# СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

**ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР «ОПЫТНОЕ»**
**МООУ «РСЦ «ОПЫТНОЕ»**
**свидетельство № НСОПБ ЮАБ0.RU.ИЛ.ПР.016/2**
**зарегистрировано в реестре 23.12.2011 г.**
**действительно до 22.12.2014 г.**

**143913, г. Балашиха** ☎ **(495) 585-58-18, 585-58-94, 743-17-41**

Результаты распространяются только на испытанный образец. Частичное воспроизведение и перепечатка отчета допускается только с письменного разрешения ИЦ «Опытное»

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель руководителя
ИЦ «ОПЫТНОЕ»
кандидат технических наук

*А. Дайлов*

«27» мая 2013 г.

# ОТЧЕТ О СЕРТИФИКАЦИОННОМ ИСПЫТАНИИ

№524/ИЦ-13

(на 2 листах)

| | |
|---|---|
| ЗАЯВИТЕЛЬ | МООУ «РСЦ «ОПЫТНОЕ». Свидетельство №НСОПБ ЮАБ0.RU.ОС.ПР.015/2 до 22.12.2014 г., 143913, Московская область, г. Балашиха, микрорайон им. Ю.А. Гагарина, д. 6, пом. 1; тел./факс: (495) 585-58-18, (498) 600-75-16, www.sertif.org |
| ИЗГОТОВИТЕЛЬ | ООО «ТД БРАЕР». 117186, г. Москва, ул. Нагорная, д. 20, корп. 7 |
| ОБРАЗЕЦ | Фрагмент ограждающей конструкции стены, выполненный из камня керамического поризованного крупноформатного 14,3НФ ККР 14,3НФ/1,0/100/50/ГОСТ 530-2007 толщиной 510 мм марки по прочности М100 |
| ОСНОВАНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЯ | Решение по заявке на проведение сертификации №77 от 12.04.2013 г. |
| ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЯ | 24.05.2013 г. |
| МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЯ | Согласно ГОСТ 30247.1-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции» |
| ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ | Вертикальная огневая печь. Аттестат №86/1/13-3 от 19.03.2013 г., действительный до 18.03.2014 г. |

ИЦ «ОПЫТНОЕ»
МООУ «РСЦ «Опытное»
подпись

| | |
|---|---|
| ВИДЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗДЕЙСТВИЙ | В соответствии с ГОСТ 30247.1-94 и ГОСТ 30247.0-94 |
| ПРОЦЕДУРА ОТБОРА ОБРАЗЦОВ | Образцы отобраны экспертом ОС МООУ РСЦ «Опытное» (акт отбора в приложении к данному отчету о сертификационном испытании) |
| РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ | Приведены в пояснительной записке к данному отчету о сертификационном испытании |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ | На основании результатов испытания предел огнестойкости фрагмента ограждающей конструкции стены, выполненного из камня керамического поризованного крупноформатного 14,3НФ ККР 14,3НФ/1,0/100/50/ГОСТ 530-2007 толщиной 510 мм – EI 90 |

Руководитель испытания *В. Купулов*

Инженер-испытатель *Е. Мохов*

ИЦ «ОПЫТНОЕ»
МООУ «РСЦ «Опытное»
подпись

# СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

**ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР «ОПЫТНОЕ»**
**МООУ «РСЦ «ОПЫТНОЕ»**
**свидетельство № НСОПБ ЮАБ0.RU.ИЛ.ПР.016/2**
**зарегистрировано в реестре 23.12.2011 г.**
**действительно до 22.12.2014 г.**

**143913, г. Балашиха** ☎ **(495) 585-58-18, 585-58-94, 743-17-41**

Результаты распространяются только на испытанный образец. Частичное воспроизведение и перепечатка отчета допускается только с письменного разрешения ИЦ «Опытное»

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель руководителя
ИЦ «ОПЫТНОЕ»
кандидат технических наук

*А. Дайлов*

«27» мая 2013 г.

## Пояснительная записка

к отчету о сертификационном испытании №524/ИЦ-13 от 27.05.2013 г.

