

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО»



Испытательный центр технических средств защиты,
взрыво- и пожаробезопасной продукции «ОПЫТНОЕ»
аттестат аккредитации № ССБК RU.213Б01
действителен до 23.06.2012 г.

143913, г. Балашиха

☎ (495) 585-58-18, 626-56-21, 743-17-41

Результаты распространяются только на
испытанный образец. Частичное
воспроизведение и перепечатка отчета
допускается только с письменного
разрешения Испытательного центра
технических средств защиты, взрыво- и
пожаробезопасной продукции
«ОПЫТНОЕ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель органа по сертификации
технических средств защиты,
взрыво- и пожаробезопасной продукции
«ОПЫТНОЕ»
кандидат технических наук



А. Дайлов

«14» апреля 2011 г.

Пояснительная записка

к отчету о сертификационном испытании №412/ИЦ-11 от 14.04.2011 г.

(на 11 листах)

ЗАЯВИТЕЛЬ	ОАО «ГлавБашСтрой». 450520, Республика Башкортостан, Уфимский район, с. Зубово, ул. Электrozаводская, д. 2
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ОАО «ГлавБашСтрой». 450520, Республика Башкортостан, Уфимский район, с. Зубово, ул. Электrozаводская, д. 2
ОБРАЗЕЦ	Фрагмент ограждающей конструкции стены, выполненный из кирпича бетонного вибропрессованного пустотелого КСЛ-ПР-ПС-25-200-F200-1500 по ТУ 5741-003-73763349-2011, код ОКП 574131 толщиной 120 мм, плотностью 1500 кг/м ³
ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЯ	12.04.2011 г.
МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЯ	Согласно ГОСТ 30247.1-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции»
ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	Вертикальная огневая печь. Испытание на огнестойкость
ПРОЦЕДУРА ОТБОРА ОБРАЗЦОВ	Образцы отобраны экспертом ОС технических средств защиты, взрыво- и пожаробезопасной продукции «ОПЫТНОЕ» (акт отбора в приложении)

№412/ИЦ-11

ИЦ «ОПЫТНОЕ»
МООУ - РСЦ «ОПЫТНОЕ»
ПОДПИСЬ *А. Дайлов*

1. Характеристика объекта испытания

На испытание представлен фрагмент ограждающей конструкции стены с габаритными размерами 3160×3160×120 мм (высота×ширина×толщина), выполненный из кирпича бетонного вибропрессованного пустотелого КСЛ-ПР-ПС-25-200-F200-1500 по ТУ 5741-003-73763349-2011, код ОКП 574131 (далее – образец).

В результате проведенной идентификации установлено, что кирпич бетонный вибропрессованный пустотелый КСЛ-ПР-ПС-25-100-F50-1500 соответствует требованиям нормативно-технической документации и паспорту качества.

Образец изготовлен из кирпича бетонного вибропрессованного пустотелого КСЛ-ПР-ПС-25-100-F50-1500 по ТУ 5741-003-73763349-2011, код ОКП 574131 размерами 250×120×88 мм (длина×ширина×толщина), плотностью 1500 кг/м³, уложенных друг на друга пустотами вниз на цементно-песчаном растворе марки М150 толщиной 10-12 мм.

Общий вид образца представлен на фото №1 приложения.

2. Характеристика заказываемой услуги

Сертификационные испытания на огнестойкость по ГОСТ 30247.1-94 ограждающих конструкций с целью установления их фактического предела огнестойкости.

3. Метод испытания

Сертификационное испытание образца ограждающей конструкции на огнестойкость проводится в соответствии с ГОСТ 30247.1-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции».

При испытании образца ограждающей конструкции используются следующие предельные состояния:

- а) потеря целостности (Е);
- б) потеря теплоизолирующей способности (I).

Потеря целостности характеризуется образованием в конструкции сквозных трещин или отверстий, через которые на необогреваемую поверхность проникают продукты горения или пламя. В процессе испытания потерю целостности определяли при помощи тампона по п.8.1.3. ГОСТ 30247.1-94, отвечающего требованиям п. 5.4.9. ГОСТ 30247.0-94.

Потеря теплоизолирующей способности характеризуется повышением температуры на необогреваемой поверхности образца в среднем более чем на 140°C, или в любой точке этой поверхности более чем на 180°C в сравнении с температурой конструкции до испытания или более 220°C независимо от температуры конструкции до испытания.

