



**НАЦИОНАЛЬНЫЙ СОЮЗ ОРГАНИЗАЦИЙ
В ОБЛАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

**Испытательная лаборатория
"ПожГарант"
Общество с ограниченной ответственностью
"ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА"**

свидетельство о подтверждении компетентности испытательной лаборатории на выполнение работ
по проведению сертификационных испытаний в области пожарной безопасности,
рег. № НСОПБ ЮАБ0.RU.ЭО.ПР.007
действительно от 19 июля 2016 г.



УТВЕРЖДАЮ

ИЛ «ПожГарант»

М. Е. Фатеева

Протокол № 00125/ЕМ-16

**Блоки стеновые неармированные из ячеистого бетона автоклавного твердения,
шириной не менее 200 мм (марка по средней плотности не ниже D400, класс по
прочности на сжатие не ниже B2.0., марка по морозостойкости не ниже F100),
выпускаемые по ГОСТ 31360-2007, код ОКПД2 23.61.11.141.**

Заказчик испытаний: Общество с ограниченной ответственностью «ГАЗОБЕТОН», ОГРН 1093702012557, КПП 370201001, ИНН 3702587177. Адрес: 153029, г. Иваново, ул. Минская, д. 3. Телефон: +7 (4932) 37-95-26, 37-95-27, e-mail: epronina.gazobeton@list.ru.

Изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью «ГАЗОБЕТОН», ОГРН 1093702012557, КПП 370201001, ИНН 3702587177. Адрес: 153029, г. Иваново, ул. Минская, д. 3. Телефон: +7 (4932) 37-95-26, 37-95-27, e-mail: epronina.gazobeton@list.ru.

Характеристика объекта испытаний: Блоки стеновые неармированные из ячеистого бетона автоклавного твердения, шириной не менее 200 мм (марка по средней плотности не ниже D400, класс по прочности на сжатие не ниже B2.0., марка по морозостойкости не ниже F100), выпускаемые по ГОСТ 31360-2007, код ОКПД2 23.61.11.141.

Основания для проведения испытаний: Решение по заявке на проведение добровольной сертификации № 0195/Е от 29.06.2018.

Характеристика заказываемой услуги:

Проведение сертификационных испытаний с целью определения пределов огнестойкости образцов под установленной равномерной нагрузкой 7,5 т/пог.м при одностороннем тепловом воздействии до наступления предельных состояний конструкций по огнестойкости по параметрам **Е, I, R**.

Идентификация образцов:

При идентификации представленных на испытания конструкций проводилось сравнение основных характеристик образцов, указанных в сопроводительной документации, с фактическими показателями. Установлено, что образцы укомплектованы техническим описанием, инструкцией по монтажу. Наименование и предназначение образцов, и данные по изготовителю соответствовали прилагаемой документации.

Методы испытаний:

Испытания проводить в соответствии с требованиями ГОСТ 30247.1-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции».

При испытании на огнестойкость образцов различались следующие предельные состояния конструкций:

а) потеря целостности (Е). Потеря целостности характеризуется образованием в конструкции сквозных трещин или отверстий, через которые на необогреваемую поверхность проникают продукты горения или пламя. В процессе испытаний потерю целостности определяют с помощью ватного тампона по методике, изложенной в ГОСТ 30247.0-94 п.5.4.9; ГОСТ 30247.1-94 п. 8.1.3;

б) потеря теплоизолирующей способности (I). Потеря теплоизолирующей способности характеризуется повышением температуры на необогреваемой поверхности конструкции в среднем более, чем на 140 °С, или в любой точке этой поверхности более, чем на 180 °С в сравнении с температурой ограждающей конструкции до испытаний или более 220 °С независимо от температуры ограждающей конструкции до испытаний (ГОСТ 30247.1-94 п.8.1.2).

в) потеря несущей способности (R). Предельными состояниями являются:

- прогиб конструкции, который достигает величины $L/100$ см, где L – высота пролета (см);
- скорость нарастания вертикальной деформации, достигающей величины 10 мм/мин.