(на 10 листах)

| | |
|---|---|
| ЗАЯВИТЕЛЬ | МООУ «РСЦ «ОПЫТНОЕ». Свидетельство №НСОПБ ЮАБ0.RU.ОС.ПР.015/2 до 22.12.2014 г., 143913, Московская область, г. Балашиха, микрорайон им. Ю.А. Гагарина, д. 6, пом. 1; тел./факс: (495) 585-58-18, (498) 600-75-16, www.sertif.org |
| ИЗГОТОВИТЕЛЬ | ООО «ТД БРАЕР». 117186, г. Москва, ул. Нагорная, д. 20, корп. 7 |
| ОБРАЗЕЦ | Фрагмент ограждающей конструкции стены, выполненный из камня керамического поризованного крупноформатного 14,3НФ ККР 14,3НФ/1,0/100/50/ГОСТ 530-2007 толщиной 510 мм марки по прочности М100 |
| ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЯ | 24.05.2013 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 МООУ РСЦ «Опытное» (акт отбора в приложении) |

ИЦ «ОПЫТНОЕ»
МООУ «РСЦ «Опытное»
подпись

## 1. *Характеристика объекта испытания*

На испытание представлен фрагмент ограждающей конструкции стены с габаритными размерами 3000×3000×510 мм (высота×ширина×толщина), выполненный из камня керамического поризованного крупноформатного 14,3НФ ККР 14,3НФ/1,0/100/50/ГОСТ 530-2007 (далее – образец).

В результате проведенной идентификации установлено, что камень керамический поризованный крупноформатный 14,3НФ ККР 14,3НФ/1,0/100/50/ГОСТ 530-2007 соответствует требованиям нормативно-технической документации и паспорту.

Образец изготовлен из камня керамического поризованного крупноформатного 14,3НФ ККР 14,3НФ/1,0/100/50/ГОСТ 530-2007 размерами 510×250×219 мм (длина×ширина×толщина), уложенных друг на друга на кладочном растворе для облицовочного кирпича VM 01 по ГОСТ 31357-2007 (производства ЗАО «Квик-микс», МО, Ногинский р-н, территория «Ногинск-технопарк»).

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 потеря целостности определяется 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°С, или в любой точке этой поверхности более чем на 180°С в сравнении с температурой конструкции до испытания или более 220°С 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°С.

Относительная влажность воздуха при испытании составляла 54%.

Испытание проводилось в помещении.

ИЦ «ОПЫТНОЕ»
МООУ «РСЦ «Опытное»
подпись

### 4.2. Порядок проведения испытания

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 ¾ 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 №86/1/13-3 от 19.03.2013 г., действительный до 18.03.2014 г.

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

**Таблица 1**

**Средства измерения, диапазоны и сроки их поверки**

| № 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°С | 15.02.2014 г. |
| 2. | Прибор автоматический следящего уравновешивания КСП4 по ГОСТ 7164 | 0,5 | 0…1100°С | 15.02.2014 г. |
| 3. | Регистрирующее устройство МИКРОЛАБ №03821 | 0,01 | 0…10 В | 15.02.2014 г. |
| 4. | Тягонапоромер ТНМП-52 по ГОСТ 2648-78 | 1,5 | -125…125 кгс/см² | 15.02.2014 г. |
| 5. | Секундомер механический СОСпр 26-2 | 2 | 0…1 ч | 15.02.2014 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, 2в приложения, а также в табл. 2.

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

Испытание было остановлено через 91 минуту от начала испытания по согласованию с представителем заказчика в связи с достижением заявленных характеристик.

Характерных особенностей поведения образца в процессе испытания не произошло.

После окончания испытания было проведено фотографирование образца. Результаты фотографирования приведены на фото №2 приложения.



ИЦ «ОПЫТНОЕ»
МООУ «РСЦ «ОПЫТНОЕ»
подпись

Таблица 2

**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 | 20 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19,4 | 159 | 199 |
| 10 | 20 | 19 | 20 | 20 | 20 | 19,6 | 159 | 199 |
| 15 | 21 | 20 | 21 | 21 | 21 | 20,7 | 159 | 199 |
| 20 | 22 | 21 | 22 | 22 | 21 | 21,7 | 159 | 199 |
| 25 | 24 | 22 | 23 | 23 | 22 | 22,8 | 159 | 199 |
| 30 | 23 | 20 | 21 | 21 | 21 | 21,3 | 159 | 199 |
| 35 | 24 | 20 | 21 | 22 | 20 | 21,4 | 159 | 199 |
| 40 | 25 | 21 | 21 | 22 | 21 | 21,8 | 159 | 199 |
| 45 | 27 | 23 | 23 | 24 | 22 | 23,6 | 159 | 199 |
| 50 | 25 | 21 | 21 | 23 | 21 | 22,2 | 159 | 199 |
| 55 | 26 | 21 | 22 | 23 | 21 | 22,7 | 159 | 199 |
| 60 | 25 | 21 | 21 | 23 | 21 | 22,5 | 159 | 199 |
| 65 | 27 | 22 | 22 | 24 | 22 | 23,4 | 159 | 199 |
| 70 | 26 | 21 | 21 | 24 | 21 | 22,9 | 159 | 199 |
| 75 | 27 | 22 | 22 | 25 | 22 | 23,7 | 159 | 199 |
| 80 | 28 | 21 | 22 | 29 | 21 | 24,4 | 159 | 199 |
| 85 | 30 | 22 | 23 | 32 | 22 | 25,6 | 159 | 199 |
| 90 | 31 | 22 | 22 | 35 | 22 | 26,2 | 159 | 199 |
| 91 | 31 | 22 | 22 | 35 | 22 | 26,3 | 159 | 199 |

