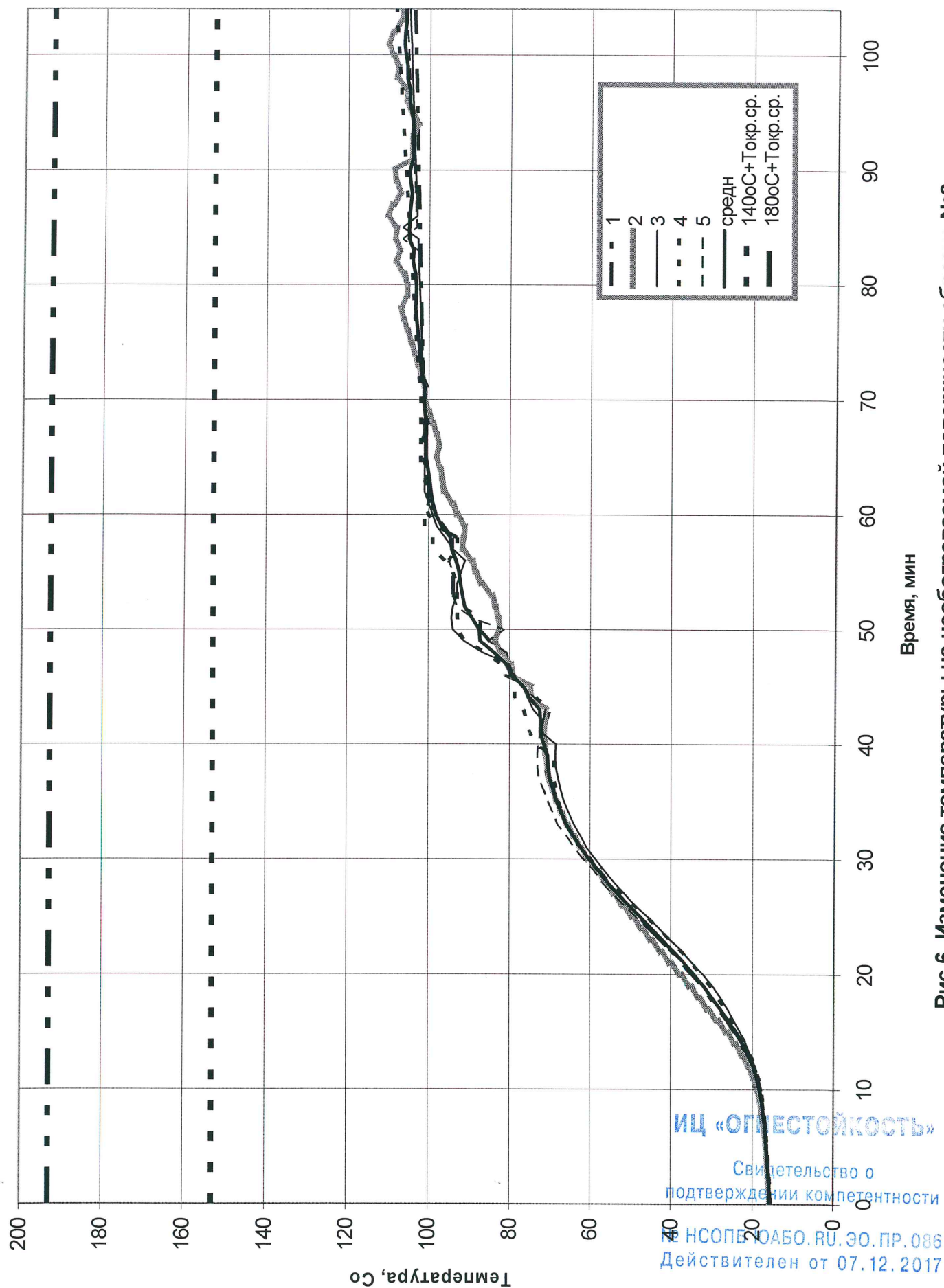


Рис.6. Изменение температуры на необогреваемой поверхности образца №2



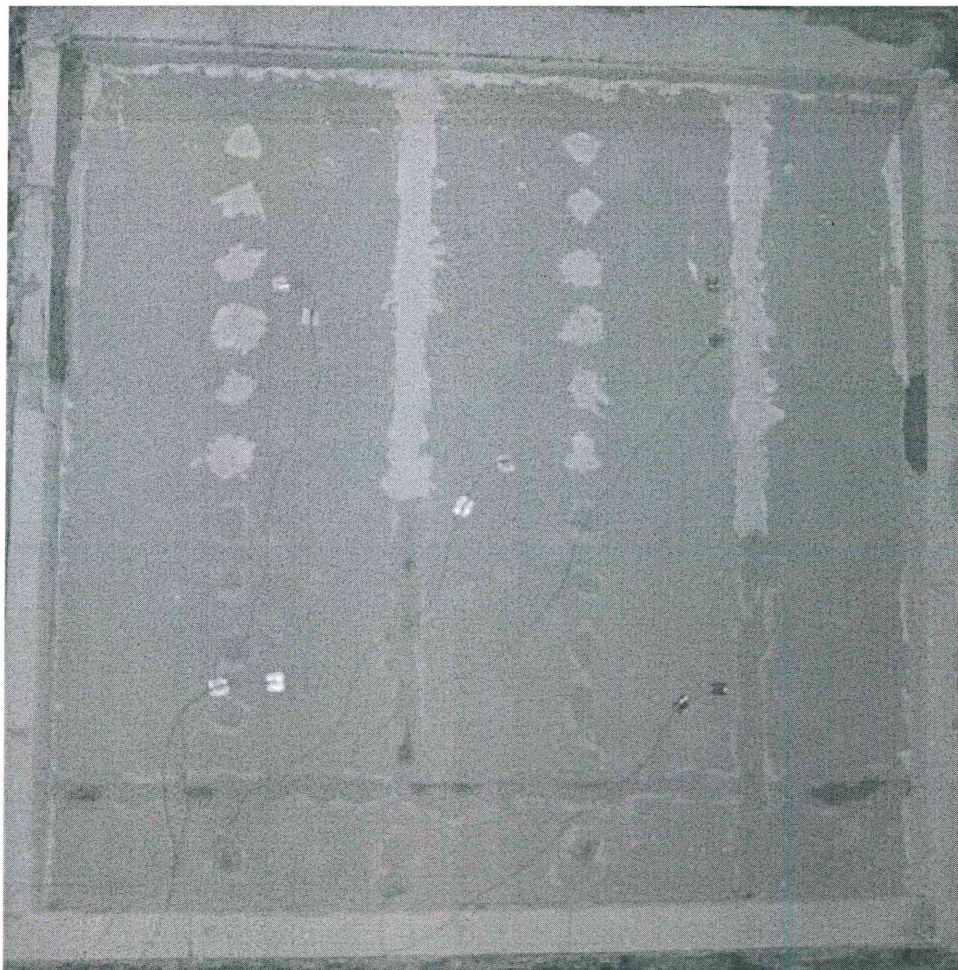


Фото. 1. Образец до испытания.

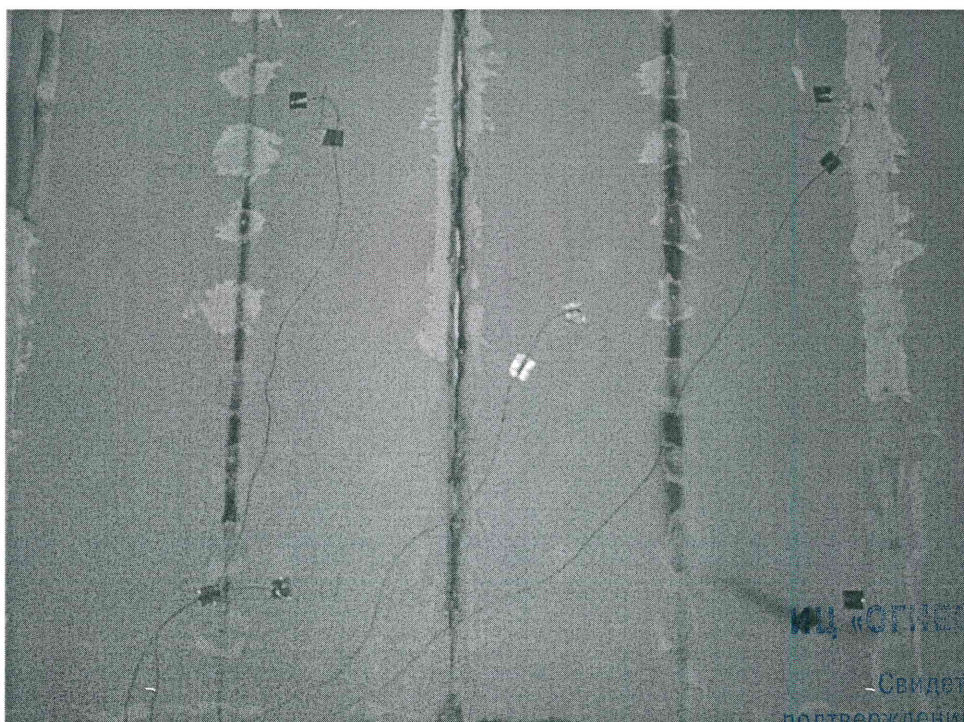


Фото. 2. Образец на 100 мин. испытания. № НСОПБ ЮАБО.РУ.ЭО.ПР.086  
Действителен от 07.12.2017





Фото. 3. Образец на 104 мин. испытания  
(Устойчивое горение образца более 10 секунд)

**ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»**

Свидетельство о  
подтверждении компетентности

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