Расположение термоэлектрических преобразователей (термопар) на образце представлено на рис. 1 приложения.

Кроме указанных на рис. 1 термопар для определения температуры в любой точке поверхности образца используется переносная термопара.

4. Процедура испытания

4.1. Условия окружающей среды

Температура окружающей среды в испытательном помещении при проведении испытания образца составила 19°C.

Относительная влажность воздуха при испытании составляла 49%.

Испытание проводилось в помещении.

4.2. Порядок проведения испытания

Кирпичи выкладывались в сварной раме с габаритными размерами 3160×3160 мм, выполненной из стального швеллера №12 по ГОСТ 8240-89. Рама устанавливалась в огневой проем печи; монтажные зазоры между рамой и ограждающей конструкцией печи заполнялись негорючими минераловатными плитами. Верхняя часть рамы фиксировалась при помощи монтажных кронштейнов огневой камеры.

Температурный режим в огневой камере печи и его отклонения при испытании соответствовали п. 6 ГОСТ 30247.0-94 «Конструкции строительные. Метод испытания на огнестойкость. Общие требования».

Избыточное давление в печи на высоте, равной $\frac{3}{4}$ вертикального размера проема печи, считая от низа, через 5 мин после начала испытания поддерживалось в диапазоне 8...12 Па.

5. Испытательное оборудование и средства измерения и регистрации

Испытательное оборудование и средства регистрации представляют собой вертикальную огневую печь и соответствуют требованиям ГОСТ 30247.0-94. Печь имеет аттестат №121-11 от 18.03.2011 г., действительный до 18.03.2012 г.

Средства измерения, использованные при испытании, и их основные характеристики приведены в табл. 1.

Средства измерения, диапазоны и сроки их поверки

Таблица 1

№ п/п	Наименование средств измерения	Класс точности (точность измерения)	Диапазон измерения	Очередной срок поверки
1.	Термоэлектрические преобразователи типа ТХА (15 шт.) по ГОСТ 6616	в пределах ГОСТ Р 8.585-2001	0...1300°C	10.02.2012 г.
2.	Прибор автоматический следящего уравнивания КСП4 по ГОСТ 7164	0,5	0...1100°C	10.02.2012 г.
3.	Регистрирующее устройство МИКРОЛАБ №03821	0,01	0...10 В	10.02.2012 г.
4.	Тягонапоромер ТНМП-52 по ГОСТ 2648-78	1,5	-125...125 кгс/см ²	10.02.2012 г.
5.	Секундомер механический СОП	2	0...1 ч	08.09.2011 г.

6. Результаты испытания

Изменения температуры в огневом пространстве печи при испытании образца представлены на рис. 2а приложения.

Изменения температур на необогреваемой поверхности образца представлены на рис. 2б и 2в приложения, а также в табл. 2.

Изменения избыточного давления в огневом пространстве печи в процессе испытания представлены на рис. 3 приложения.

Характерные особенности поведения образца в процессе испытания приведены в табл. 3.

Изменения температур в контролируемых точках образца в процессе испытания

Время, мин	Температура, °С на термопарах					Средняя измеренная температура, °С	Предельная средняя температура, °С	Предельная температура для отдельных точек образца, °С
	1	2	3	4	5			
0	19	19	19	19	19	19.0	159	199
5	21	20	20	21	20	20.3	159	199
10	22	21	23	22	21	21.7	159	199
15	28	26	30	27	29	27.7	159	199
20	40	36	46	37	44	40.4	159	199
25	53	48	63	50	60	55.0	159	199
30	67	61	77	64	74	68.6	159	199
35	76	70	86	75	83	78.1	159	199
40	83	78	91	81	87	83.9	159	199
45	87	83	94	86	90	87.9	159	199
50	88	87	97	90	93	90.9	159	199
55	90	91	100	95	96	94.4	159	199
60	94	94	105	97	103	98.5	159	199
65	97	99	105	98	104	100.5	159	199
70	99	100	105	98	103	101.0	159	199
75	100	100	105	98	103	101.2	159	199
80	100	101	105	98	103	101.4	159	199
85	101	101	108	100	105	102.9	159	199
90	110	102	136	116	119	116.6	159	199
95	126	122	151	134	139	134.4	159	199
100	142	139	163	148	155	149.3	159	199
105	155	152	174	161	171	162.6	159	199

7. Результаты анализа экспериментальных данных

Потери целостности конструкции в течение всего времени испытания (105 мин) не произошло.