## 7. *Результаты анализа экспериментальных данных*

Потери целостности конструкции в течение всего времени испытания (91 минута) не произошло.

Повышение среднего значения температуры (по термопарам 1-5) на необогреваемой поверхности образца до нормативного значения $t_{нач}$ + 140°С (159°С) за всё время испытания (91 минута) не произошло. Максимальное значение температуры на необогреваемой поверхности образца к моменту окончания испытания составило 26,3°С (см. рис. 2б приложения и табл. 2).

Повышение температуры на необогреваемой поверхности образца до нормативного значения $t_{нач}$ + 180°С (199°С) (по термопарам 1-5) за все время испытания (91 минута) не зафиксировано. Максимальное значение температуры на необогреваемой поверхности образца к моменту окончания испытания составило 35°С (по термопаре №4, см. рис. 2в приложения и табл. 2).

## 8. *Выводы*

Фактический предел огнестойкости испытанного фрагмента ограждающей конструкции стены, выполненного из камня керамического поризованного крупноформатного 14,3НФ ККР 14,3НФ/1,0/100/50/ГОСТ 530-2007 толщиной 510 мм составляет не менее 91 минуты по потере целостности и 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.



ИП «ОПЫТНОЕ»
МООУ «РСЦ «Опытное»
подпись

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 камня керамического поризованного крупноформатного 14,3НФ ККР 14,3НФ/1,0/100/50/ГОСТ 530-2007 толщиной 510 мм – EI 90.

