



# СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ НСОПБ

регистрационный № РОСС RU.М704.04ЮАВ0

www.nsopb.rf, e-mail: nsopb@nsopb.ru

012335

## ИЦ «Огнестойкость»

Свидетельство о подтверждении компетентности № НСОПБ ЮАВ0.РУ.Э0.ПР. 086  
От 07 декабря 2017 г.



### Протокол № 45 сд/ск-2018 сертификационных испытаний

#### НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ:

Конструкция стены наружной несущей из панелей стеновых трехслойных с размерами 1300(Ш)х3300(В)х380(Т), тип ЗНСНг 13.33.38 (внутренний слой – бетон марки ВСТ В25, армированный стальной сеткой (Ø8, ячейка 150х150 мм), толщина 160 мм; наружный облицовочный слой – бетон марки ВСТ В25, армированный сеткой из композитной полимерной арматуры (Ø5, ячейка 100х100 мм), толщина 70 мм; средний теплоизоляционный слой – плиты пенополистирольные марки ПСБ-С-25, толщина 150 мм), с тибкими горизонтальными (СГ СПА) и наклонными (СН СПА) связями из стеклопластиковой арматуры (ООО «Бийский завод стеклопластиков», ТУ 2296-001-20994511-06), выпускаемых по ТУ 5831-008-20994511-01.

**ЗАКАЗЧИК:**  
ОС «Огнестойкость» ЗАО «ПСИ «Огнестойкость»  
109428, г. Москва, ул. 2-я Институтская, д.6  
Тел./факс (495) 150-08-01

**ЗАЯВИТЕЛЬ:**  
Ассоциация «Некоммерческое партнерство «Алтайский полимерный композитный кластер». Место нахождения и фактический адрес: 659315, Алтайский край, г. Бийск, ул. Социалистическая, д. 98. ОГРН 1152225000410. Телефон (3854) 30-70-00/01/02, факс (3854) 30-70-01/02.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ  
ПРОДУКЦИИ:**  
Закрытое акционерное общество «ЛюксАртХаус Бай». Место нахождения и фактический адрес: 143160, Московская обл., г. Руза, п. Дорохово, Большой пер., д. 4. ОГРН 1065075002816. Телефон (495) 258-93-13, факс (495) 258-93-13.

**ИСПОЛНИТЕЛЬ  
РАБОТ:**  
ИЦ «Огнестойкость» ЗАО «ПСИ «Огнестойкость»  
142455, г. Электроугли, ул. Заводская, д.6  
Тел./факс (495) 150-08-01  
URL: www.tsniiskfte.ru e-mail: info@tsniiskfte.ru

*Срок действия Протокола ограничивается сроком действия Добровольного Сертификата Пожарной  
Безопасности (Требуемая система добровольной сертификации пожарной безопасности)*

ИЦ «Огнестойкость»  
ЗАО «ПСИ «Огнестойкость»

Протокол № 45 сд/ск - 2018  
от «26» декабря 2018 г.

Лист 1  
Листов 12

## 1. Основание для проведения работ

- 1.1 Направление: 245 сд/ск/зн от 20.12.2018;
- 1.2 Решение по заявке: 245 сд/ск/рз от 14.12.2018;
- 1.3 Акт отбора образцов: 245 сд/ск/ао от 18.12.2018.

## 2. Метод испытания

- ГОСТ 30247.0-94 «Конструкции стругельные. 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	
					№	Дата
<b>Вспомогательное оборудование</b>						
	Стенд гидравлический	СГ-100	1	№ АТ 0029127 03.04.2017	03.04.2019	
<b>Средства регистрации и измерения</b>						
1	Термоэлектрический преобразователь ТП-К 0003.6-(2х0,0,5)-8000	10 шт.	29.03.2018	21.03.2018 №19	21.03.2020	
2	Термоэлектрический преобразователь ТПК 125-0314.1250	6 шт.	21.03.2018	21.03.2018 №19/1	21.03.2020	
3	Секундомер механический СОСпр-26-2-010	6291	28.03.2018	№ СП 1952977	27.03.2019	
4	Измеритель-регулятор ТРМ138-Р	05850060402075452	21.03.2018 №19	21.03.2018 №19	21.03.2020	
5	Измеритель-регулятор ТРМ138-Р	05850060402075470	21.03.2018 №19/1	21.03.2018 №19/1	21.03.2020	
6	Линейка металлическая 300 мм (СПИЗ)	11	12.04.2018	№ СП 2002673	11.04.2019	
7	Рулетка измерительная УМ5М	135	12.04.2018	№ СП 2002676	11.04.2019	
8	Термометр лабораторный ТЛ-18	504	01.09.2017	№ СП 1769230	31.08.2020	
9	Барометр-анероид метеорологический БАММ-1	838	17.07.2018	№ СП 2065432	16.07.2019	
10	Гигрометр Психрометрический ВИГ-2	6	07.03.2018	паспорт	07.03.2020	

## 4. Условия проведения испытаний

Условия окружающей среды в помещении при проведении испытаний:

Свидетельство о

Т<sub>опр.ср.</sub> = 23 °С, Отн. вл. воздуха = 62 %, Р<sub>атм.</sub> = 99,6 кПа.      подтверждени компетентности

**ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»**

ИЦ «Огнестойкость»  
ЗАО «ЦИ «Огнестойкость»

№ ИСОПБ ЮАВО. РУ. 90. ПР. 086  
Действителен от 07.12.2017  
Лист 2  
Листов 12

Протокол № 45 сд/ск - 2018  
от «26» декабря 2018 г.