Повышение среднего значения температуры (по термопарам 1-5) на необогреваемой поверхности образца до нормативного значения $t_{\text{нач}} + 140^{\circ}\text{C}$ (159°C) произошло на 105 мин от начала испытания (см. рис. 2б приложения и табл. 2).

Повышение температуры на необогреваемой поверхности образца до нормативного значения $t_{\text{нач}} + 180^{\circ}\text{C}$ (199°C) (по термопарам 1-5) за все время испытания (105 мин) не зафиксировано. Максимальное значение температуры на необогреваемой поверхности образца к моменту окончания испытания составило 174°C (по термопаре №3, см. рис. 2в приложения и табл. 2).

Характерные особенности поведения образца в процессе испытания

Таблица 3

Время от начала испытания, мин	Особенности поведения конструкции
10	небольшой прогиб образца в сторону огневого воздействия;
15	выделение продуктов пиролиза и появление влажных пятен по всей поверхности образца;
17	образование вертикальной трещины в средней правой части образца;
19	образование вертикальной трещины в нижней левой части образца;
35	интенсивное выделение продуктов пиролиза по всей поверхности образца;
40	увеличение длин трещин в средней правой части и в нижней левой части образца;
40	дальнейшее увеличение прогиба образца в сторону огневого воздействия;
77	образование широкой трещины и темного пятна в верхней части образца;
77	образование мелких трещин в средней части образца;
105	окончание испытания (см. фото №2 приложения).

8. Выводы

Фактический предел огнестойкости испытанного фрагмента ограждающей конструкции стены, выполненного из кирпича бетонного вибропрессованного пустотелого КСЛ-ПР-ПС-25-200-F200-1500 по ТУ 5741-003-73763349-2011, код ОКП 574131 толщиной 120 мм, плотностью 1500 кг/м³ составляет не менее 105 мин по потере целостности и 104 мин по потере теплоизолирующей способности.

9. Обозначение предела огнестойкости конструкции

Обозначение предела огнестойкости состоит из условных обозначений нормируемых для данной конструкции предельных состояний (см. п. 3 настоящего отчета) и цифры, соответствующей времени достижения этих состояний (первого по времени) в минутах.

Согласно п. 10 ГОСТ 30247.0-94 «Конструкции строительные. Метод испытаний на огнестойкость. Общие требования» цифровой показатель в обозначении предела огнестойкости должен соответствовать одному из чисел следующего ряда: 15, 30, 45, 60, 90, 120, 150, 180, 240, 360.

В обозначении предела огнестойкости конструкции результат испытания приводится к ближайшей меньшей величине из этого ряда чисел.

Предел огнестойкости испытанного фрагмента ограждающей конструкции стены, выполненного из кирпича бетонного вибропрессованного пустотелого КСЛ-ПР-ПС-25-200-F200-1500 по ТУ 5741-003-73763349-2011, код ОКП 574131 толщиной 120 мм, плотностью 1500 кг/м³ – EI 90.