Руководитель испытания *В. Купулов*

Инженер-испытатель *Е. Мохов*

ИЦ «ОПЫТНОЕ»
МОУ «РСЦ «Опытное»
подпись

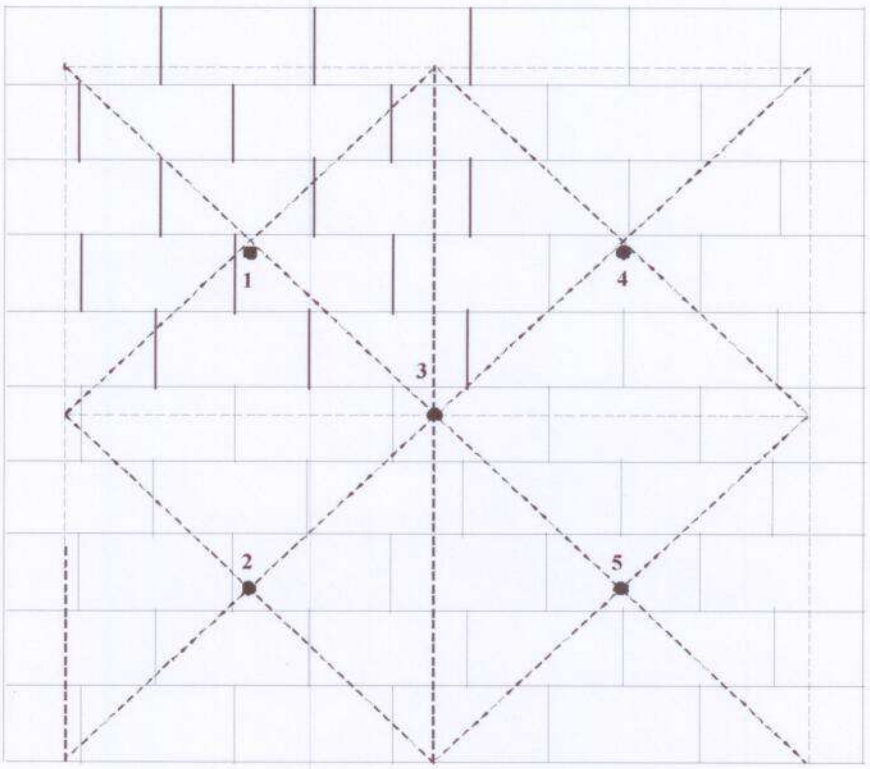


**Рис.1. Схема расстановки термопар на необогреваемой стороне образца**



ИЦ «ОПЫТНОЕ»