В процессе испытаний 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 испытаний в огневой камере испытательной печи контролировалось и поддерживалось избыточное давление  $(10 \pm 2)$  Па (ГОСТ 30247.1-94, п. 4.2).

## 5. Характеристики объекта испытаний

5.1. Наименование объекта испытаний: Конструкция стены наружной несущей из панелей стеновых трехслойных с размерами 1300(Ш)х3300(В)х380(Т), тип ЗНСНг 13.33.38 (внутренний слой – бетон марки ВСТ В25, армированный стальной сеткой (Ø8, ячейка 150х150 мм), толщина 160 мм; наружный облицовочный слой – бетон марки ВСТ В25, армированный сеткой из композитной полимерной арматуры (Ø5, ячейка 100х100 мм), толщина 70 мм; средний теплоизоляционный слой – плиты пенополистирольные марки ПСБ-С-25, толщина 150 мм). с гибкими горизонтальными (СП СПА) и наклонными (СН СПА) связями из стеклопластиковой арматуры (ООО «Бийский завод стеклопластиков», ТУ 2296-001-20994511-06), выпускаемых по ТУ 5831-008-20994511-01.

5.2. Описание образцов для испытаний: панели стеновые трехслойные железобетонные несущие размером 1300х3300х380 мм. Внутренний несущий слой панелей - бетон 160 мм, средний слой – утеплитель 150мм, наружный слой – бетон 70 мм.  
Количество образцов - 2шт.

Образцы испытывали под нагрузкой 30,3 т/пог.м. Испытательную нагрузку устанавливали не менее чем за 30 мин. до начала испытаний и поддерживали с точностью  $\pm 5$  % (ГОСТ 30247.1-94, п. 7.2). Нарезку прикладывали на внутренний несущий слой панелей.

Образцы монтировали на печь таким образом, чтобы наружный слой панелей находился в подвешенном состоянии и удерживался гибкими связями панелей.

## 6. Идентификация объекта испытаний

Идентификация образцов с учётом полемментного состава представлена в таблице 2.  
Общий вид образца показан на рис. 1.

Таблица 2

№ п/п	Наименование элементов изделия	Тип (характеристика)	Изготовитель	Примечание
1	2	3	4	5
1	<b>Панель стеновая:</b>			
	Высота, мм	3300	ЗАО "ЛюксАртХаус Бав"	ТУ 5831 - 008 - 20994511-01
	Ширина, мм	1300		
	Толщина, мм	380		
1.1	<b>Наружный слой</b>			
	Материал	Бетонная плита Марка бетона ВСТ В 25	ЗАО "ЛюксАртХаус Бав"	
		П2		
		F75		
		W4		
	Толщина, мм	70		
	Толщина защ. слой, мм	20		
	Армирование	АСК Ø5 мм, ячейка 100х100 мм	ЗАО "ЛюксАртХаус Бав"	Сталь ВР
	Защитный слой бетона, мм	20		
1.2	<b>Внутренний слой</b>			
	Материал	Ж/Б плита	ЗАО "ЛюксАртХаус"	

ИЦ «Огнестойкость»

ЗАО «ИЦИ «Огнестойкость»

Протокол № 45 от 2018 г. № 09078 ЮАБО.РУ.ЭО.ПР.085  
от «26» декабря 2018 г. Идентификатор от 07.12.2017  
Лист 3

Листов 12

	Марка бетона ВСТ В25 П2 F75 W4	Бау"	
	Толщина обшая, мм 160		
	Толщина защ. слоя, мм 50		Фактически замеренная 25-35 мм.
	Армирование 2 сетки Ø8, шаг 150x150 мм		
2	Связи Стеклопластиковая арматура СГ СПА7,5.250.2.1(50) СН СПА7,5.355.2.1 (70) См. рис. 1.	ООО «Бийский завод стеклопластиков»	Связи между наружными и внутренним слоем ТУ 2296-001- 20994511-06
2.1	Шаг, шт./м <sup>2</sup> 500 мм / 6 шт./м <sup>2</sup>		В соответствии со схемой расстановки, рекомендованной ООО «БЗС»
3	Заполнение Утеплитель- пенополистирольные плиты ПСБ-С-25	ЗАО "ЛюксАртХаус Бау"	
	Плотность, кг/м <sup>3</sup> 25 кг/м <sup>3</sup>		
	Толщина, мм 150		
4	Нагрузка 100 тонн		

## 7. Подготовка образцов к испытаниям

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

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

7.3 Схема расстановки термопар (рис. 2): исполнитель – сотрудник ИЦ.

## 8. Проведение испытаний

8.1 Дата проведения испытания: 02.11.2018 г;

8.2 Параметры, измеряемые и регистрируемые при испытании:

- Температура в печи (рис. 3);
- Температура на необогреваемой поверхности образцов (рис. 4, 5);
- Внешний вид образцов до 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 (I), по потере несущей способности (R) вследствие обрушения либо превышения допустимого значения величины прогиба (L/20, L – высота, см), в зависимости от того, какое из двух предельных состояний наступит ранее.

