ИЦ «Огнестойкость»

Система сертификации в области пожарной безопасности

ЗАО «ЦСИ «Огнестойкость»

Свидетельство о подтверждении компетентности № НСОПБ ЮАБО.RU.ИЛ.ПР. 024/3
От 18 декабря 2014 г. до 17 декабря 2017 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель ИЦ «Огнестойкость»
ЗАО «ЦСИ «Огнестойкость»
_____ Л.А. Сидоренко
«25» мая 2016 г.

Протокол испытаний № 21 ск/и - 2016

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ: **Фрагмент (междуэтажный пояс) наружной ненесущей навесной ограждающей светопрозрачной конструкции из алюминиевых профилей системы «ALT IGF65» (AluminTechno), высотой 1200 мм, нижний свес 330 мм, верхняя часть 670 мм и шагом стоек 1417,5 мм.**

ЗАКАЗЧИК: **СООО «АлюминТехно»**
220075, Республика Беларусь, Минская обл., Минский р-он, СЭЗ «Минск», ул.Селицкого, 12-211
Тел. (017) 345-81-32

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ПРОДУКЦИИ: **СООО «АлюминТехно»**
220075, Республика Беларусь, Минская обл., Минский р-он, СЭЗ «Минск», ул.Селицкого, 12-211
Тел. (017) 345-81-32

ИСПОЛНИТЕЛЬ РАБОТ: **ИЦ «Огнестойкость» ЗАО «ЦСИ «Огнестойкость»**
109428, г. Москва, ул. 2-я Институтская, д.6
Тел/факс (495) 709-32-82/84
URL: www.tsniiskfire.ru
e-mail: info@tsniiskfire.ru

Пожарно-технические характеристики:

Предел огнестойкости междуэтажного пояса наружной ненесущей навесной ограждающей светопрозрачной конструкции из алюминиевых профилей системы «ALT IGF65» (AluminTechno), высотой 1200 мм, нижний свес 330 мм, верхняя часть 670 мм и шагом стоек 1417,5 мм, **составляет: EI 60 – при воздействии огня со стороны помещения (стандартный температурный режим) и EI 60 – при воздействии огня с наружной стороны (наружный температурный режим).**

Срок действия Протокола до 24 мая 2019 г.

1. Основание для проведения работ

1.1 Договор: 054 ск/и - 16 от 15.03.2016 г.

2. Метод испытания

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

«Методика испытаний на огнестойкость конструкций стен наружных ненесущих навесных светопрозрачных. – Часть 1. Конструкции стен наружных ненесущих навесных с огнестойким светопрозрачным заполнением. Часть 2. Конструкции стен наружных ненесущих навесных с неогнестойким светопрозрачным заполнением». (Методика согласована Департаментом надзорной деятельности МЧС России) 26.12.2011 г, утверждена Ассоциацией (Национальный союз организаций в области пожарной безопасности) 15.11.2011 г.»

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 междуэтажных поясов, конструкций стен наружных ненесущих навесных светопрозрачных.	27	№ 102.04.16 19.04.2016	19.04.2017
	Средства регистрации и измерения			
1	Термоэлектрический преобразователь ТПК 125-0314.1250	8	14.04.2016 №8	14.04.2017
2	Термоэлектрический преобразователь ТПК011-0,5	15 шт	06.06.2016	06.06.2017
3	Секундомер механический СОС -2б	4058	09.08.2015 № СП 0219076	09.08.2017
4	Измеритель-регулятор ТРМ138-Р	05850060 402075452	15.04.2016 №17	15. 04.2018
5	Измеритель-регулятор ТРМ138-Р	05850060 402075470	15.04.2016 №18	15. 04.2018
6	Измеритель-регулятор ТРМ138-Р	05850060 402075448	15.04.2016 №19	15. 04.2018
7	Измеритель-регулятор ТРМ138-Р	05850060 402075466	15.04.2016 №20	15. 04.2018
8	Линейка металлическая 500 мм (СТИЗ)	12	06.03.2016	06.03.2017
9	Рулетка измерительная UM5M 5м	135	19.02.2016 № СП 0374166	19.02.2017
10	Штангенциркуль ШЦ-1-0,1-150	51214296	13.08.2015 №12739-0225435	13.08.2017
11	Термометр лабораторныйТЛ-18	504	27.07.2015 № СП 0962194	27.07.2018

ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ» СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОДТВЕРЖДЕНИИ КОМПЕТЕНТНОСТИ №НСОПБ ЮАБО.RU.ИЛ.ПР.02473 ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО 17.12.2017 Г

12	Барометр-анероид метеорологический БАММ-1	838	24.07.2015 № СП 0958517	24.07.2016
13	Гигрометр Психрометрический ВИТ-1	27,46	29.02.2016 паспорт	28.02.2018

4. Условия проведения испытаний

Условия окружающей среды в помещении при проведении испытания:

Образец №1 (стандартный температурный режим- камера №1):
Токр.ср. = 5 °С, Отн. вл. воздуха = 69%, Ратм. = 98,3 кПа;

Образец №2 (наружный температурный режим- камера №2):
Токр.ср. = 6 °С, Отн. вл. воздуха = 71 %, Ратм. = 99,0 кПа.

В процессе испытания образца №1 в огневой камере испытательной печи поддерживался стандартный температурный режим, характеризуемый следующей зависимостью:

$T - T_o = 345\ lg(8t + 1)$, C^o (ГОСТ 30247.0-94, п.6.1).

В процессе испытания образца №2 в огневой камере испытательной печи поддерживался наружный температурный режим, характеризуемый следующей зависимостью:

$T = 660(1-0{,}687e^{-0{,}32t}-0{,}313e^{-3{,}8t})+20$, C^o (п.6.2 «Временной методики испытаний на огнестойкость конструкций стен наружных ненесущих навесных светопрозрачных»)

5. Характеристика объекта испытаний

5.1 Наименование объекта испытаний: междуэтажный пояс наружной ненесущей навесной ограждающей светопрозрачной конструкции из алюминиевых профилей системы «ALT IGF65» (AluminTechno), высотой 1200 мм, нижний свес 330 мм, верхняя часть 670 мм и шагом стоек 1417,5 мм (далее – образец).

5.2 Описание образцов для испытаний: образец, габаритом 2900х1200 мм, состоит из: кронштейнов (шаг 1417,5 мм), закрепленных клиновыми анкерами с гайками к железобетонной плите перекрытия толщиной 200 мм, стоек из алюминиевых профилей, промежуточных импостов из алюминиевых профилей, заполнения - стекло закаленное, одного слоя СМЛ толщиной 10 мм, минераловатного утеплителя Венти Баттс толщиной 70 мм, обшивок из ГКЛ 12,5 мм в два слоя с тыльной стороны стоек и ригелей.
Количество образцов – 2 шт.

Образец №1 подвергался температурному воздействию со стороны помещения (стандартный температурный режим).

Образец №2 подвергался температурному воздействию с наружной стороны (наружный температурный режим).

ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОДТВЕРЖДЕНИИ КОМПЕТЕНТНОСТИ
№НСОПБ ЮАБО.RU.ИЛ.ПР.024/3
ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО 17.12.2017 Г

6. Идентификация объекта испытаний

Идентификация образца с учётом поэлементного состава представлена в таблице 2.
Общий вид и отдельные элементы образца показаны соответственно на рис. 1-2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Тип (характеристика)	Изготовитель	Примечание
1	2	3	4	5
	Образец	Пояс междуэтажный	СООО "АлюминТехно"	Проф. Система ALT.IGF65 (AluminTechno)
	Высота, мм	1200		
	Ширина, мм	2900		
	"Нижний свес", мм	330		Относительно плиты перекрытия
	"Верхняя часть", мм	670		
1	**Кронштейн крепления (несущие, ветровые)**	AYPC.IGF65.2901	SHANGHAI D-K INTERNATIONAL TRADE CO., LTD, Китай	Крепление стоек к перекрытию
	Материал	Сталь ВСт3пс6 ГОСТ 1437-89		
	Расположение	Закреплены сверху на плите перекрытия. Расстояние между кронштейнами 1417,5мм		
	Профиль усиливающий	AYPC.IGF65.0301	СООО "АлюминТехно"	Для соединения опоры со стойкой
	Длина, мм	350		
	Материал	Алюминий		
	Расположение	Установлен в камеру стойки AYPC.IGF65.0101		
	Элементы крепления	Клиновой анкер с гайкой M12X70 Количество 2шт (на 1 опору)	Артикул 70930 по каталогу "KEW"	Крепление AYPC.IGF65.2901 к перекрытию
		Болт M10x18 DIN933 Нержавеющая сталь A2		Крепление AYPC.IGF65.2901 к AYPC.IGF65.0301
		Гайка M10 DIN439 Нержавеющая сталь A2		
	Количество элементов крепления	На 1 кронштейн: - болт 2 шт. - гайка 2 шт.		
2	**Стойка**	Проф. система ALT IGF65 (AluminTechno) AYPC.IGF65.0101	СООО "АлюминТехно"	
	Длина, мм	1236		
	Количество, шт.	3		
	Шаг, мм	1417,5		
	Материал	Алюминий/Полиамид PA66GF25		

ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОДТВЕРЖДЕНИИ КОМПЕТЕНТНОСТИ
№НСОПБ ЮАБО.RU.ИЛ.ПР.024/3
ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО 17.12.2017 Г