МООУ «РСЦ «Опытное»
подпись

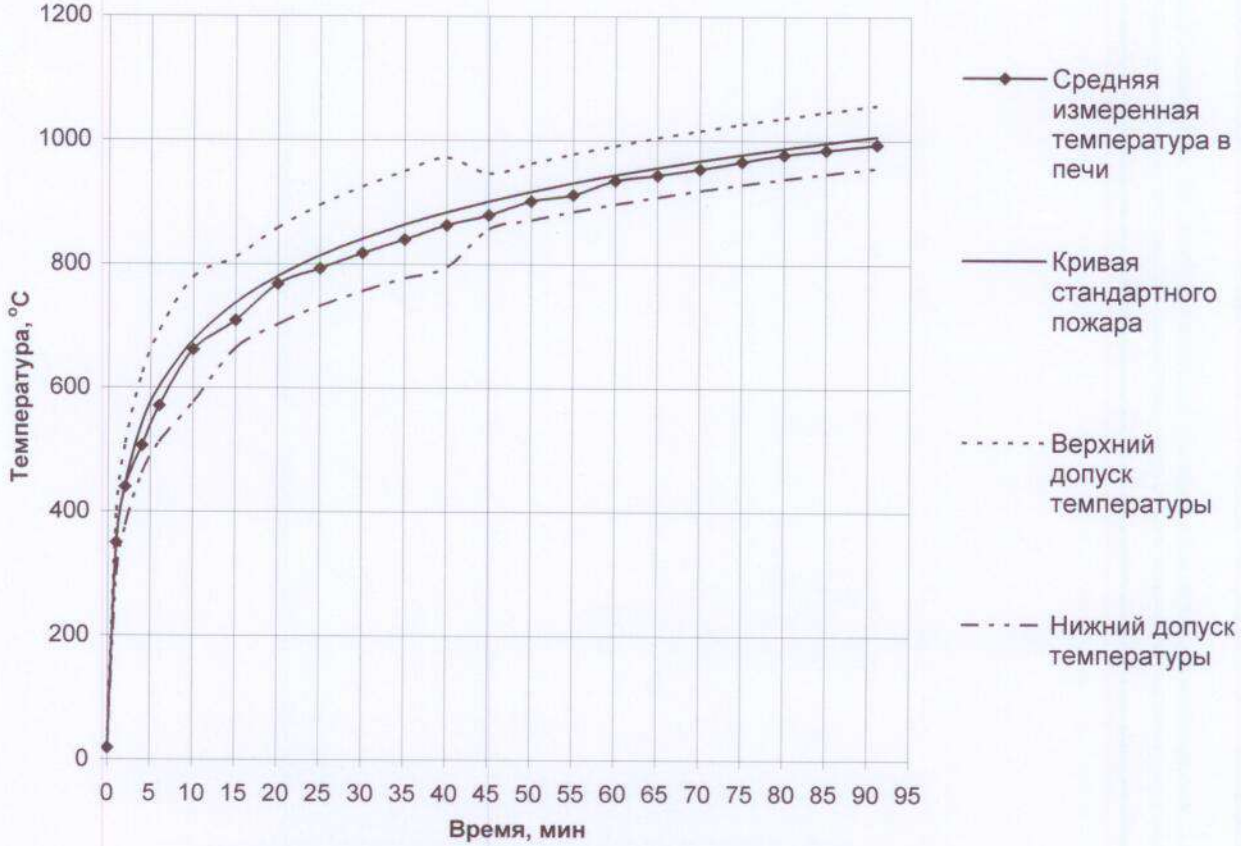


**Рис. 2а. Температура в печи при испытании образца**

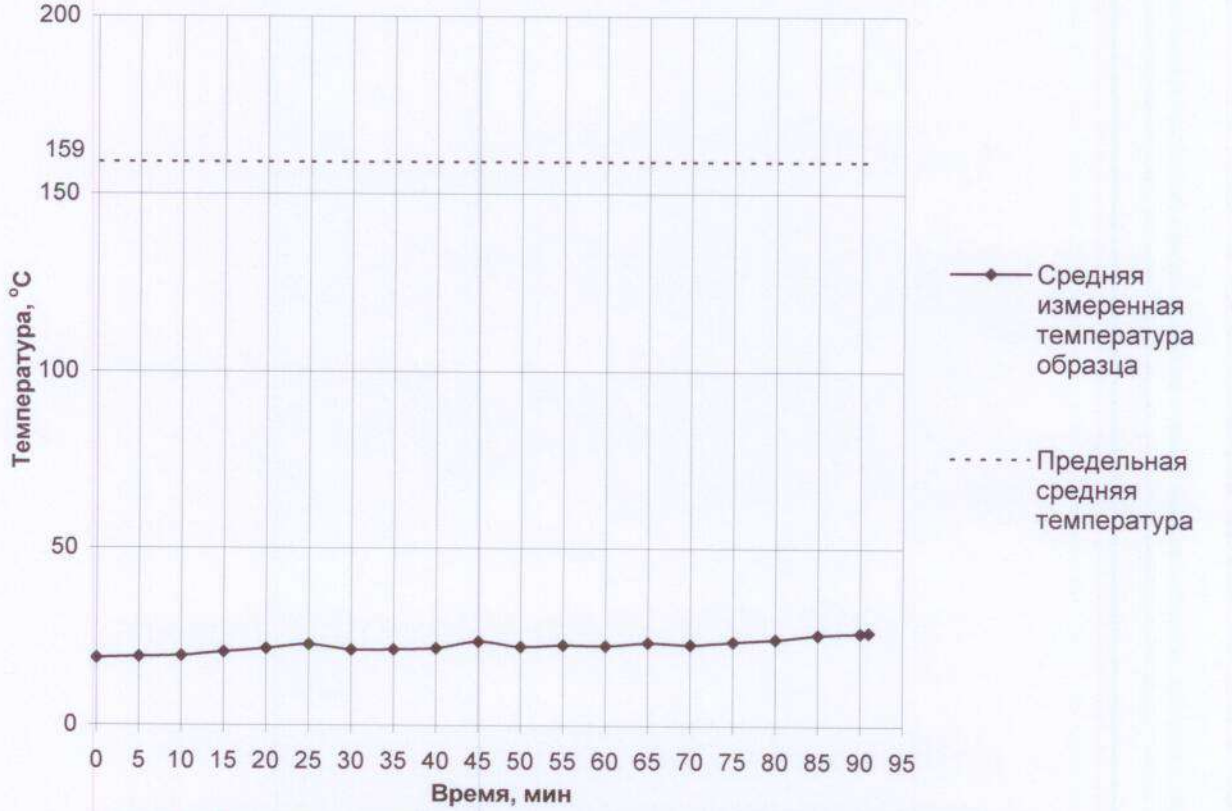