Испытательное оборудование

Наименование испытательного оборудования	Инвентарный номер	Номер аттестата/протокола
Установка (печь) для испытаний на огнестойкость и распространение огня несущих конструкций	2	Аттестат № 293.12.17. срок действия до 11.01.2019 г.
Сушильный шкаф СНОЛ-3,5. 3,5-3,5/3,5-ШМ	2724	-
Домкрат гидравлический, грузоподъемностью 15 т. ОСТ 37.001.278-84, ШААЗ, Россия	105, 106	-
Уровень лазерный LZR-6, BLACK DECKER, Германия	-	-

Средства измерений

Наименование средств измерений	Инвентарный номер	Пределы измерений	Погрешность, цена деления	Назначение средств измерений	Дата очередной поверки
1	2	3	4	5	6
Устройство для измерения и контроля температуры УКТ 38-Щ4. (многоканальный)	067-070	(- 50... 1200) °C	±0,5 °C	Регистрация значений температур от ТЭП	11.2018
Преобразователь термоэлектрический кабельный КТХА 01.06	034-039	(-40 ...+ 375) °C (375+1100) °C	± 1,5 °C ± 0,004(t) °C	Измерение температуры в огневой камере	08.2018
Барометр aneroid метеорологический БАММ-1	007	(80 + 106) кПа (600 + 800) мм. рт. ст.	± 0,1 кПа	Измерение атм. давления	10.2018
Прибор комбинированный «Testo-605»	013	(0,5–95) % (0,1–50) °C	± 0,1 °C	Измерение температуры и относительной влажности в помещении	11.2018
Секундомер СОПр-2а-3-000	066	(0.1...999.99) с	±0,1с	Измерение временных интервалов	09.2018
Микроманометр ММН-2400	030	(1–2400) Па	± 1,0 Па	Измерение незначительных разностей давлений газов	10.2018
Рулетка 5 м	063	(1–5000) мм	ц.д. 1 мм.	Измерение лин.размеров	09.2018
Анемометр «КИМО» модель LV 110	002	(0,3–3) м/с (3,1–35) м/с	± 0,15 м/с ± 0,25 м/с	Измерение скорости воздушного потока	12.2018
Преобразователь термоэлектрический кабельный ДКТК 011-0,5	083-087	(0 ...+300) °C	± 2,5 °C	Измерение температуры на поверхности образцов	07.2019

Условия проведения испытаний

Наименование условий испытаний	Значение показателей	
	Образец № 1	Образец № 2
Дата проведения испытаний	23.07.2018	26.07.2018
Температура окружающей среды, °C	24,2	23,1
Атмосферное давление, мм. рт. ст.	747	742
Относительная влажность воздуха, %	33	32
Скорость движения воздуха, м/с	0,3	0,3

Процедура проведения испытаний

Для испытаний были предоставлены два образца стеновых конструкций размерами 3000х3000 мм.

- Входной контроль.
Контроль внешнего вида, проверка габаритных размеров.
- Монтаж образцов.
Монтаж образцов в технологический проём «Установки (печи) для испытаний на огнестойкость и распространение огня несущих конструкций» проводился специалистами в соответствии с инструкцией по монтажу.
- Установка термопар.
Горячие спаи печных термопар (6 шт.) устанавливались на расстоянии 100 мм от обогреваемой поверхности испытуемых образцов. Установка термоэлектрических преобразователей на необогреваемой поверхности образцов осуществлялась в соответствии с ГОСТ 30247.1-94 п.7.3 (рисунок 1).
- Нагружение образцов.

- Нагружение образцов осуществлялось за 30 минут до начала испытаний из условия 7,5 т/пог.м.
5. Испытание.
Температурный режим в огневой камере печи соответствовал ГОСТ 30247.0-94 п. 5.4.2.
В процессе испытаний измерялась вертикальная деформация (по боковым сторонам образца), скорость нарастания вертикальной деформации. Интервал регистрации изменения деформации составлял 1 мин.
Изменение состояния образцов по времени оценивалось визуально, фиксировалось в журнале испытателя.

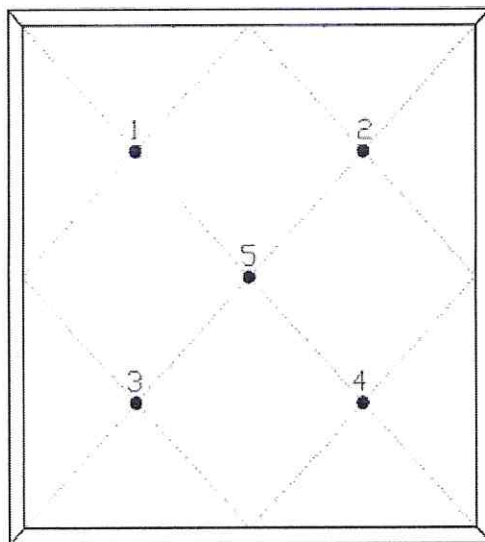


Рис. 1.