	Элементы крепления	Винт самонарезающий 5,5х25 DIN7982 - нержавеющая сталь А2, 6шт. (на одно крепление профиля усиливающего к стойке)		Крепление AYPC.IGF65.0101 к AYPC.IGF65.0301
3	**Ригель (импост)**	Проф. система ALT IGF65 (AluminTechno) AYPC.IGF65.0201	СООО "АлюминТехно"	
	Длина, мм	1388		
	Количество, шт.	4		
	Материал	Алюминий/Полиамид PA66GF25		
4	**Профиль доборный**	Проф. система ALT IGF65 (AluminTechno) AYPC.IGF65.0701	СООО "АлюминТехно"	
	Длина, мм	1430		
	Количество, шт.	4		
	Материал	Алюминий		
	Элементы крепления	Винт самонарезающий 3,9х13 DIN7981 - нержавеющая сталь А2, 7 шт. (на одно крепление доборного профиля)		
5	**Крепление стеклопакетов**			
	Элемент крепления стеклопакетов	Проф. система ALT IGF65 (AluminTechno), профиль штапика AYPC.IGF65.0802 + Проф. система ALT F50 (AluminTechno), профиль доборный AYPC.F50.0701	СООО "АлюминТехно"	
	Длина, мм	- по стойке 1105		Всего 4шт.
		- по ригелю 1388		Всего 4шт.
	Материал	Алюминий		
6	**Заполнение**			
6.1	**Слой №1**	Стеклопакет		
	Формула СТП	6 закаленное-22-6 закаленное	Производитель ЧТУП "Артизан", Беларусь	
	Размер, мм	1378х1132		
	Количество, шт.	2		
	Толщина, мм	34		
	Расположение	Наружный (фасадный) слой		
	Крепление	См. п. 5		
	Дополнительные элементы	Резина уплотнительная Арт FRK36, FRK166, FRK167	Производитель - "SECH Plastic Rubber Industry & Trading Ltd"	По периметру прилегания стеклопакетов к профилям
6.2	**Слой №2**			

ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОДТВЕРЖДЕНИИ КОМПЕТЕНТНОСТИ
ИЦОГНЕСТОЙКОСТЬ.RU.ИЛ.ПР.62414
ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО 17.12.2017 Г

	Материал	Стекломагнезит	Производитель Huizhou Meisen Board Co. LTD, Китай	
	Толщина, мм	10		
	Расположение	Под стеклопакетом (за штапиком AYPC.IGF65.0801). С зазорами между вертикальными торцами стекломагнезита и вертикальными стойками 1-1,5 мм с каждой из сторон, с зазором между торцем стекломагнезита и верхним ригелем 1-1,5 мм, с зазором между торцем стекломагнзита и нижним ригелем 4,5-5мм, внахлест плотное прилегание по всему периметру к штапику AYPC.IGF65.0801.		
	Крепление	При помощи стальных оцинкованных самонарезающих винтов 3,9х19 DIN7982 к С-образному коробу из оцинкованной стали толщиной 0,7мм		
6.3	**Слой №3**			
	Материал	Минераловатный утеплитель ВЕНТ 25	ОАО "Гомельстройматериалы" Беларусь	Негорючий
	Толщина, мм	70		
	Плотность, кг/м³	90		
	Крепление	Заводятся в паз С-образного короба из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм. Листы укладываются в шахматном порядке. Дополнительно от выпадения листы утеплителя фиксируются при помощи стальных пластин шириной 100мм на каждом вертикальном стыке утеплителей. Стальные листы крепятся к С-образному коробу через стекломагнезит при помощи самонарезающих винтов из оцинкованной стали 3,9х19 DIN7982		
6.4	**Слой №4**	Нащельник		
	Материал	Стальной оцинкованный лист		
	Толщина, мм	0,7		
	Расположение	По всей плоскости межэтажного пояса с тыльной стороны внахлест на вертикальные стойки, с зазором 4,5-5мм с нижним доборным профилем, с зазором 1-1,5мм с верхним доборным профилем		
	Крепление	При помощи заклепок 4-6 из оцинкованной стали артикул 01230004006 по каталогу "Bralo" к С-образному коробу из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм, при помощи заклепок 4-8 из нержавеющей стали артикул 01260004008 по каталогу "Bralo" к вертикальным стойкам AYPC.IGF65.0101		
6.5	**Слой №5**	Нащельник Г-образные		
	Материал	Стальной оцинкованный лист		
	Толщина, мм	0,7		
	Расположение	По всей плоскости межэтажного пояса с тыльной стороны стоек и ригелей без сквозных щелей в стыках. В "верхней части" и "нижнем свесе"		
	Крепление	При помощи заклепок 4-6 из оцинкованной стали артикул 01230004006 по каталогу "Bralo" к нащельникам Слоя4 и стальных дюбель-гвоздей 6х40 артикул 71400 по каталогу "KEW" к ж/б плите		
6.6	**Слой №6**			

ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОДТВЕРЖДЕНИИ КОМПЕТЕНТНОСТИ
№НСОПБ ЮАБО.RU.ИЛ.ПР 12415
ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО 17.12.2017 г.

	Материал	Гипсокартон ГКЛ	ОАО "Белгипс" Беларусь	
	Толщина, мм	12,5		
	Расположение	По всей плоскости межэтажного пояса с тыльной стороны стоек и ригелей без сквозных щелей в стыках. В "верхней части" и "нижнем свесе"		
6.7	**Слой №7**			
	Материал	Гипсокартон ГКЛ	ОАО "Белгипс" Беларусь	
	Толщина, мм	12,5		
	Расположение	По всей плоскости межэтажного пояса с тыльной стороны стоек и ригелей без сквозных щелей в стыках. В "верхней части" и "нижнем свесе"		
	Крепление	При помощи самонарезающих винтов для гипсокартона 3,5х38 артикул 74005 по каталогу "KEW" к слою5 совместно со слоем6		
7	**Вспомогательные нащельники**	Сталь оцинкованная тонколистовая		
	Толщина, мм	0,7		
	Расположение	В местах примыкания "нижнего свеса" конструкции образца к конструкциям испытательной печи		
	Крепление	При помощи заклепок 4-6 из оцинкованной стали артикул 01230004006 по каталогу "Bralo" к нащельникам Слоя4 и стальных дюбель-гвоздей 6х40 артикул 71400 по каталогу "KEW"		
8	**Перекрытие**	ж/б плита		Прямая
	Толщина плиты, мм	200		

7. Подготовка образцов к испытанию

7.1 Сборка и монтаж образца для испытаний: исполнитель – представители заказчика;
7.2 Монтаж держателя образца в проеме печи: исполнитель – сотрудники ИЦ;
7.3 Расстановка термопар (рис. 6): исполнитель – сотрудники ИЦ.

8. Проведение испытаний

8.1 Даты проведения испытаний:

Образец №1 – 19.04.2016 г.;
Образец №2 – 21.04.2016 г.

8.2 Параметры, измеряемые и регистрируемые при испытании:

- Температура в печи (рис. 5, 9);
- Температура на необогреваемой поверхности образцов (рис. 6-8, 10-12);
- Внешний вид образцов до, в процессе и после испытаний отражен на фото 1–4;

ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОДТВЕРЖДЕНИИ КОМПЕТЕНТНОСТИ
№НСОПБ ЮАБО.RU.ИЛ.ПР.024/3
ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО 17.12.2017 Г

8.3 Продолжительность испытаний:

- До наступления предельного состояния согласно ГОСТ 30247.0-94, п.9, по потере целостности (E), по потере теплоизолирующей способности (I) вследствие превышения допустимого значения температуры на необогреваемой поверхности образца, в зависимости от того, какое из предельных состояний наступит ранее;
- Допускается прекращение испытания по просьбе (согласованию) заказчика.

8.4 Наблюдения при испытаниях:

Образец №1

Время	Результаты наблюдения
0’	Начало испытания;
11’	Растрескивание и обрушение стекла;
25’	Оплавление декоративных планок и прижимов;
35’	Оплавление нижних импостов (частичное);
55’	Полное выгорание нижних импостов;
65’	Испытание окончено.

Образец №2

Время	Результаты наблюдения
0’	Начало испытания;
12’	Растрескивание слоя стекла;
17’	Обрушение стекла;
33’	Паровыделение из конструкции;
46’	Частичное оплавление нижних импостов;
66’	Испытание окончено.

9. Результаты испытания

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

Образец №1 – за время испытания не достигнуто;
Образец №2 – за время испытания не достигнуто.

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

Образец №1 – за время испытания не достигнуто;
Образец №2 – за время испытания не достигнуто.

10. Вывод

Предел огнестойкости междуэтажного пояса наружной ненесущей навесной ограждающей светопрозрачной конструкции из алюминиевых профилей системы «ALT IGF65» (AluminTechno), высотой 1200 мм, нижний свес 330 мм, верхняя часть 670 мм и шагом стоек 1417,5 мм, составляет: EI 60 – при воздействии огня со стороны помещения (стандартный температурный режим) и EI 60 – при воздействии огня с наружной стороны (наружный температурный режим).

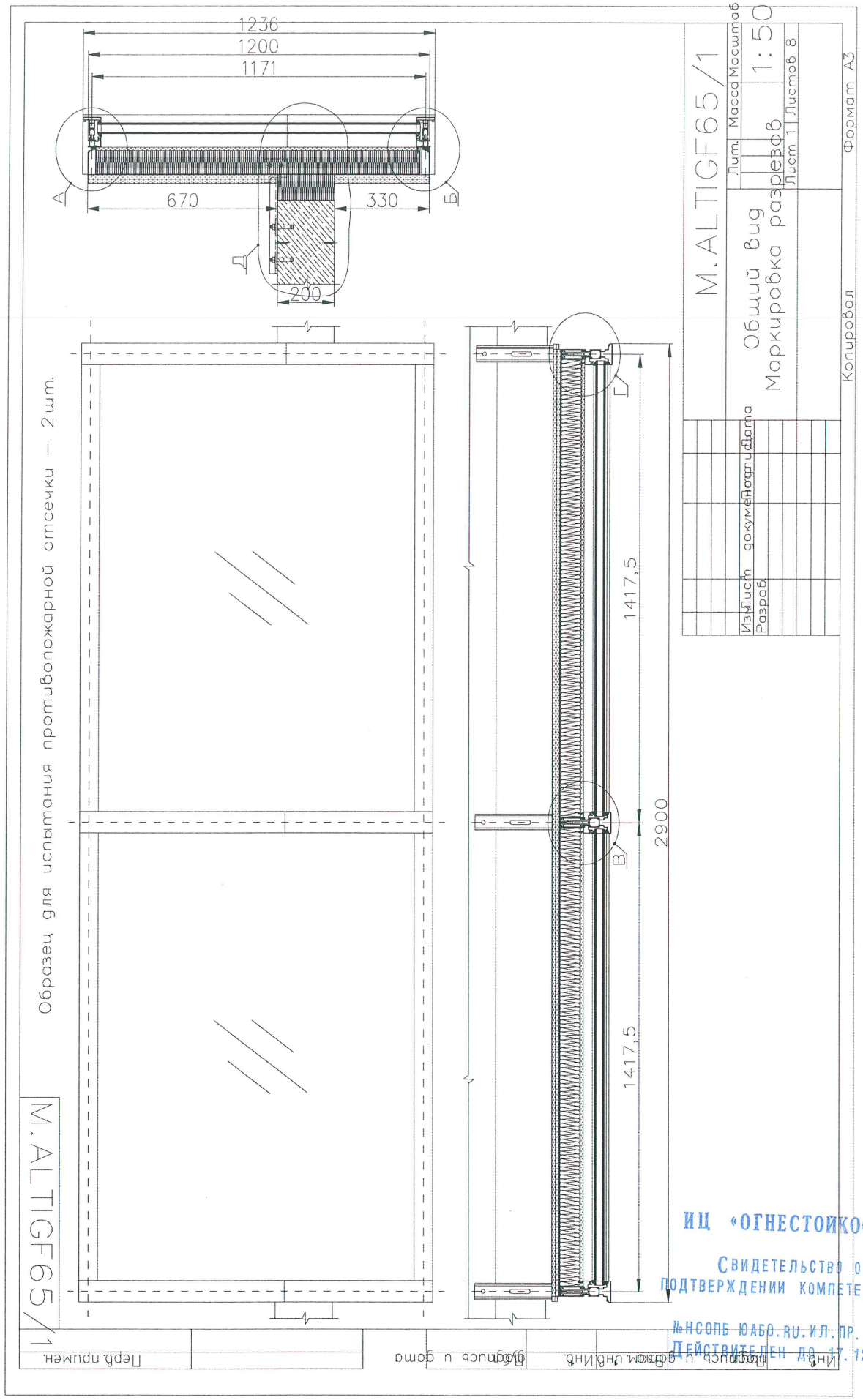
ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»
Свидетельство о подтверждении компетентности
№НСОПБ ЮАБО.RU.ИЛ.ПР.024/3
Действителен до 17.12.2017 г