**Рис. 2б. Средняя температура необогреваемой поверхности образца**



ИЦ «ОПЫТНОЕ»
МООУ «РСЦ «Опытное»
подпись

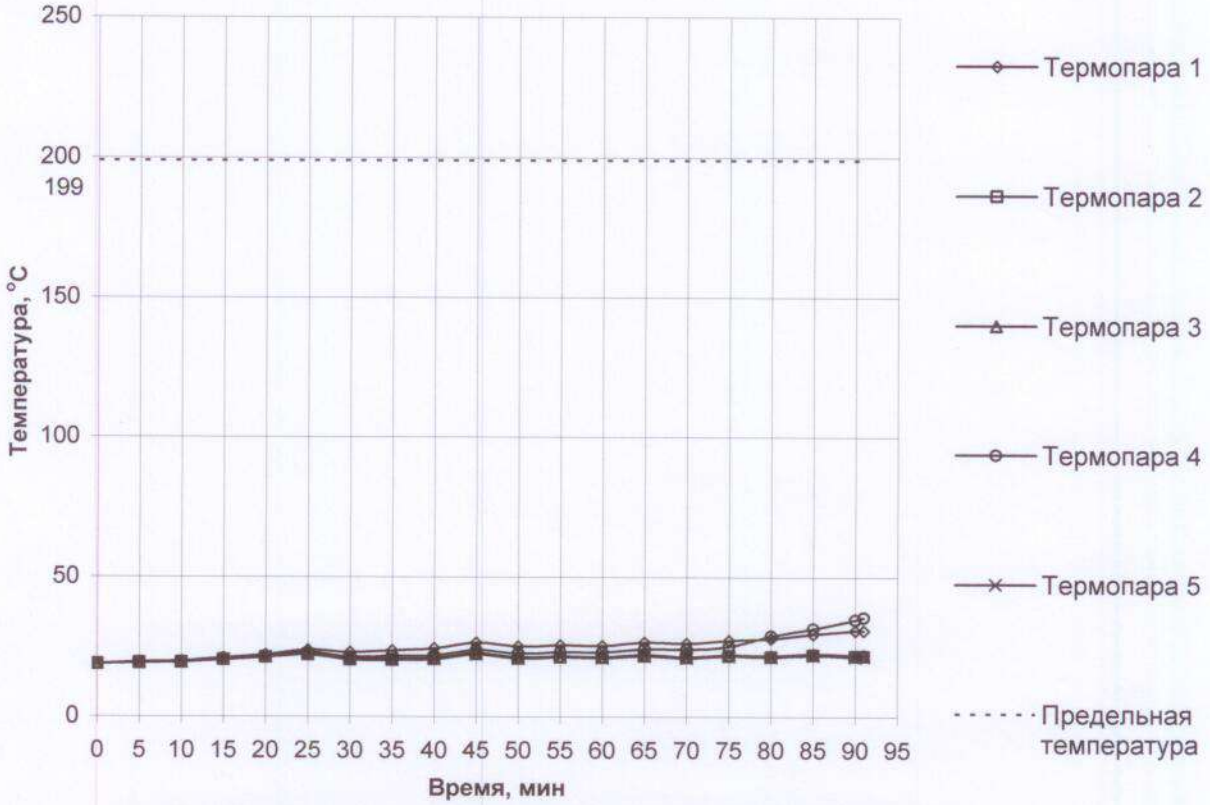


**Рис. 2в. Температура в отдельных точках образца, термопары 1…5**

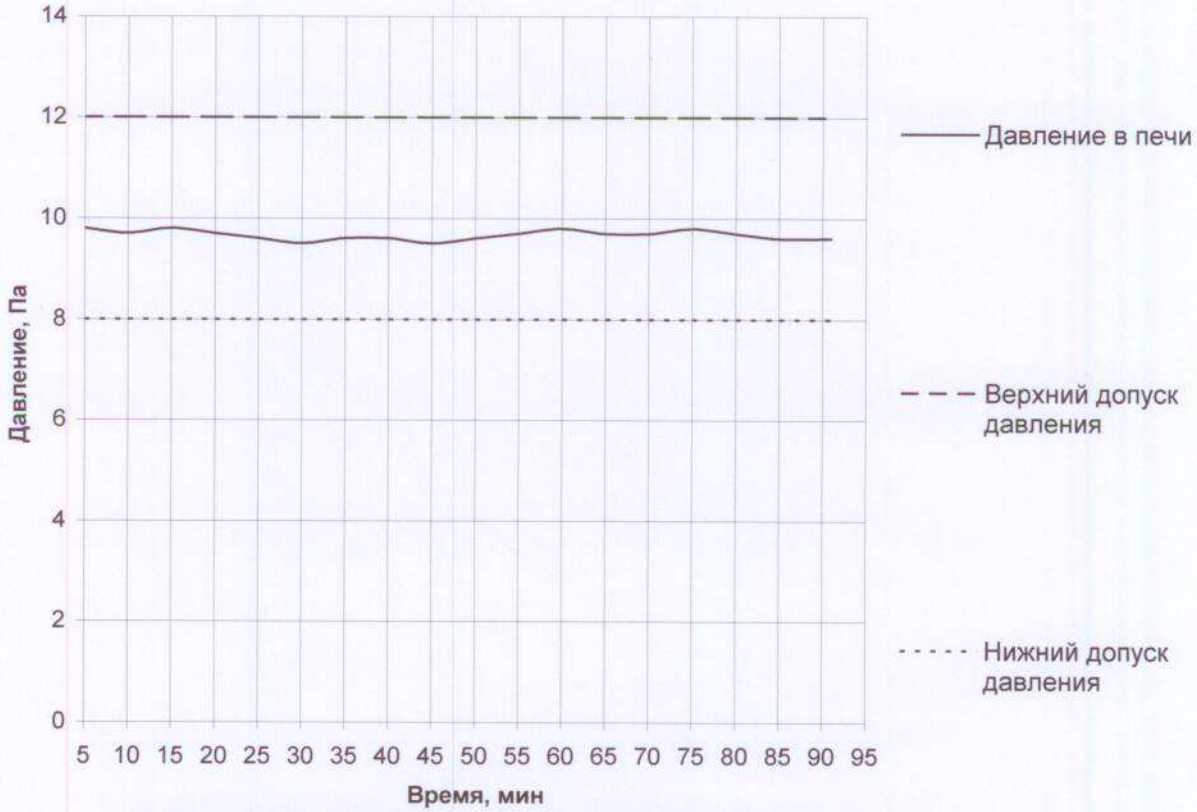