Руководитель испытания



В. Купулов

Инженер-испытатель



Е. Мохов

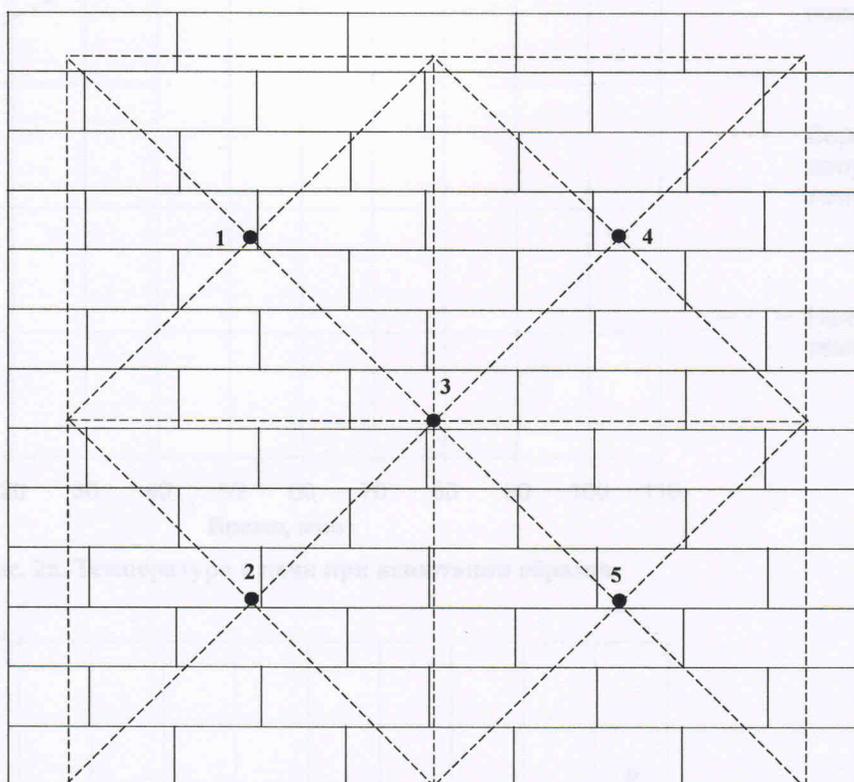


Рис.1. Схема расстановки термодатчиков на необогреваемой стороне образца

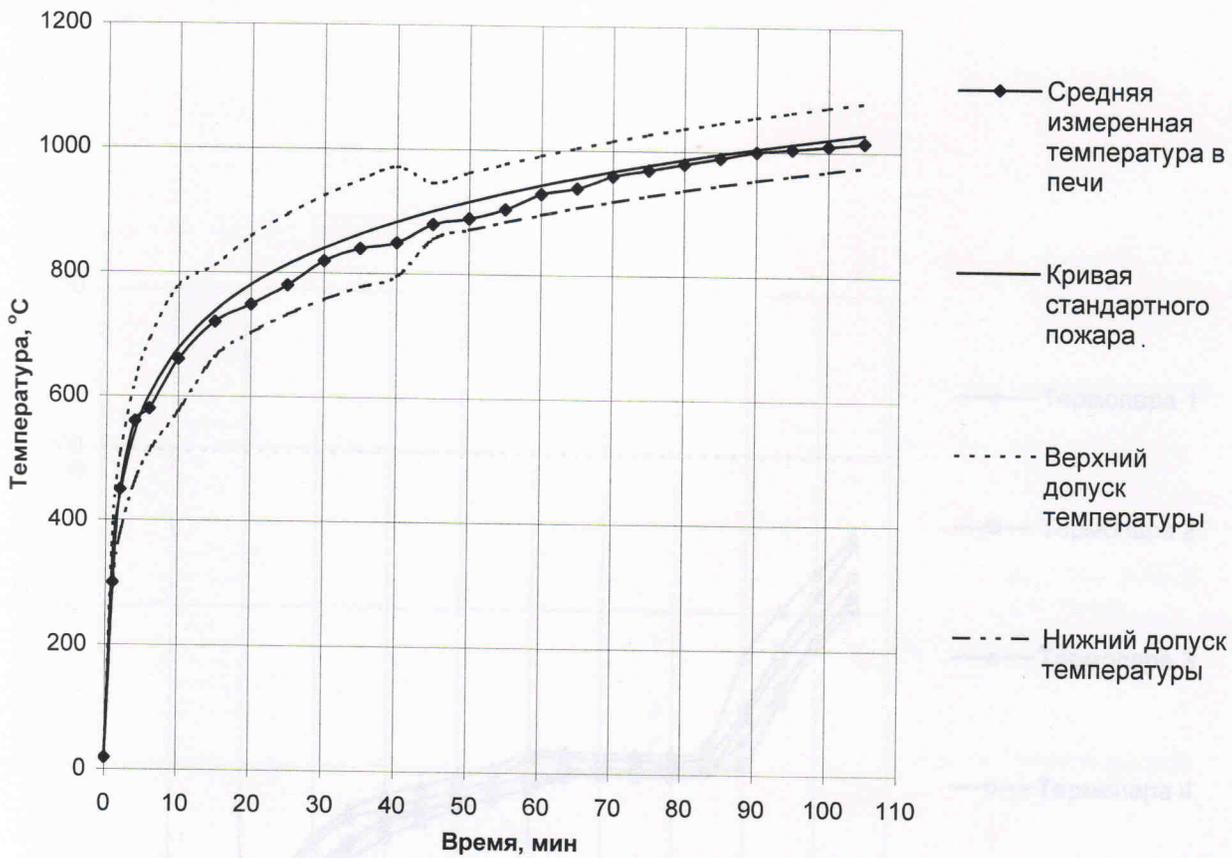


Рис. 2а. Температура в печи при испытании образца

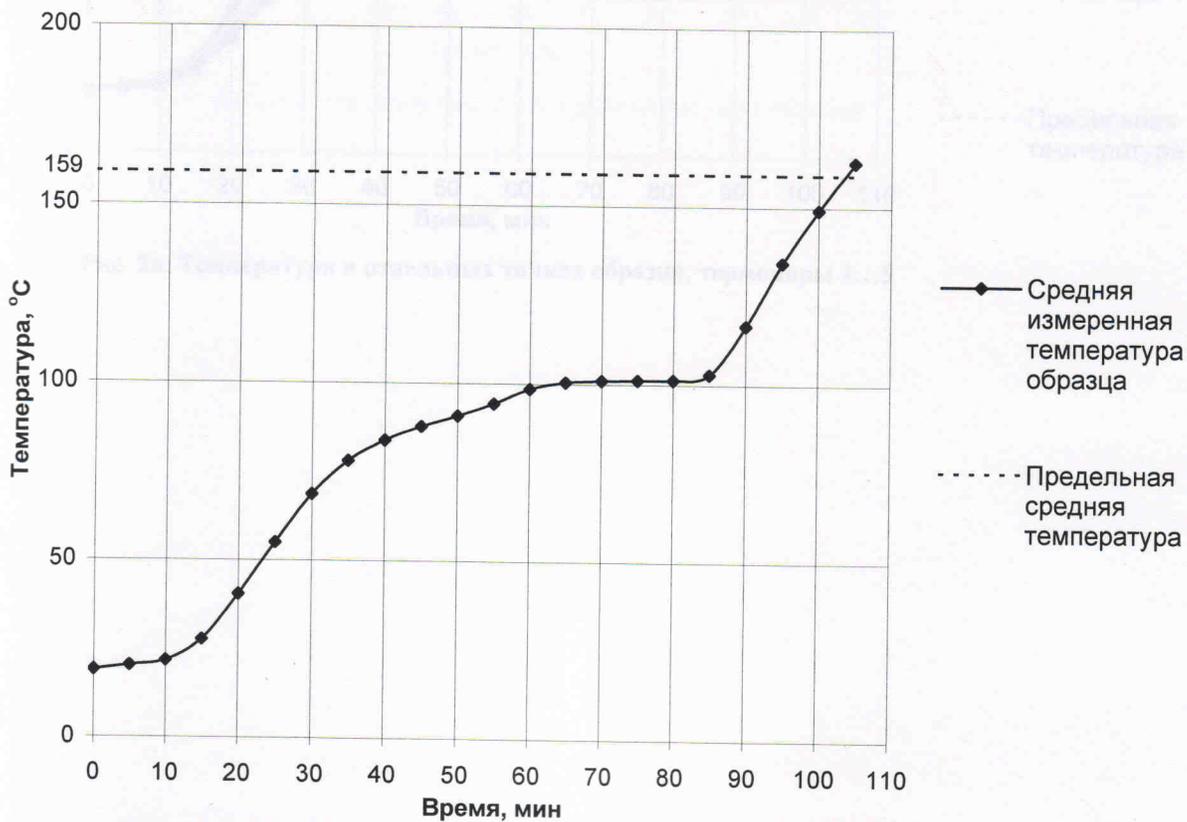


Рис. 2б. Средняя температура необогреваемой поверхности образца