Исполнитель: Талызин А. А.

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 Заказчика.

ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»
Свидетельство о
подтверждении компетентности
№НСОПБ ЮАБО.RU.ИЛ.ПР
Действителен до 17.12.2017 г



ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»
Свидетельство о подтверждении компетентности
№НСОПБ ЮАБО.RU.ИЛ.ПР.024/3
Действителен до 17.12.2017 г

Рис.1. Общий вид.

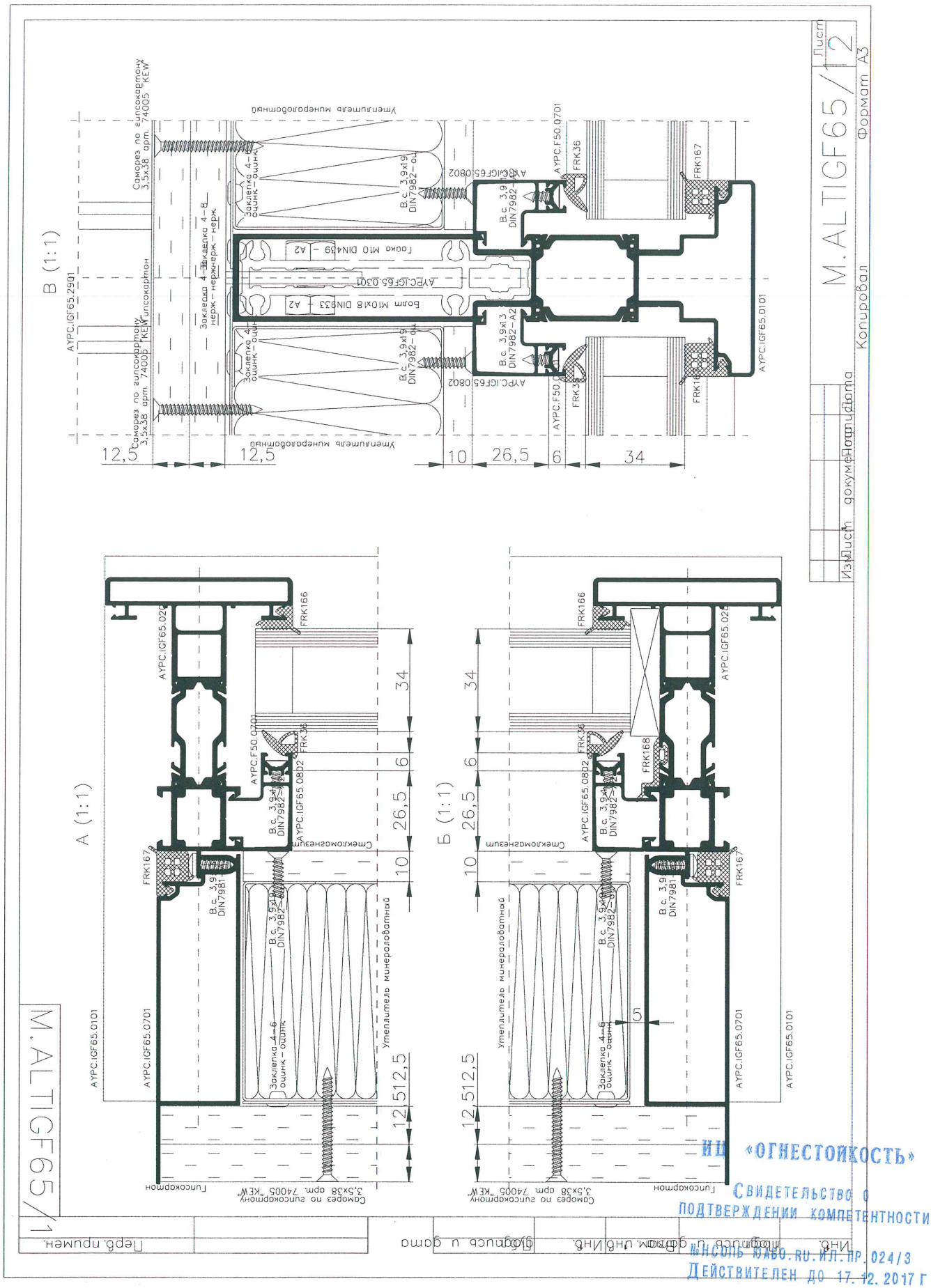
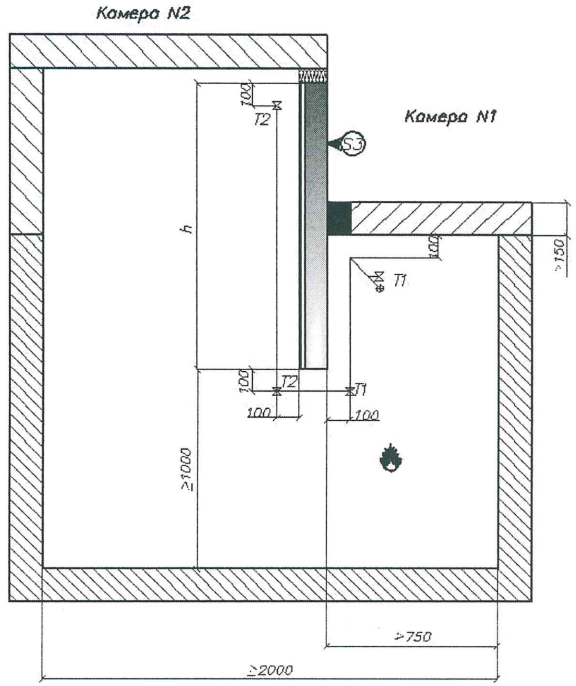


Рис. 2. Горизонтальные сечения.

Свидетельство о подтверждении компетентности
№НСОПБ ЮАБО.RU.ИЛ.ПР.024/3
Действителен до 17.12.2017 г

Схема 1



Стенки печи

Фрагменты ограждающих конструкций

Перекрытие для установки образца

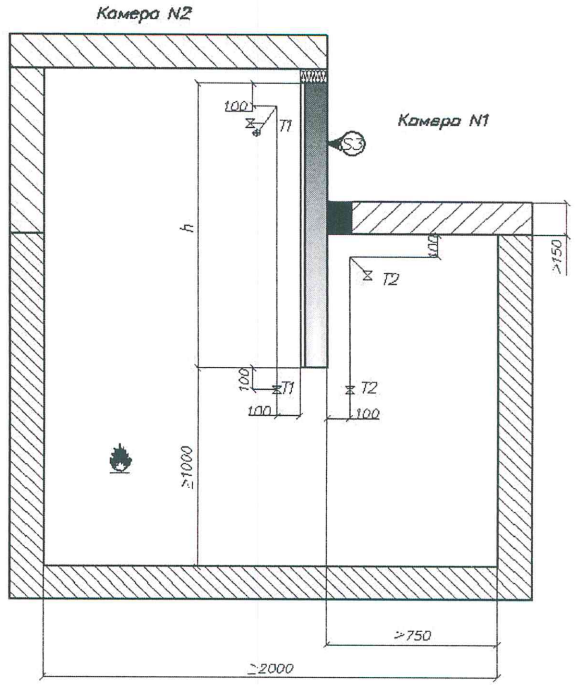
Образец для испытаний

Стенки печи

Уплотнение минеральной ватой

Рис.3.1.Образец №1–Стандартный температурный режим.

Схема 2



Стенки печи

Фрагменты ограждающих конструкций

Перекрытие для установки образца

Образец для испытаний

Стенки печи

Уплотнение минеральной ватой

Рис.3.2.Образец №2–Наружный температурный режим.