**Рис. 3. Избыточное давление в печи в процессе испытания**



ИЦ «ОПЫТНОЕ»
МОУ «РСЦ «Опытное»
подпись

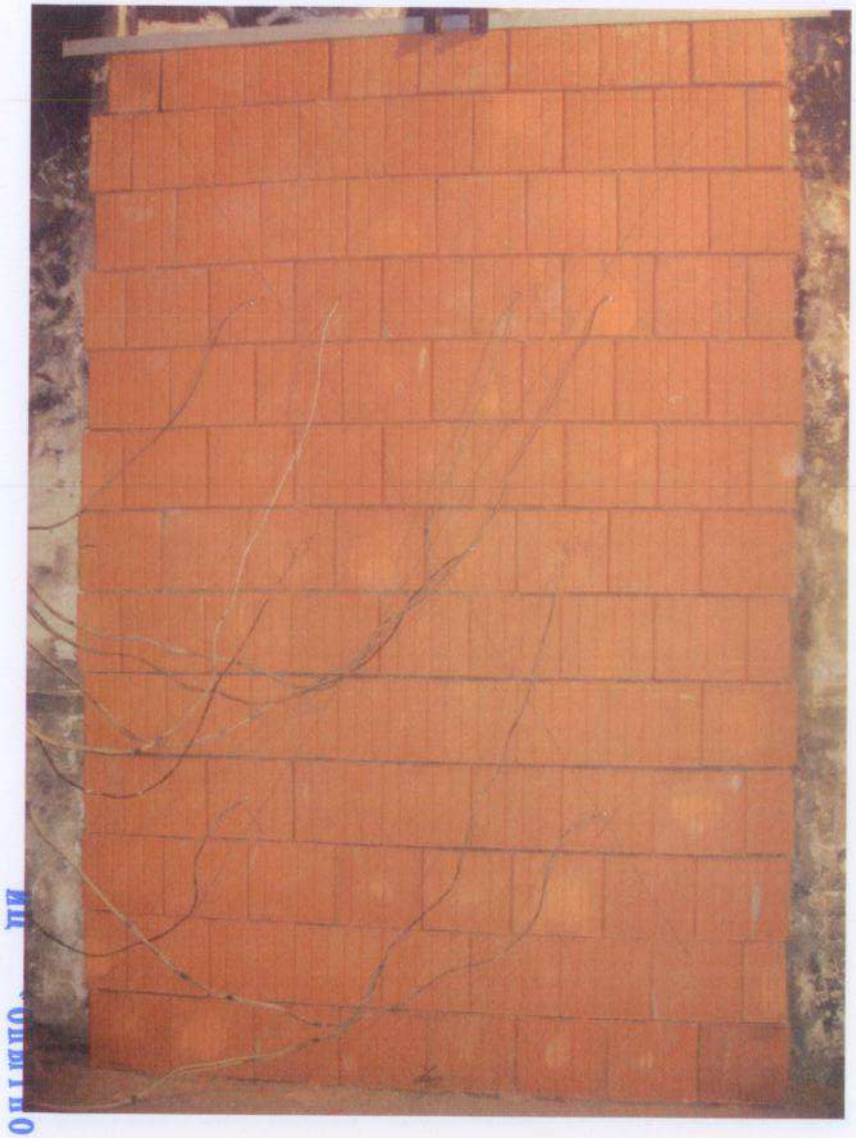

Фото №1 (вид образца перед началом испытания)