Результаты испытаний

Результаты измерений температурного режима в огневой камере печи и на образцах представлены графически на рисунках №№ 2-4.

Значения температуры в огневой камере на протяжении испытаний не превышали допустимых отклонений, определенных ГОСТ 30247.0-94.

Избыточное давление в огневом пространстве печи на высоте 2/3 вертикального проёма печи, считая от низа через 5 минут после начала испытаний составляло 10 Па в обоих испытаниях.

Образец № 1, 2

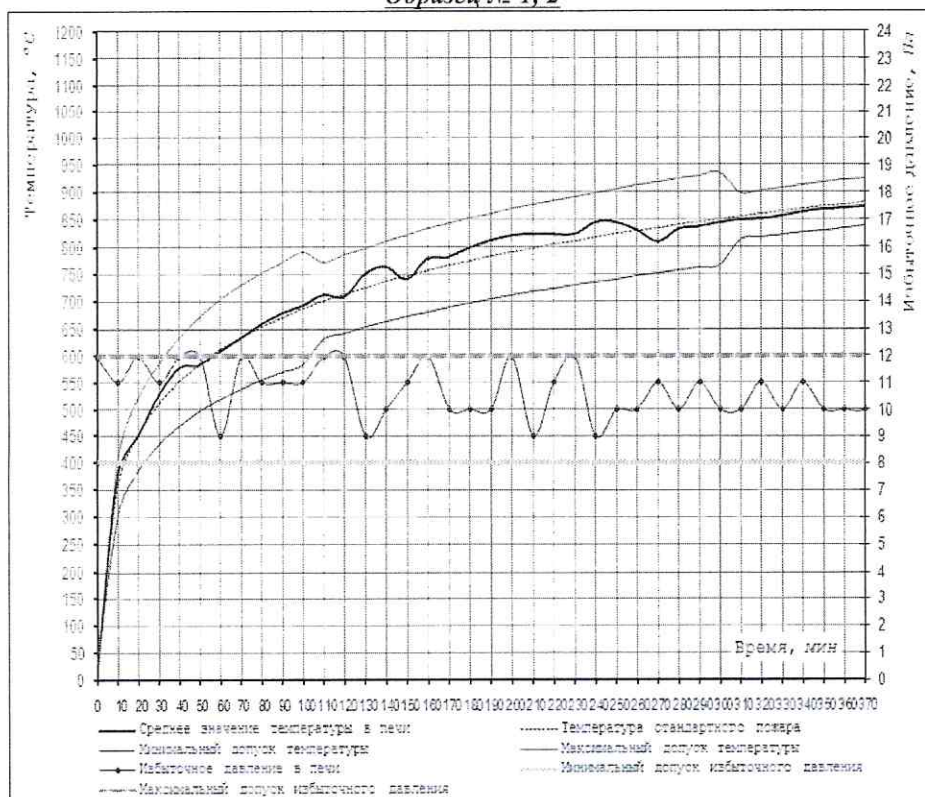


Рис. 2. Изменение температурного режима в огневой камере печи.