Свидетельство 0

- Допускается прекращение испытания по просьбе (согласованию) заказчика.

№ НСОПБ ЮАВО.РУ.ЭО.ПР.086

Действителен от 07.12.2017

## 8.4 Наблюдения при испытании:

ИЦ «Огнестойкость»

Протокол № 45 сд/ск - 2018

Лист 4

ЗАО «ЦСИ «Огнестойкость»

от «26» Декабря 2018 г.

Листов 12

Время	Результаты наблюдения
0'	Начало испытания;
8'	Начало обрушения защитного слоя бетона со стороны нагрева;
80'	Полное обрушение защитного слоя бетона;
152'	Испытание окончено (по согласованию с заказчиком).

## 9. Результаты испытаний

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

- За время испытания не достигнуто.

9.2. Время наступления предельного состояния по потере несущей способности (R):

- За время испытания не достигнуто.

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

- За время испытания не достигнуто.

Дополнительно: после окончания испытания отмечено, что смещение наружного слоя плиты относительно внутреннего отсутствует. Таким образом установлено, что гибкие связи при испытании не были повреждены.

### Вывод:

Проделан огнестойкости конструкции стены наружной несущей из двух панелей стеновых трехслойных размером 1300х3300х380 мм, тип ЗНСН-13.33.38 (внутренний слой – бетон марки ВСТ В25, армированный стальной сеткой (Ø8, ячейка 150х150 мм), толщина 160 мм; наружный облицовочный слой – бетон марки ВСТ В25, армированный сеткой из композитной полимерной арматуры (Ø5, ячейка 100х100 мм), толщина 70 мм; средний теплоизоляционный слой – плиты пенополистирольные марки ПСБ-С-25, толщина 150 мм) с гибкими горизонтальными (СГ СПА) и наклонными (СН СПА) связями из стеклопластиковой арматуры (ООО «Бийский завод стеклопластиков», ТУ 2296-001-20994511-06), выпускаемых по ТУ 5831-008-20994511-01, составляет не менее REI 150.

Исполнитель:

А.А. Талызин

**ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»**

Свидетельство о  
подтверждении компетентности

№ ИСОЛПБ ЮАБО. РУ. 90. ПР. 086  
Действителен от 07.12.2017

---

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

В соответствии с требованиями системы добровольной сертификации в области пожарной безопасности к оформлению протоколов испытаний (СТО-НСОПБ-1/ДС) для сведения заинтересованных лиц сообщается следующее:

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

**ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»**

Свидетельство о  
подтверждении компетентности  
№ НСОПБ ЮАБО.РУ.30.ПР.086  
Действителен от 07.12.2017