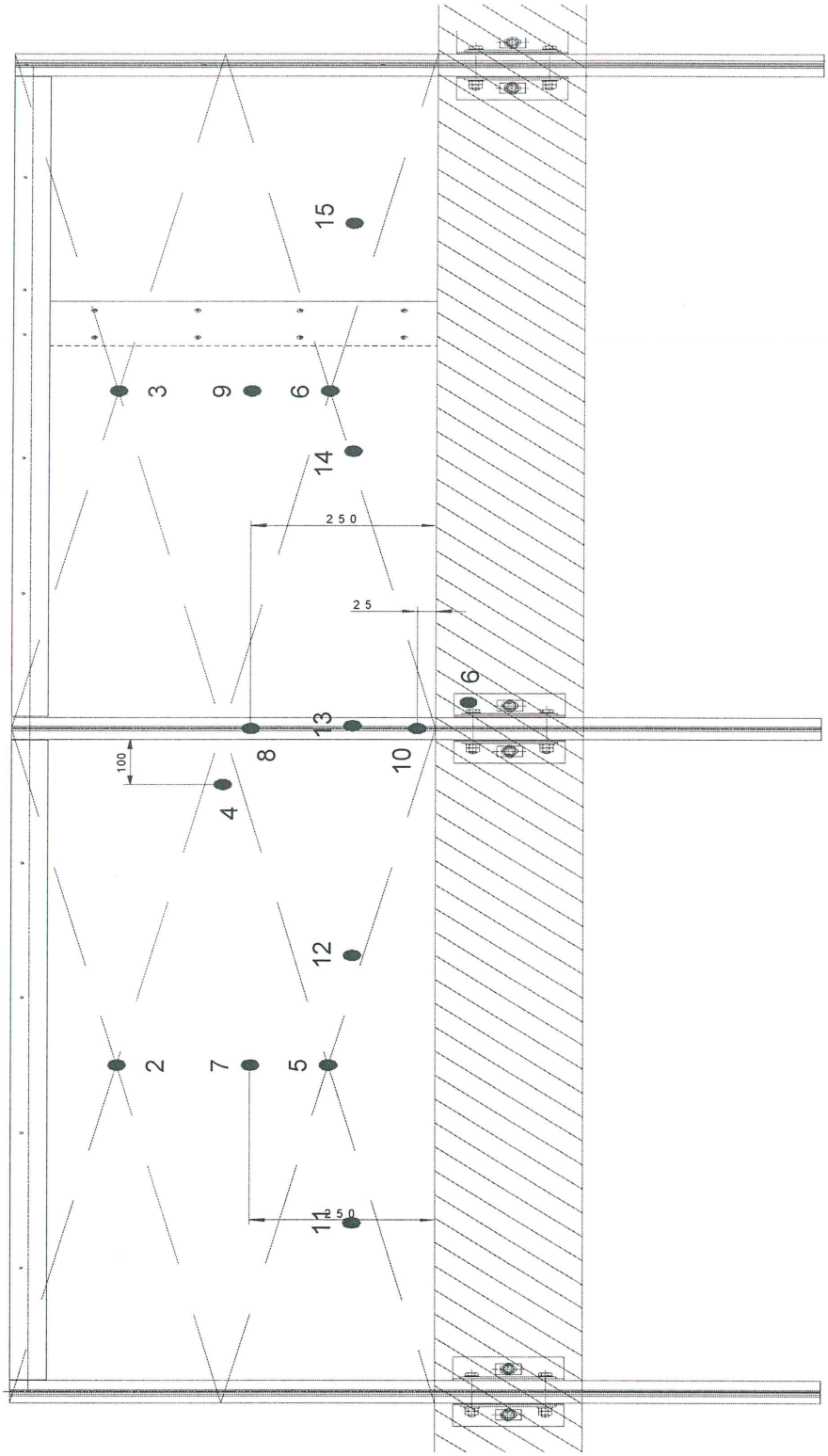


Рис. 4. Схема расстановки термопар на образцах.

ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»
СВИДЕТЕЛЬСТВО О
ПОДТВЕРЖДЕНИИ КОМПЕТЕНТНОСТИ
№НСОПБ ЮАБО.RU.ИЛ.ПР.024/3
ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО 17.12.2017 Г

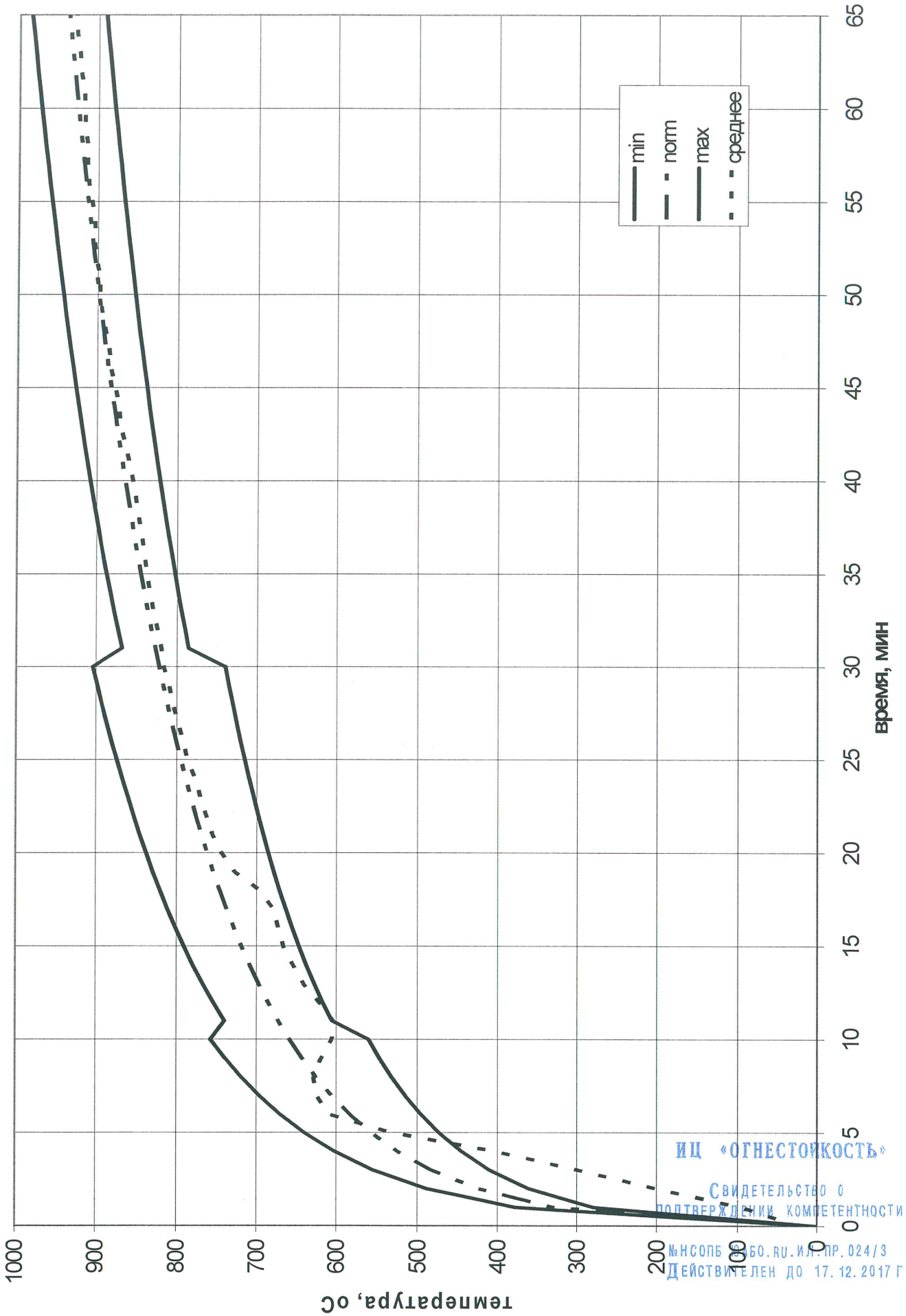


рис. 5. Изменение температуры в печи при испытании образца №1

ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»
Свидетельство о подтверждении компетентности
№НСОПБ.ПБО.RU.ИЛ.ПР.024/3
Действителен до 17.12.2017 г

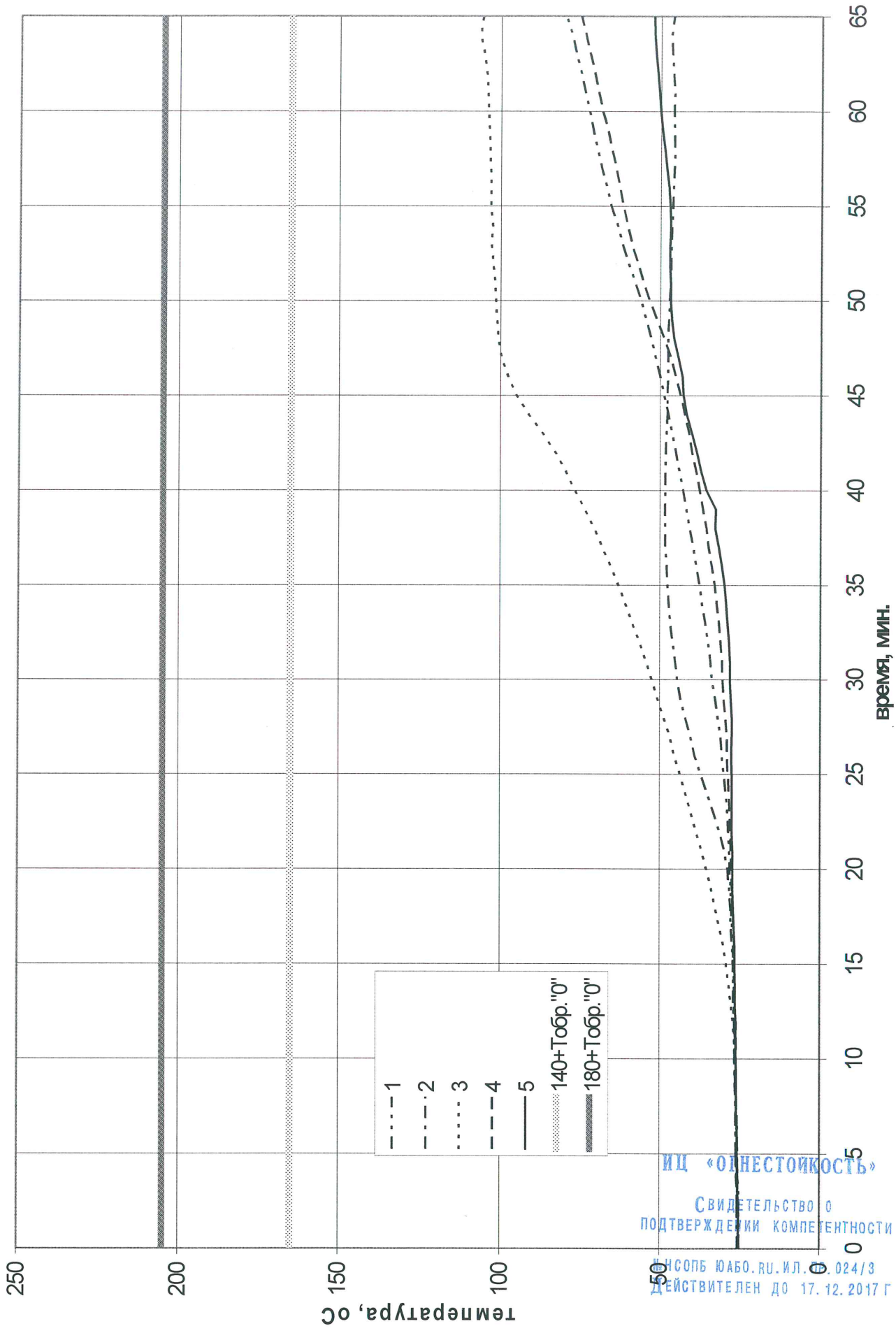


рис. 6. Изменение температуры на поверхности образца №1 при испытании

ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»
Свидетельство о подтверждении компетентности
НСОПБ ЮАБО.RU.ИЛ.[illegible].024/3
Действителен до 17.12.2017 г