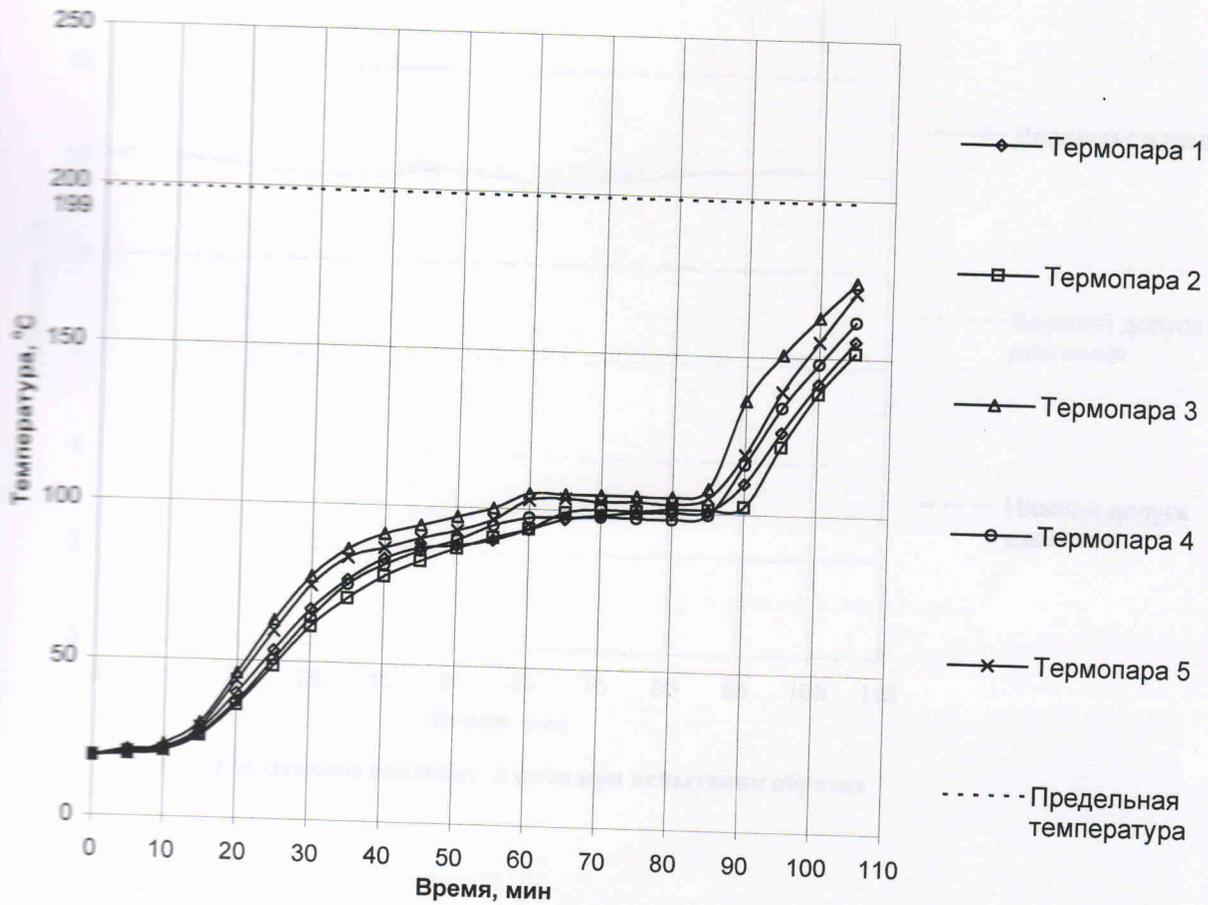


Рис. 2в. Температура в отдельных точках образца, термопары 1...5

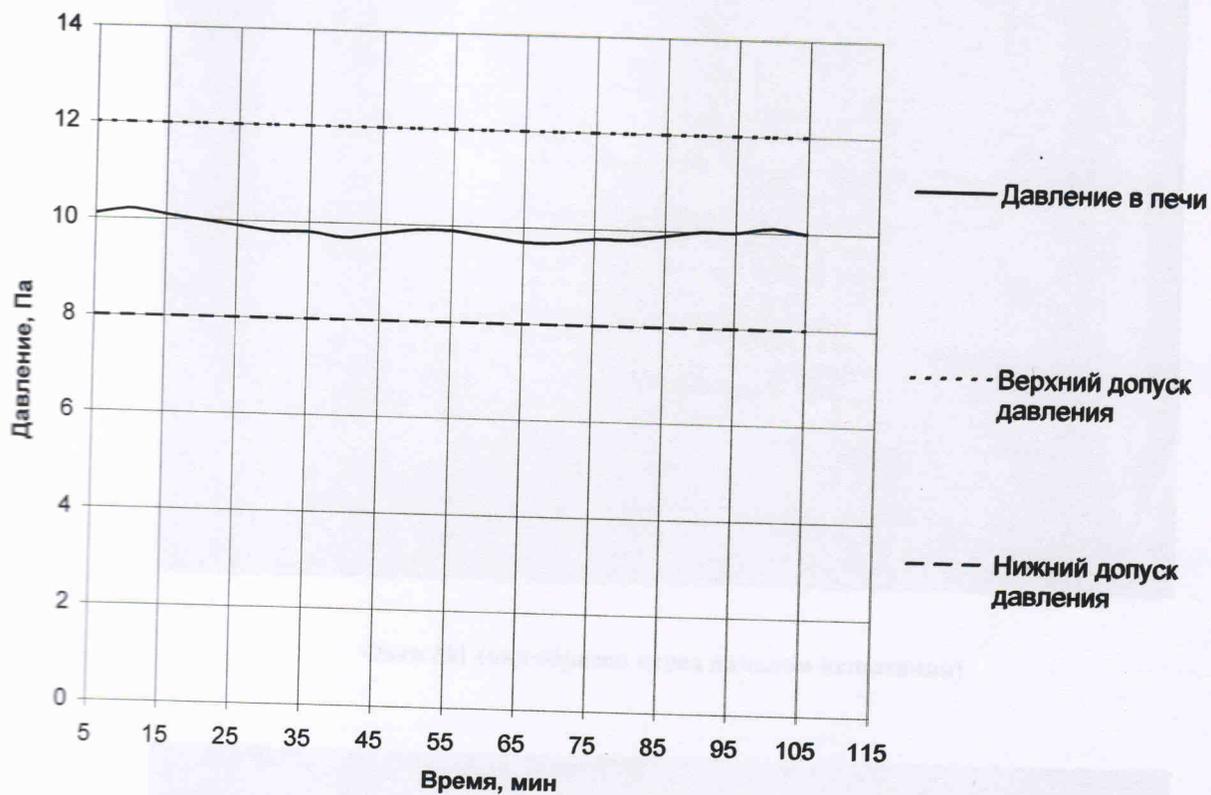


Рис. 3. Избыточное давление в печи при испытании образца



Фото №1 (вид образца перед началом испытания)



Фото №2 (вид образца после окончания испытания)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ

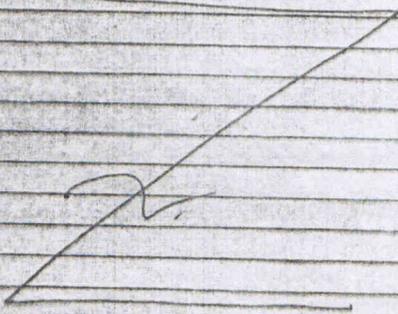