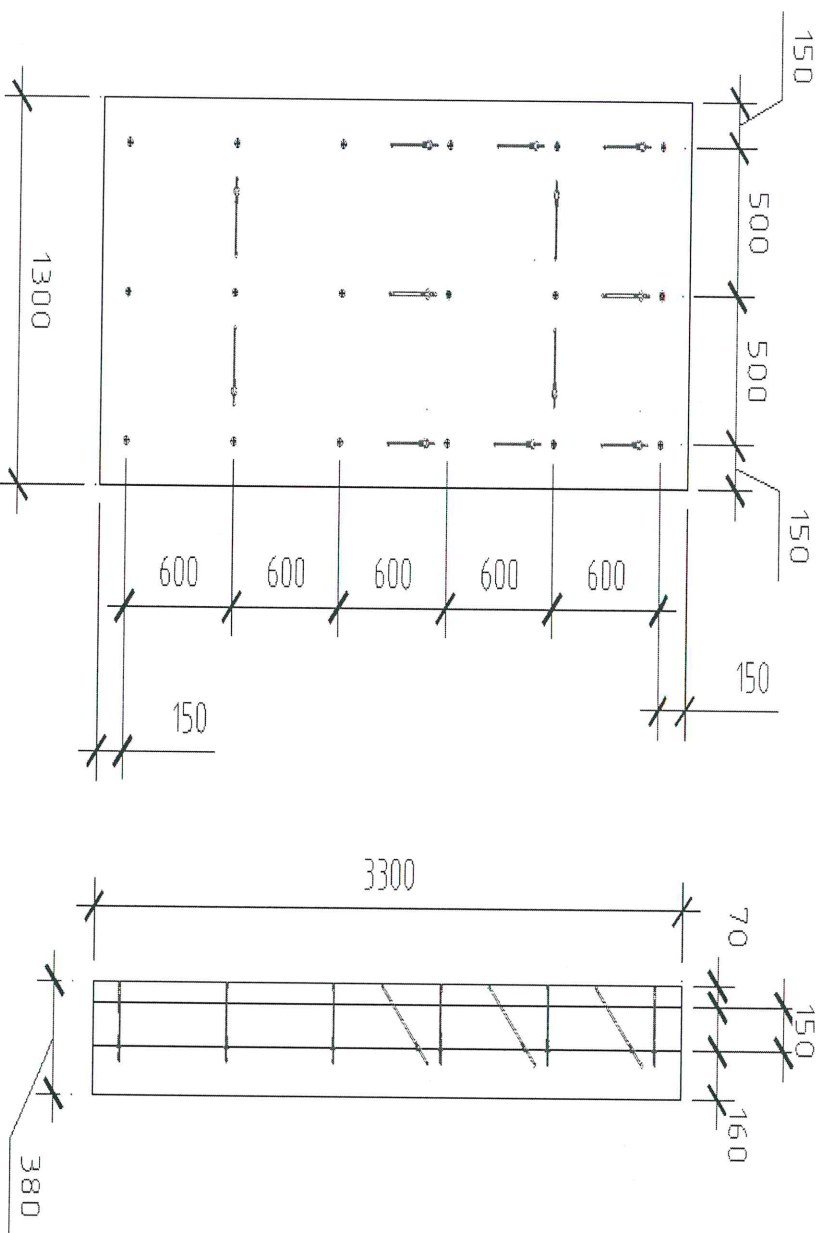


Рис. 1. Конструктивная схема образцов с расположением гибких связей.

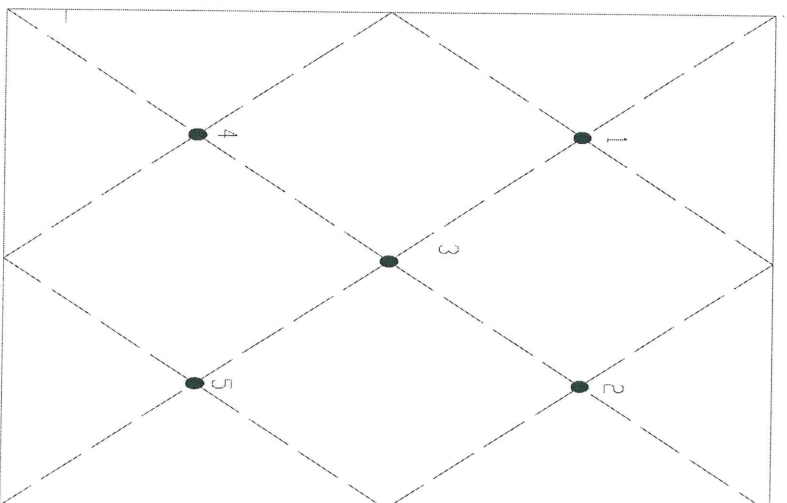


Рис. 2. Схема расстановки термопар.

**ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»**

Свидетельство о  
подтверждении компетентности

№ НСОПБ ЮАБО.РУ.90.ПР.086  
Действителен от 07.12.2017

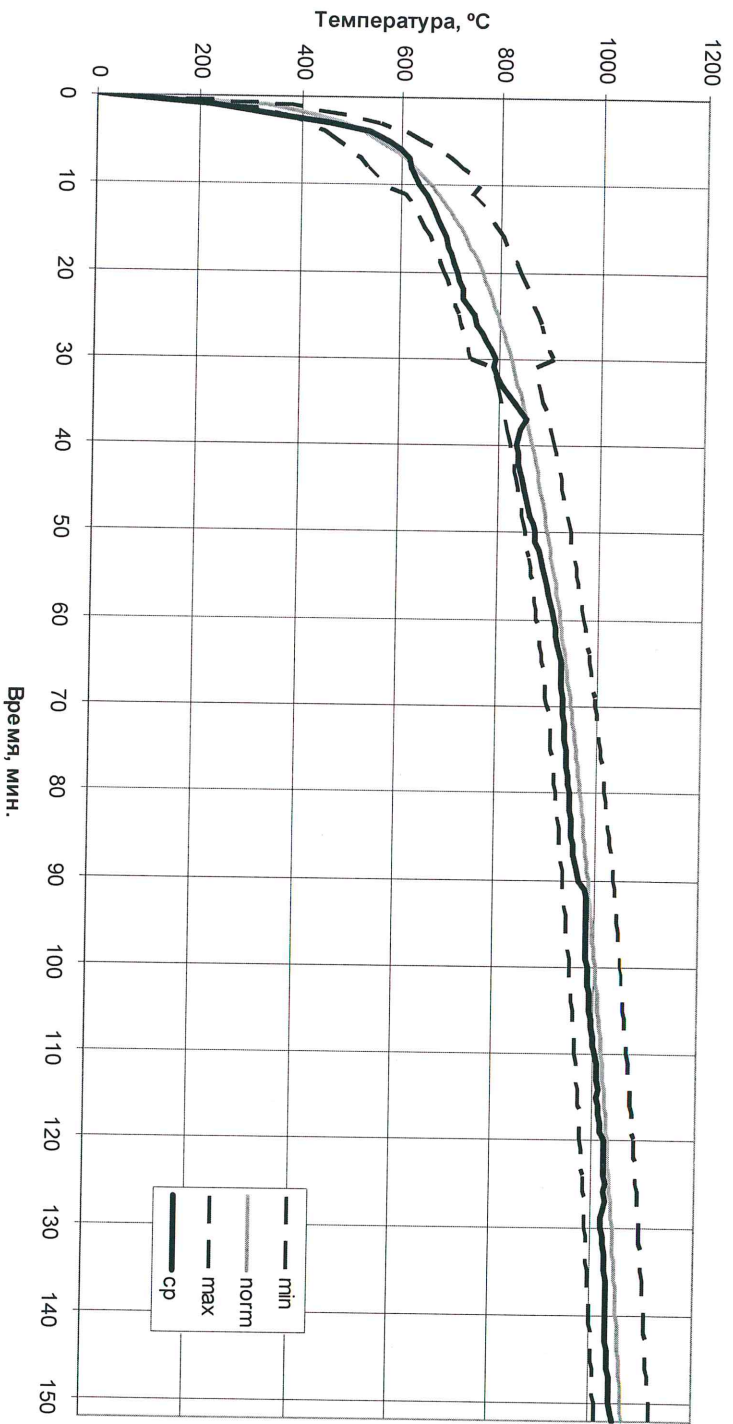


Рис. 3. Изменение температуры в печи при испытании образцов

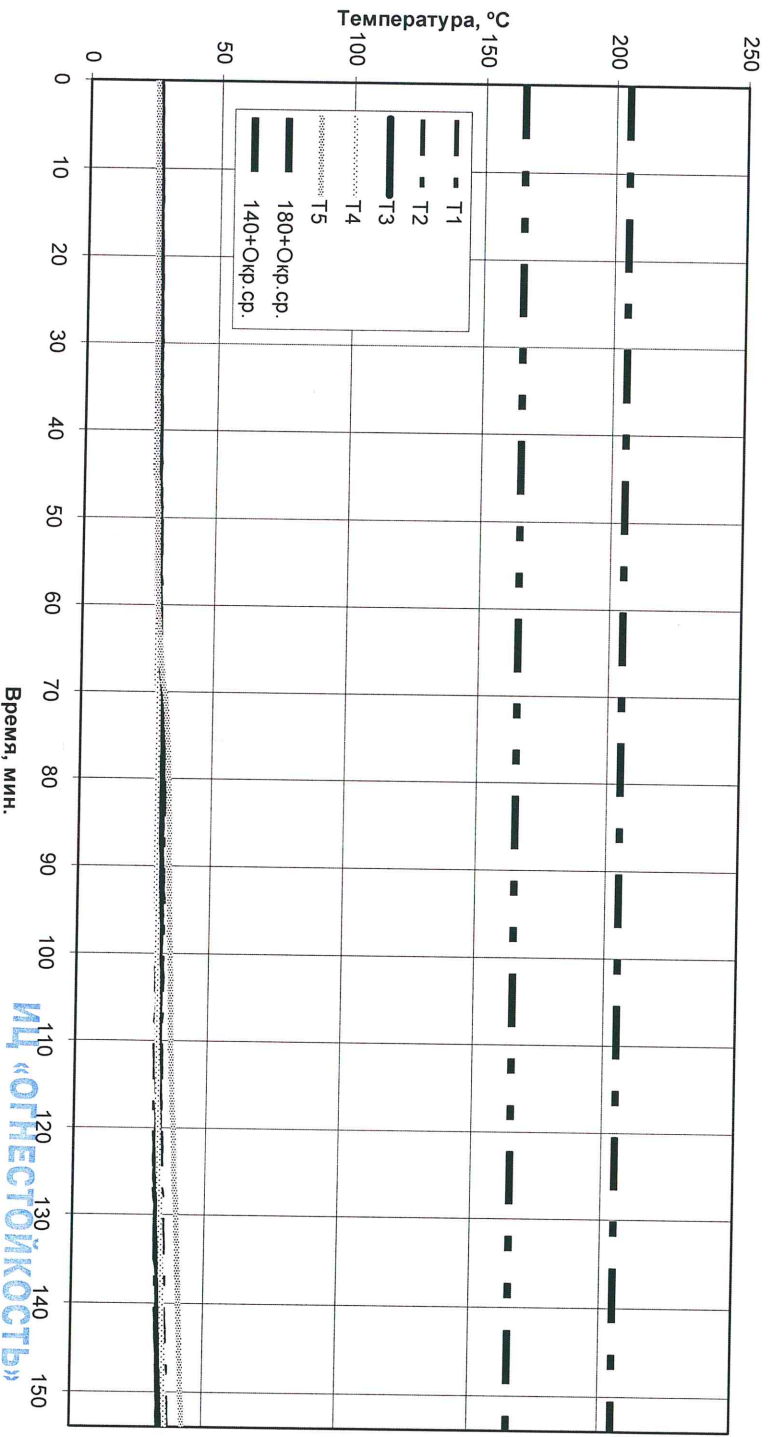


Рис. 4. Изменение температуры на необогреваемой стороне первого образца, °C

ИЦ «Огнестойкость»