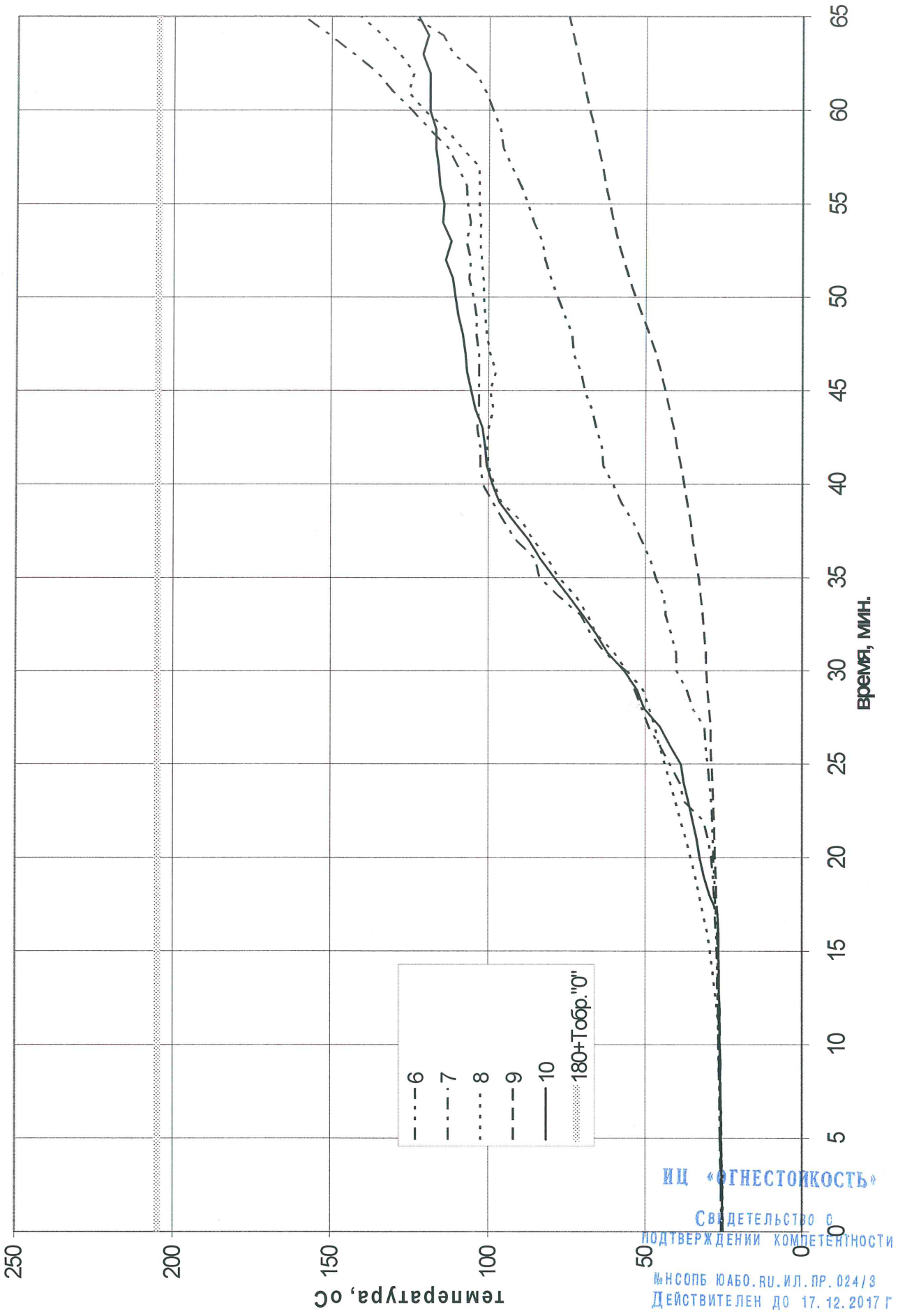


рис. 7. Изменение температуры на поверхности образца №1 при испытании

ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»
Свидетельство о подтверждении компетентности
№НСОПБ ЮАБО.RU.ИЛ.ПР.024/3
Действителен до 17.12.2017 г

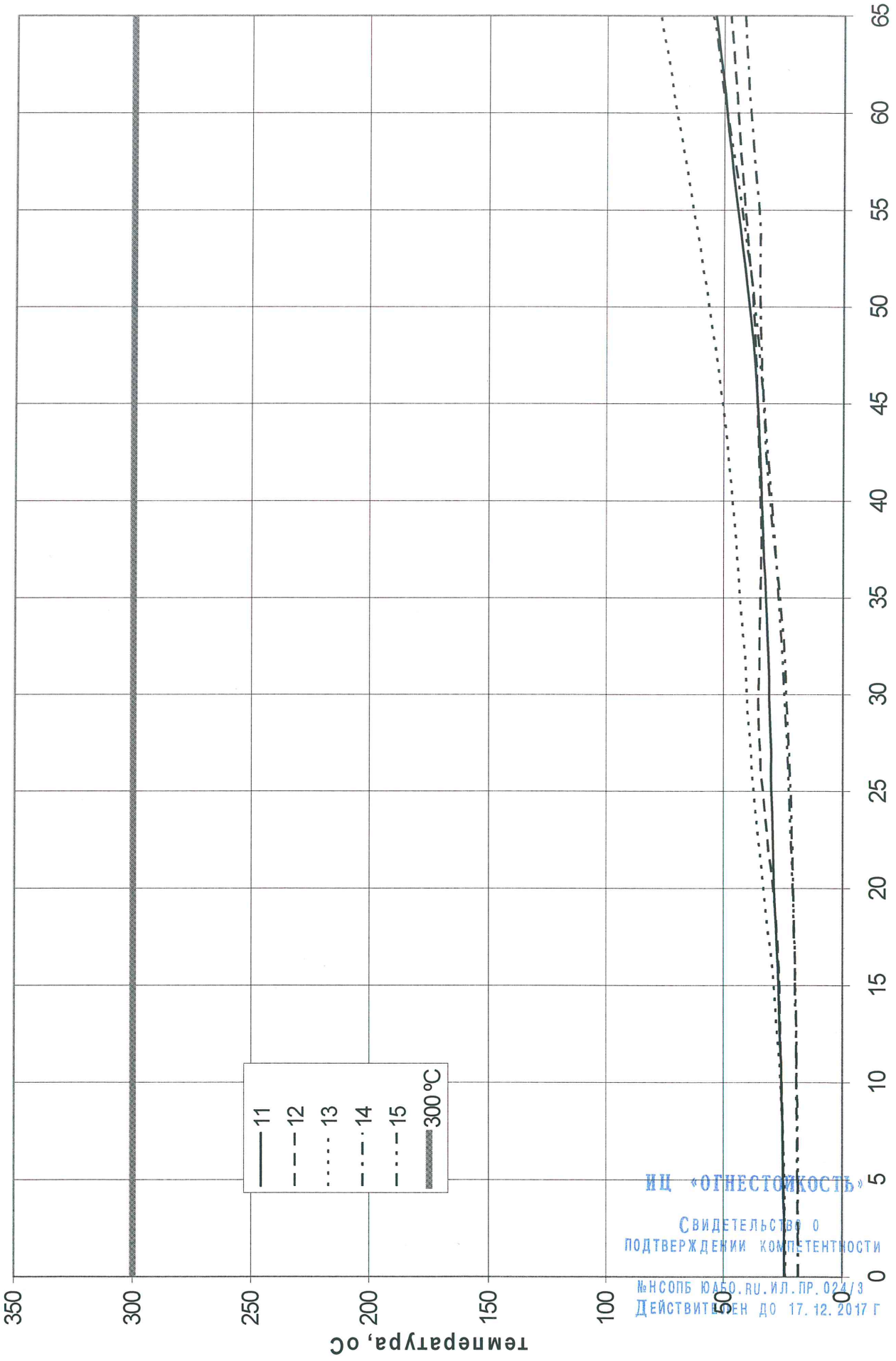
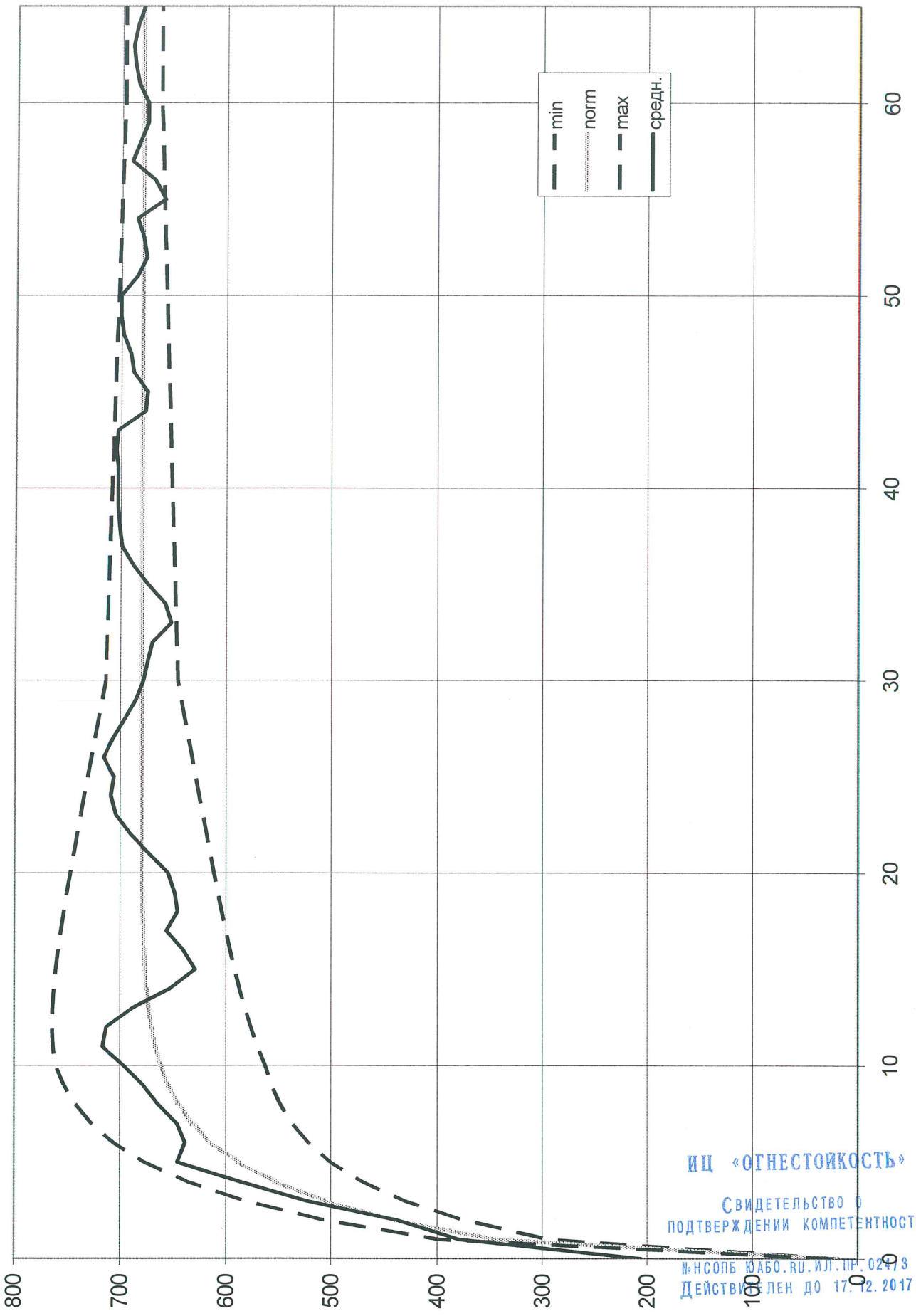