1. Наименование продукции, тип (марка) и т.п. соответствует
НО на продукцию

2. Наименование страны – изготовителя Россия (Ru)

3. Наименование фирмы – изготовителя, юридический (фактический) адрес
ООО "Белобашстрой"
450320 Республика Башкортостан, Уфимский район
с. Зубово, ул. Электроавтомобильная, д. 3

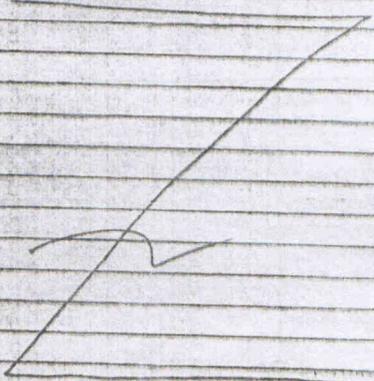
4. Коды: ОКП 57 4140 ТН ВЭД - - -

5. Дополнительная информация (при необходимости) -



ВЫВОДЫ

Представленная продукция идентифицирована (не может быть идентифицирована) с образцом и (или) описанием



Ахметов В.И. / ген. директор
подпись, должность, Ф.И.О.
представителя (изготовителя)

Подписи участников отбора

[Signature]
И.И. Ильямов

подпись материально-ответственного лица
принявшего образцы на
ответственное хранение