Подтверждение компетентности

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



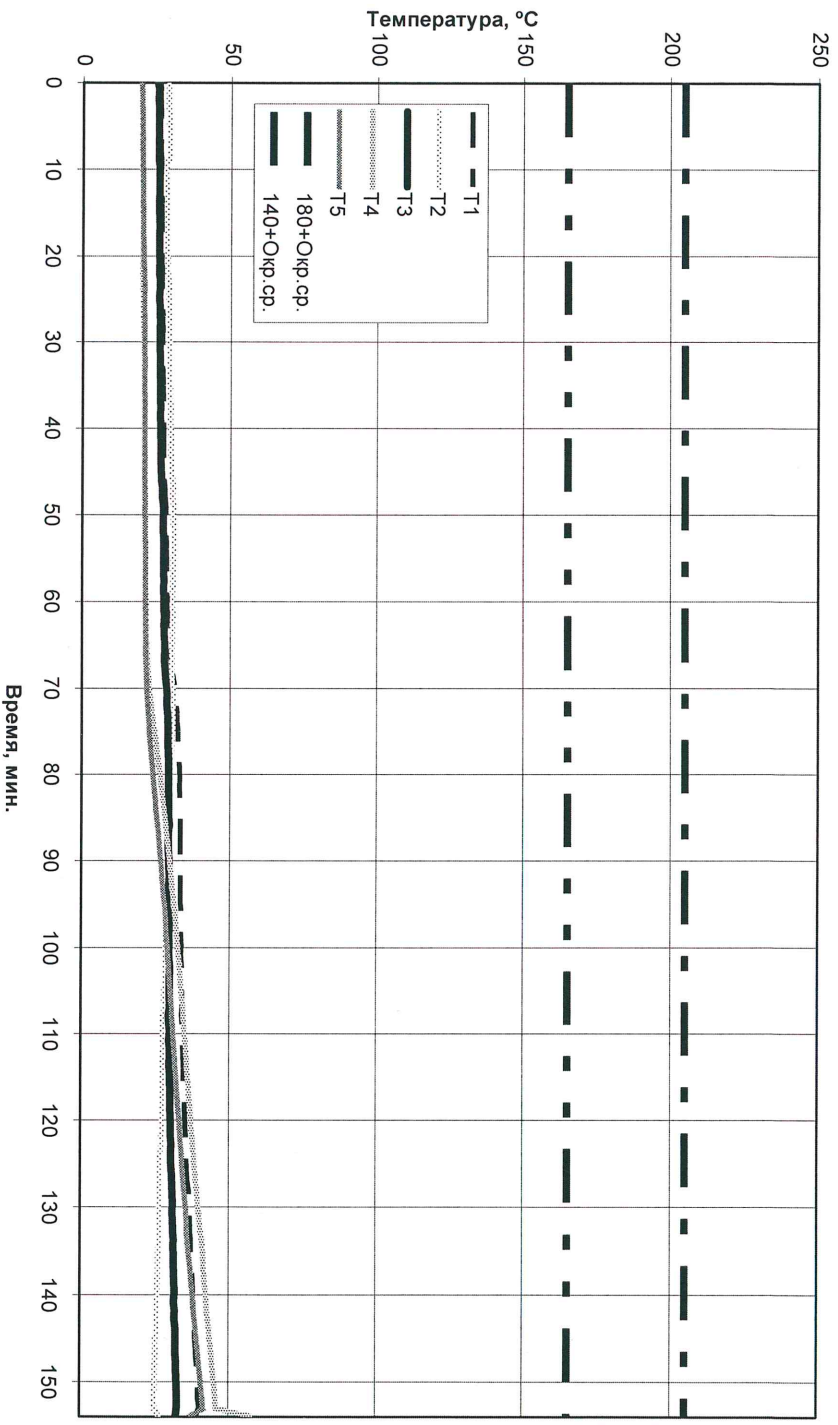


Рис. 5. Изменение температуры на необогреваемой стороне второго образца.

**ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»**

Свидетельство о  
подтверждении компетентности

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

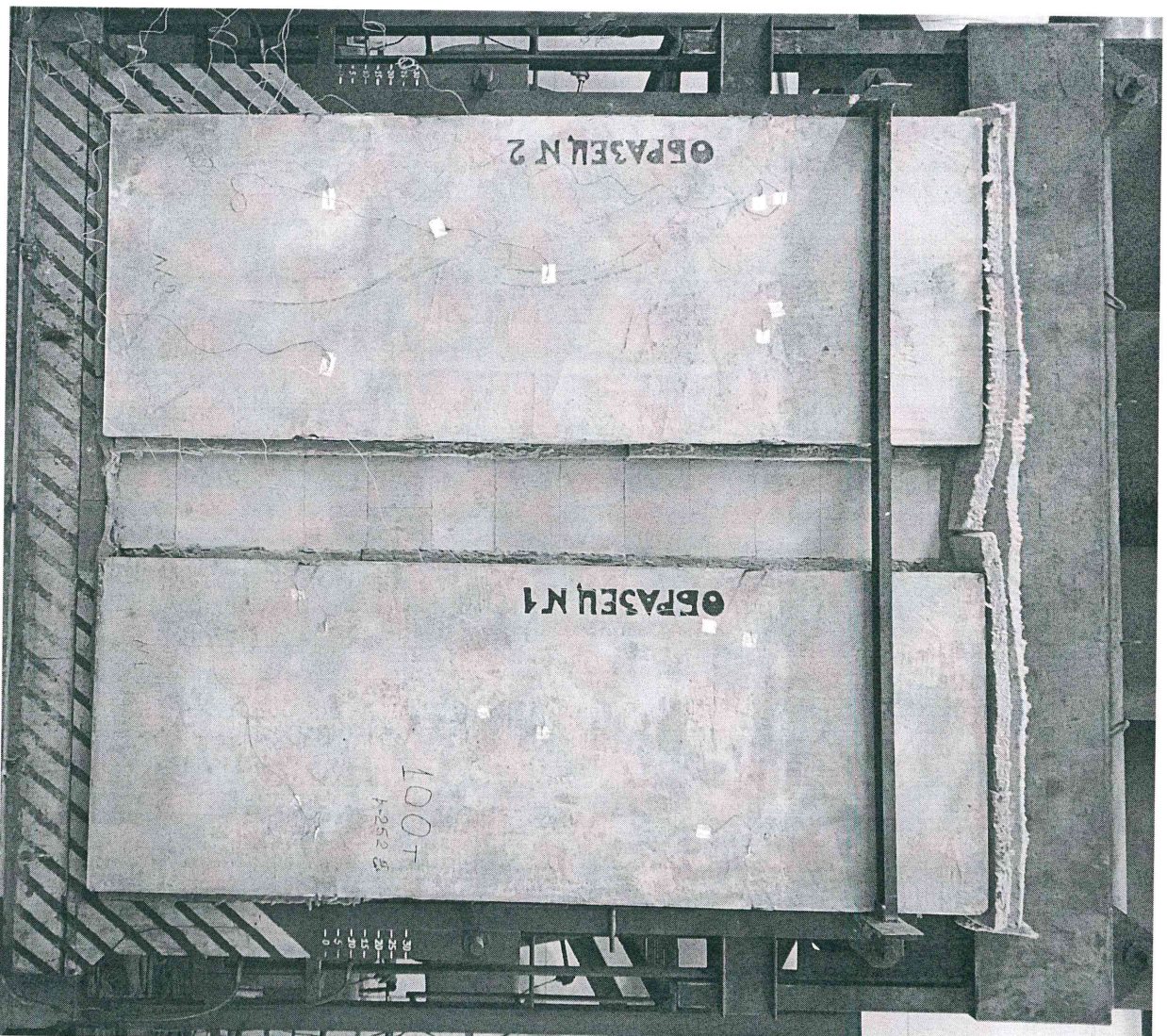


Фото 1. Образцы до испытаний.