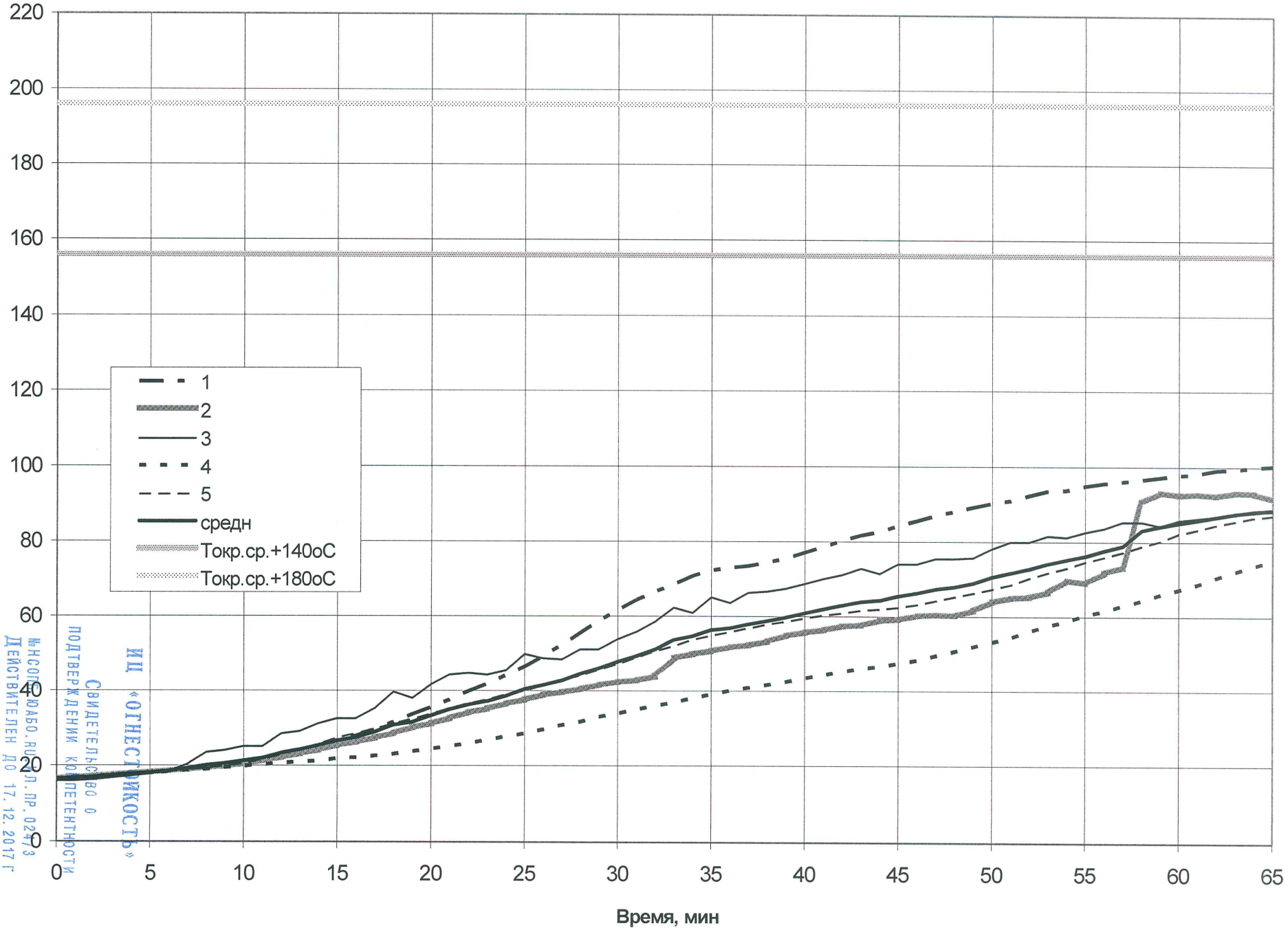
рис. 8. Изменение температуры на поверхности образца №1 при испытании



ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»
Свидетельство о
подтверждении компетентности
№НСОПБ ЮАБО.RU.ИЛ.ПР.02473
Действителен до 17.12.2017 г

Рис. 9. Изменение температуры в печи при испытании образца №2

Протокол испытаний № 21 ск/и - 2016
от «26» мая 2016 г.



ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»
Свидетельство о подтверждении компетентности
№НСОПБ.RU.ПР.02473
Действителен до 17.12.2017 г

Рис. 10. Изменение температуры на необогреваемой поверхности образца №2.