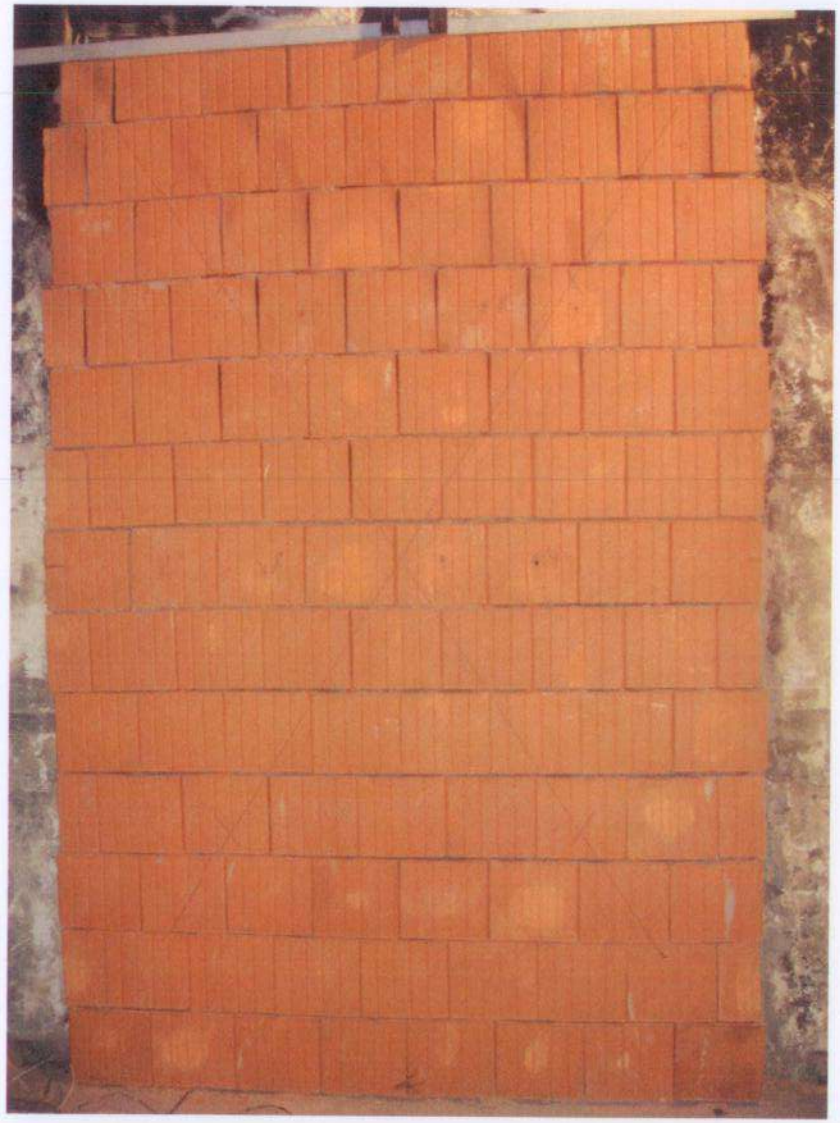

Фото №2 (вид образца после окончания испытания)

ИЦ «ОПЫТНОЕ»
МООУ «РСЦ «ОПЫТНОЕ»
подпись

Московское областное Общественное Учреждение
«РЕГИОНАЛЬНЫЙ СЕРТИФИКАЦИОННЫЙ ЦЕНТР
«ОПЫТНОЕ»

143913, Московская обл., г. Балашиха, мкр. им. Ю.А. Гагарина, д. 6, а/я 605
www.sertif.org
☎ (495) 585-58-18, 743-17-41
e-mail: opitnoe@rambler.ru

# АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦОВ

для проведения сертификационных испытаний

**от 15.04.2013 г. № 77**

**на соответствие требованиям** ГОСТ 30247.1-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции»
обозначение нормативных документов (ГОСТы, НПБ и др.)

**На** ООО «ТД БРАЕР».
301132, Тульская обл., Ленинский район, пос. Обидимо, ул. Кирпичная, 1-а (склад продукции)
наименование предприятия и адрес места отбора образцов

**эксперт** ОС «Опытное» Дайлов А.А.
должность, инициалы, фамилия лица, уполномоченного на отбор образцов

**отобраны образцы продукции, изготовленной по** ГОСТ 530-2007
НД (технические условия, ТД изготовителя и т.п.)

**Отобранные образцы по конструкции, составу и технологии изготовления идентичны продукции, поставляемой потребителю.**

| № п/п | Наименование продукции | Ед. изм. | № партии | Размер партии (кол-во) | Дата изгот. | Количество (масса) отобранных образцов | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | для испытаний | Контрольных (для идентификации) |
| 1. | Камень крупноформатный поризованный формата 14,3 НФ толщиной 510 мм | шт. | 2287 | 1000 | Октябрь 2012 г. | 120 | 20 |

**Отбор образцов производится в соответствии с решением по заявке**
№ 77 от 12.04.2013 г.

**Отобранные образцы упаковываются** на поддоны по 60 штук
вид упаковки

**маркируются** этикеткой ОС
вид маркировки

**комплектуются документацией** паспорт качества
*паспорт качества, ТУ, ГОСТ, технические характеристики*

**Условия хранения** складские

**Испытанные образцы подлежат** утилизации

**Контрольные образцы подлежат** ответственному хранению у заявителя в течение срока действия сертификата соответствия

ИЦ «ОПЫТНОЕ»
МООУ «РСЦ «Опытное»
подпись