## **ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»**

Свидетельство о  
подтверждении компетентности

№ ИСОПБ ЮАБО. РУ. 90. ГР. 086  
Действителен от 07.12.2017

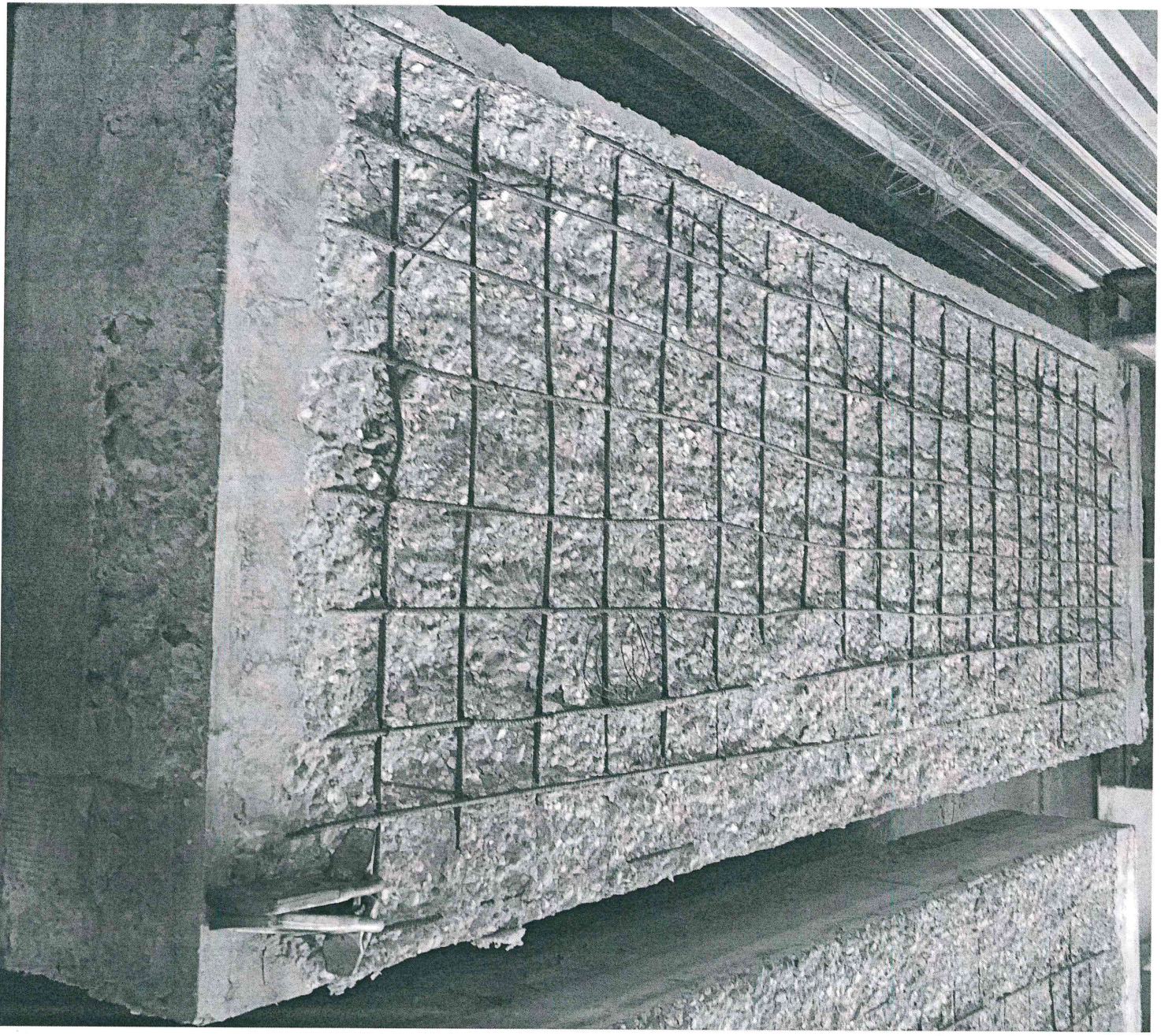


Фото 2. Образец №1 после испытания.

## **ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»**

Свидетельство о  
подтверждении компетентности

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

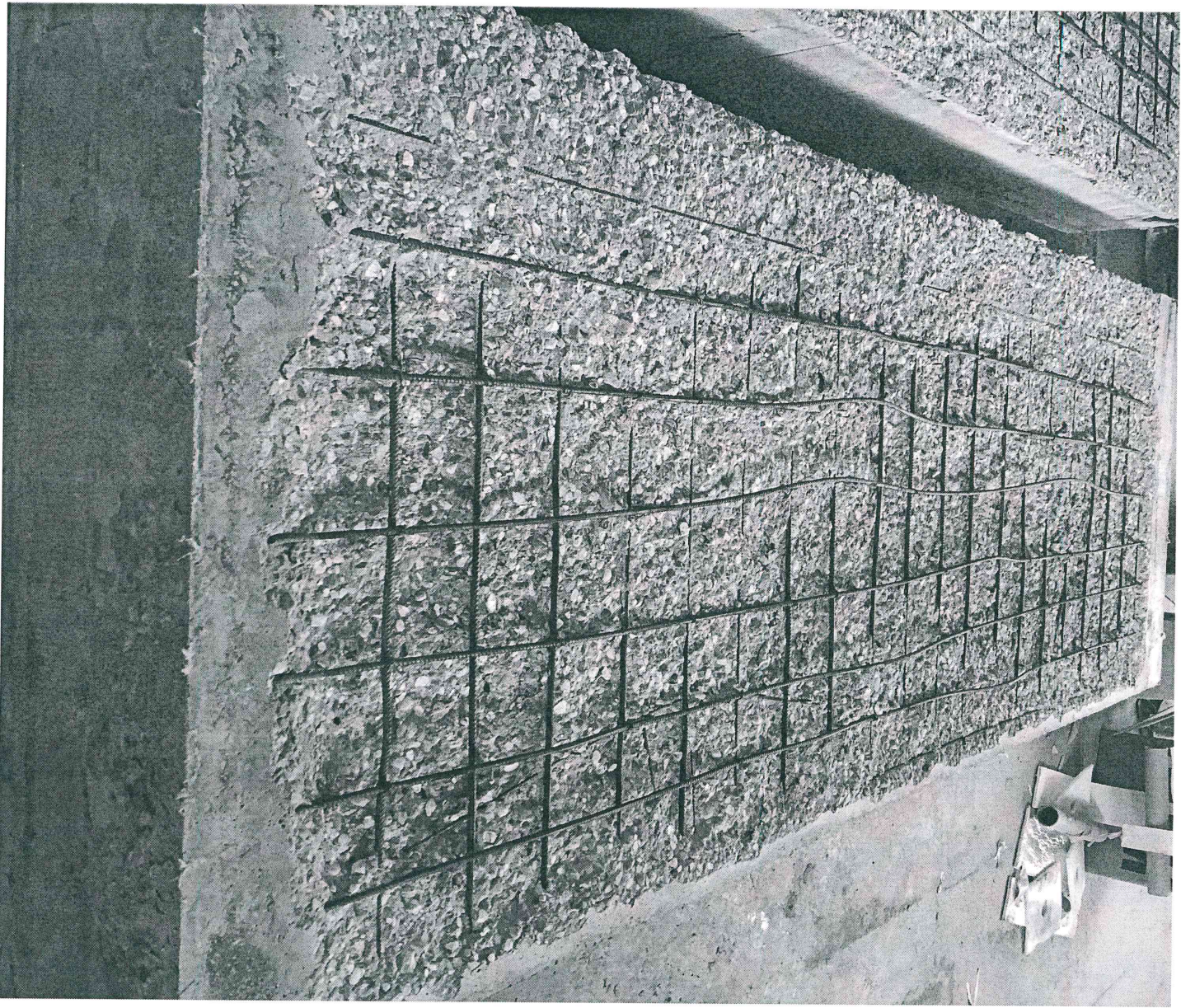


Фото 3. Образец №2 после испытания.

## **ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»**

Свидетельство о  
подтверждении компетентности

№ ИСОПБ ЮАБО.РУ.90.ПР.086  
Действителен от 07.12.2017