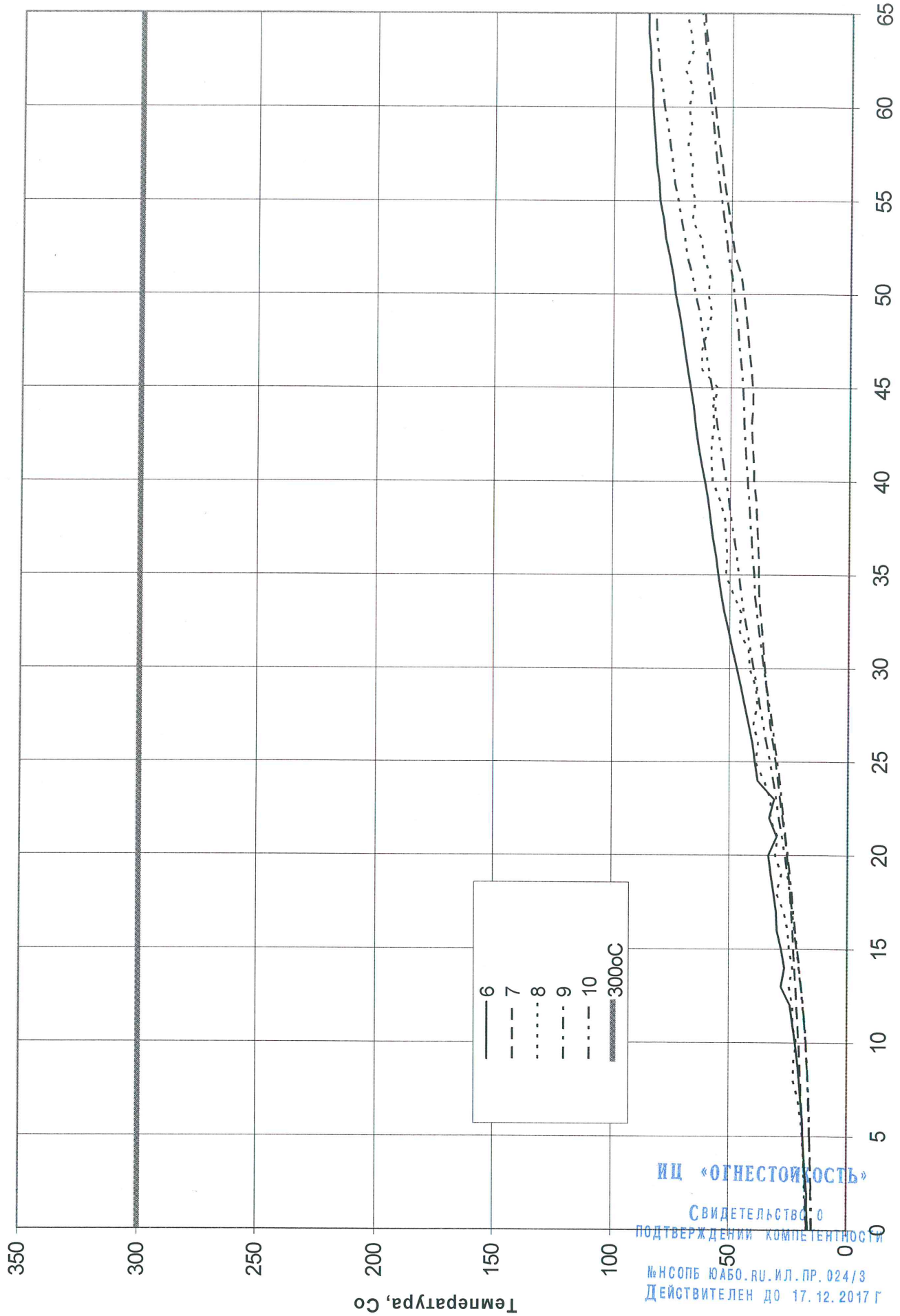
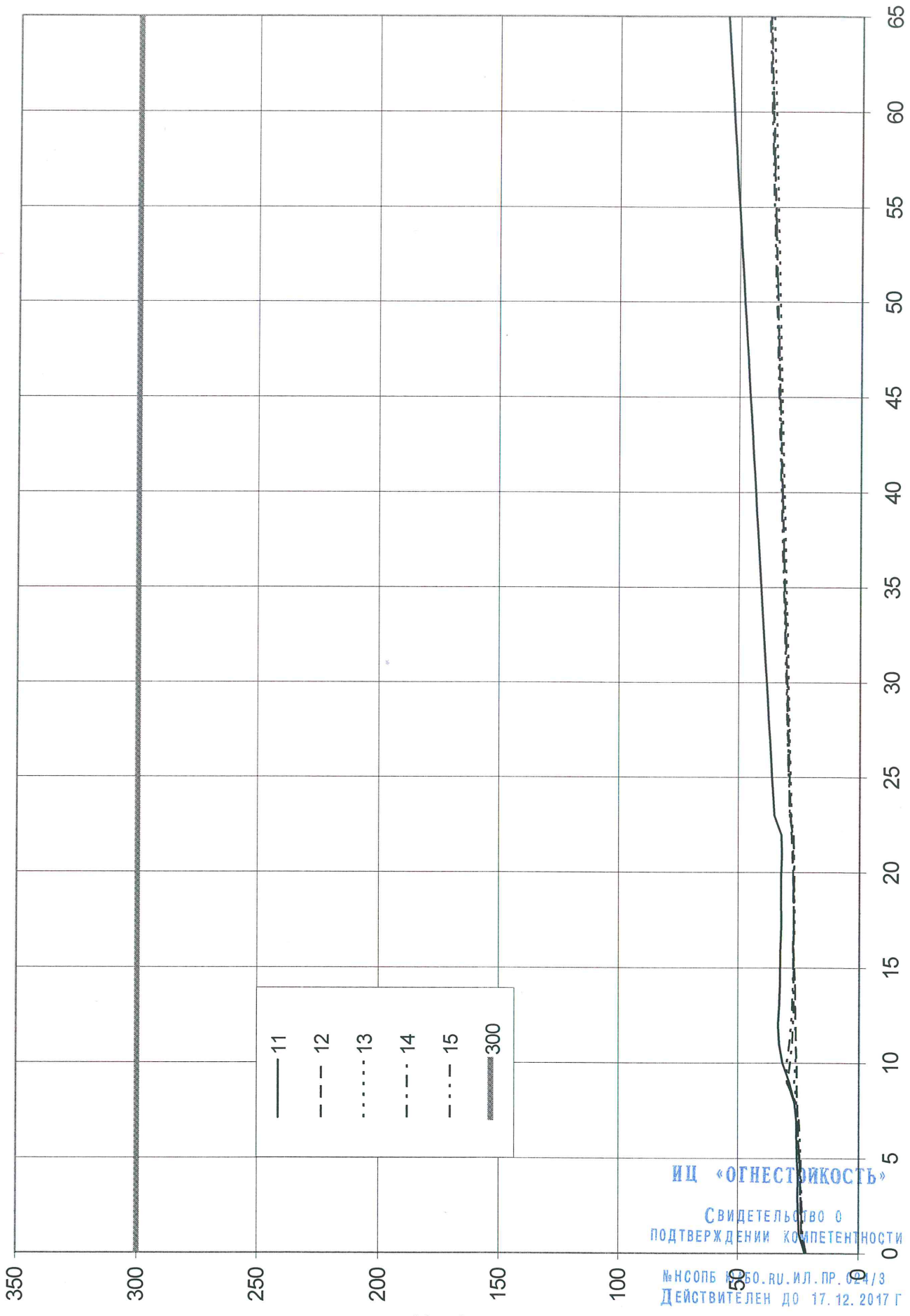


Рис. 11. Изменение температуры на необогреваемой поверхности образца №2.

ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»
Свидетельство о подтверждении компетентности
№НСОПБ ЮАБО.RU.ИЛ.ПР.024/3
Действителен до 17.12.2017 г



ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»
Свидетельство о подтверждении компетентности
№НСОПБ RU.ИЛ.ПР.024/3
Действителен до 17.12.2017 г

Рис. 12. Изменение температуры на необогреваемой поверхности образца №2.

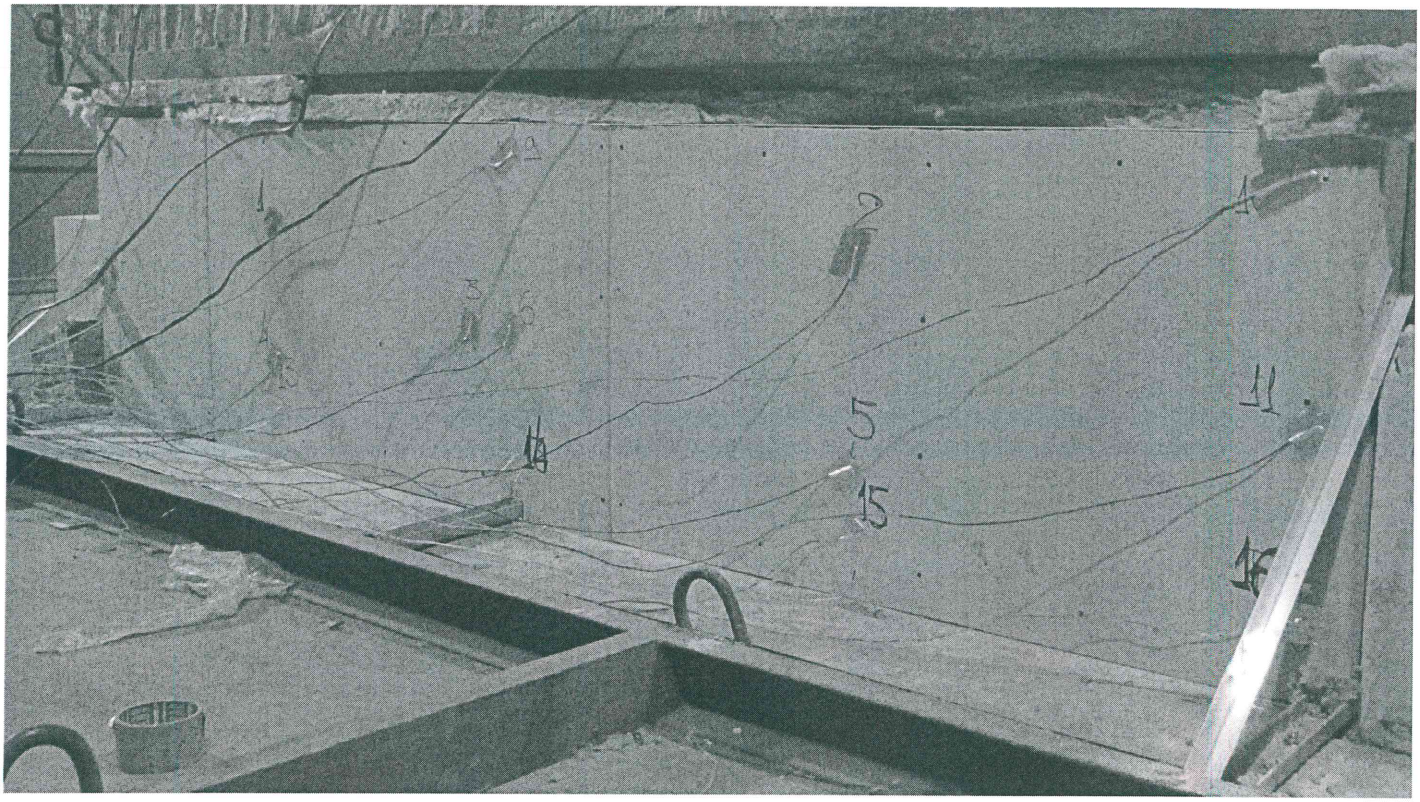


Фото. 1. Образец №1 до испытания.

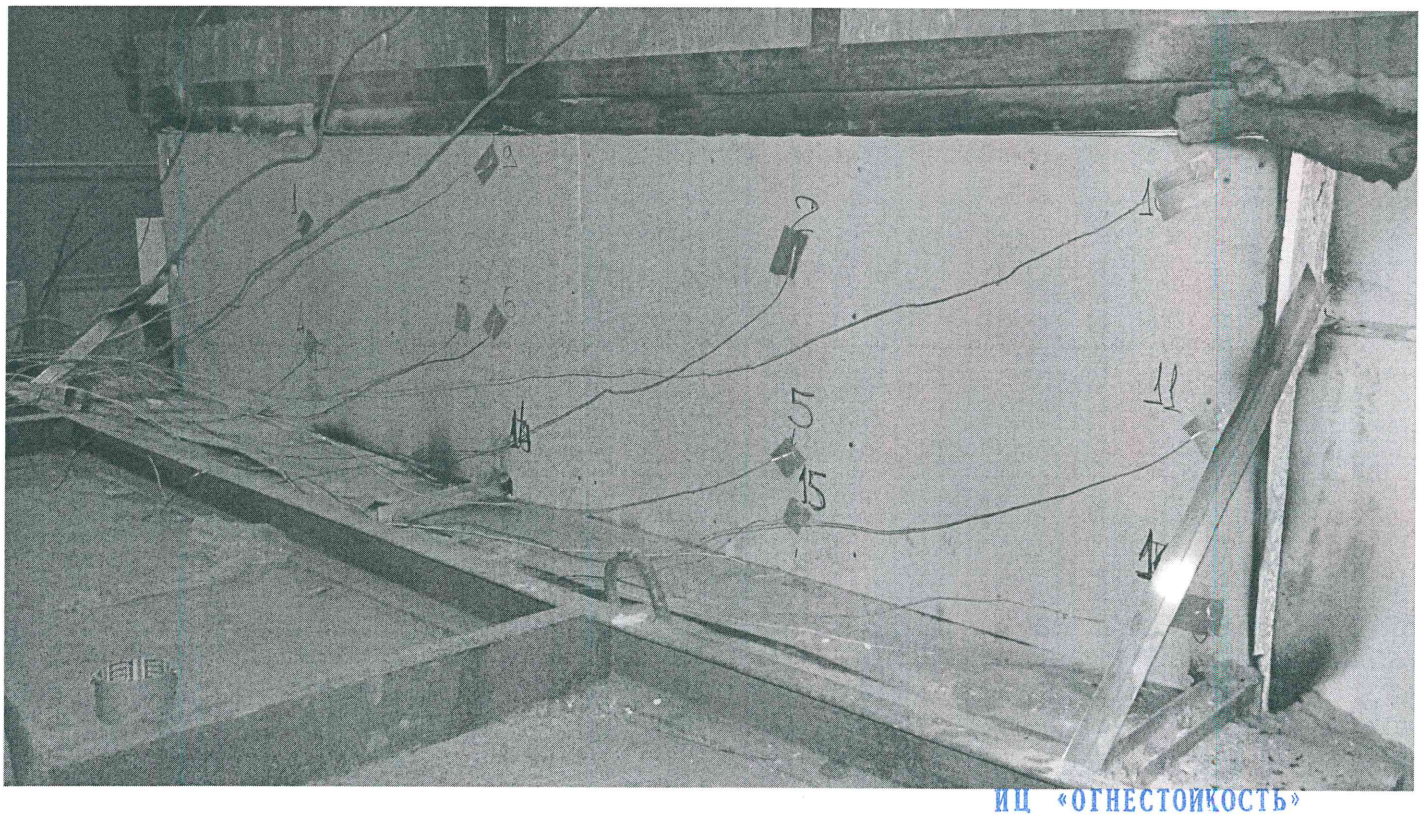


Фото. 2. Образец №1 после испытания.

ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»
СВИДЕТЕЛЬСТВО О
ПОДТВЕРЖДЕНИИ КОМПЕТЕНТНОСТИ
№НСОПБ ЮАБО.RU.ИЛ.ПР.024/3
ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО 17.12.2017 Г

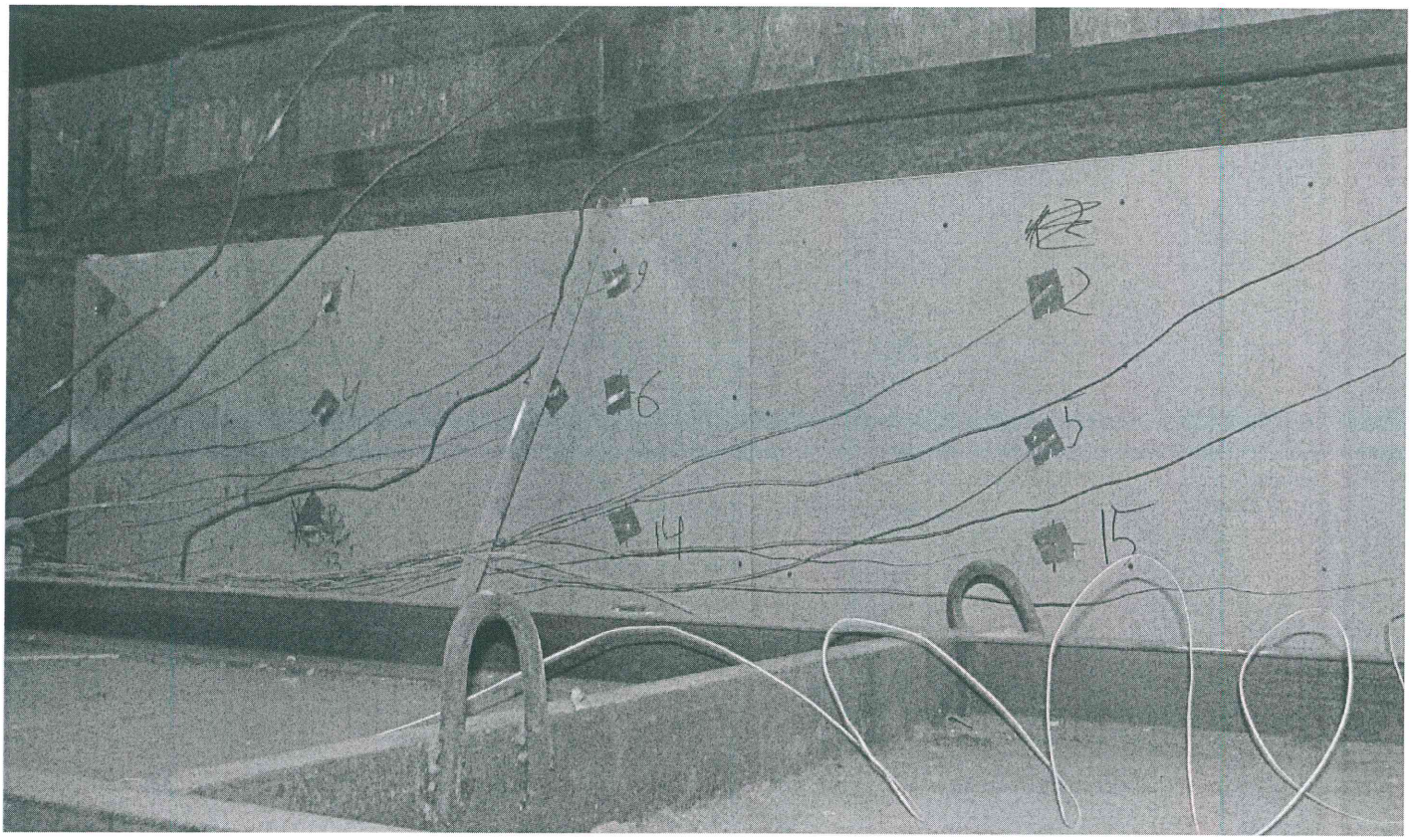


Фото. 3. Образец №2 до испытания.

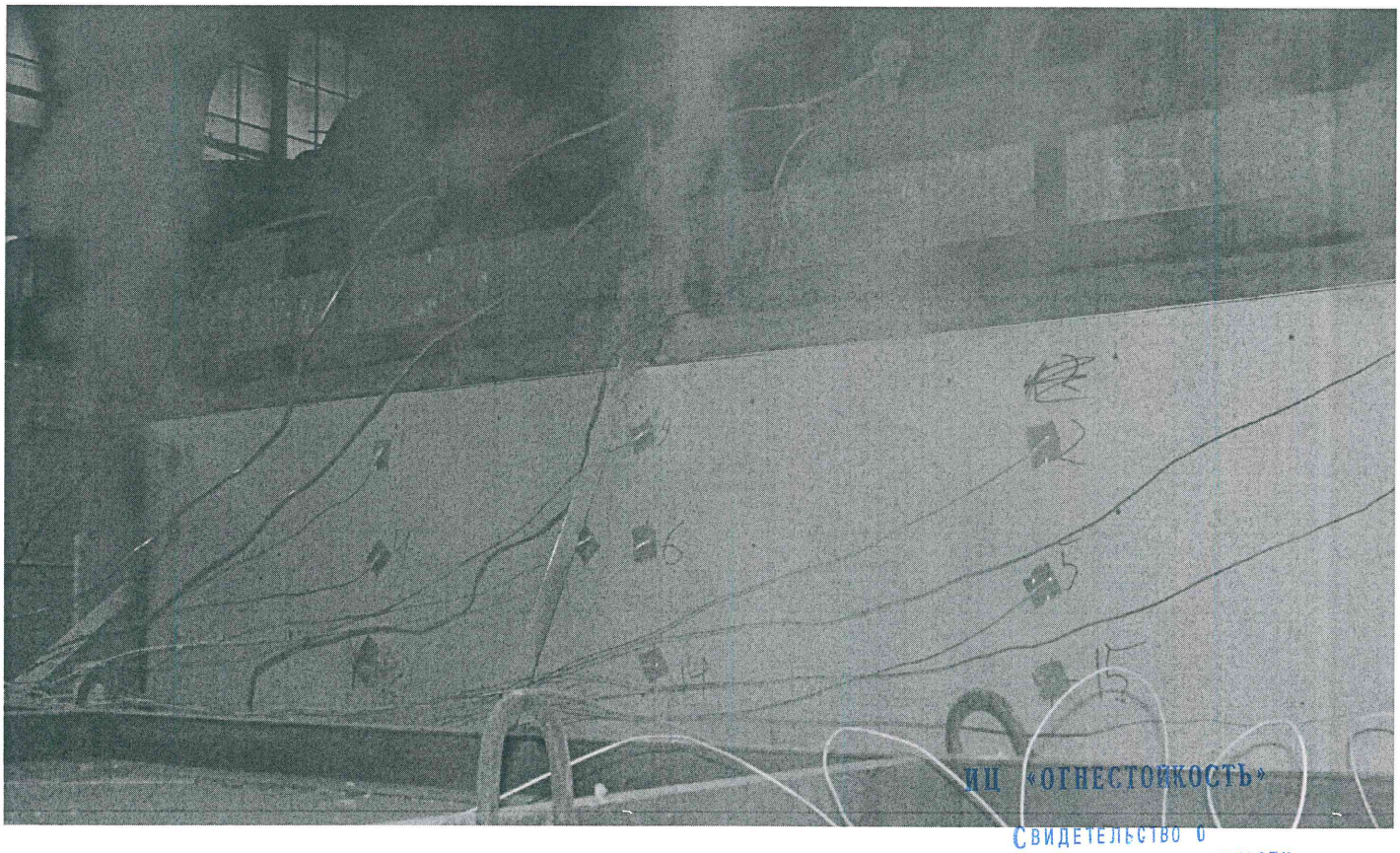


Фото. 4. Образец №2 после испытания.

ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»
Свидетельство о
подтверждении компетентности
№НСОПБ ЮАБО.RU.ИЛ.ПР.024/3
Действителен до 17.12.2017 г