Образец № 1

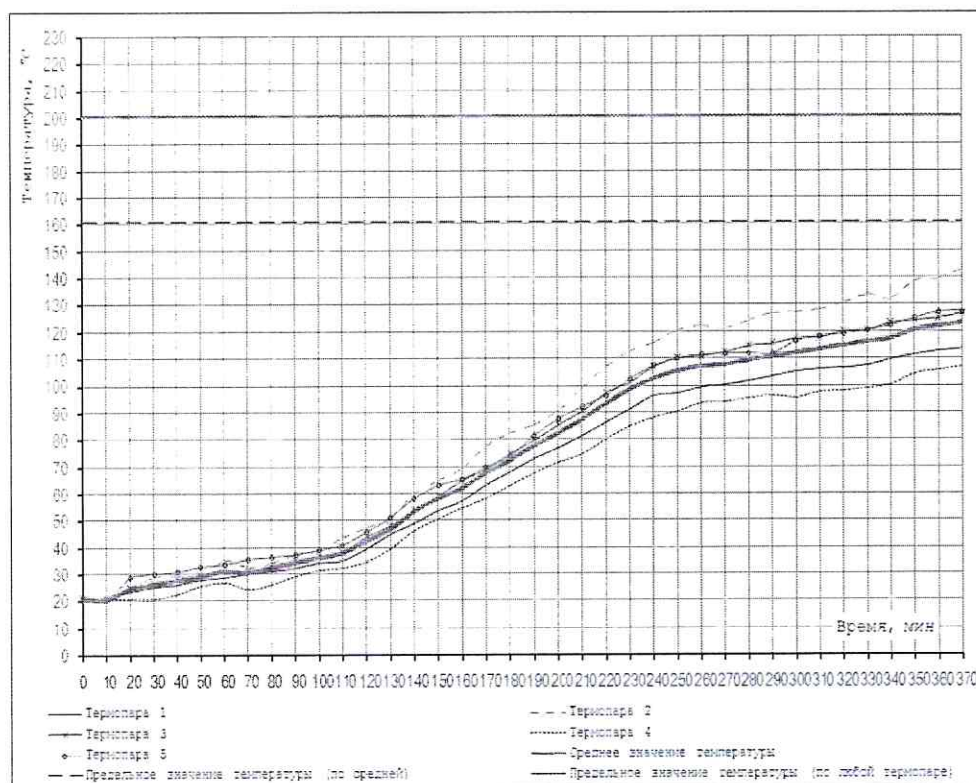


Рис. 3. Изменения температуры на необогреваемой поверхности образца.

Образец № 2

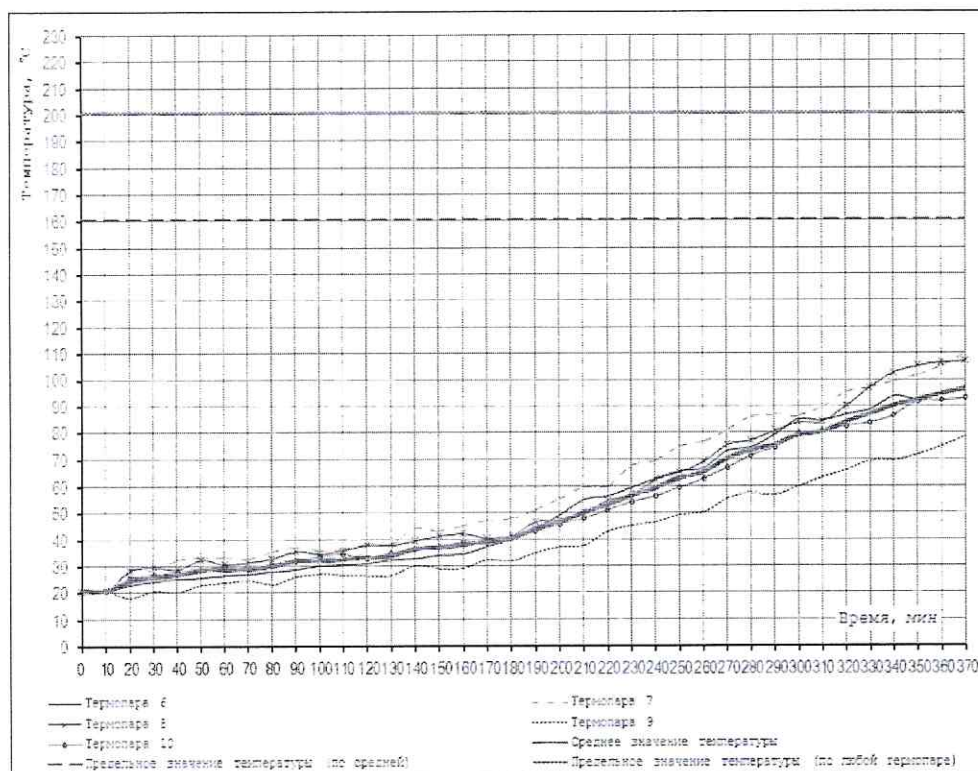


Рис. 4. Изменения температуры на необогреваемой поверхности образца.

Поведение образцов во время проведения испытаний

Образец № 1

Время от начала испытания, мин	Особенности поведения конструкции
0	начальная вертикальная деформация составила 0,9 мм;
95	дымопаровыделение по периметру образца, вертикальная деформация образца составила 1,3 мм;
120	вертикальная деформация образца составила 2,1 мм;
150	вертикальная деформация образца составила 4,0 мм;
200	вертикальная деформация образца составила 7,3 мм;
260	вертикальная деформация образца составила 10,5 мм;
310	вертикальная деформация образца составила 14,9 мм;
362	достижение температуры на необогреваемой поверхности опытного образца в среднем 163 °C (140+23), вертикальная деформация образца составила 17,6 мм;
370	окончание испытания.

Время от начала испытания, мин	Особенности поведения конструкции
0	начальная вертикальная деформация составила 0,8 мм;
95	дымопаровыделение по периметру образца, вертикальная деформация образца составила 1,2 мм;
125	вертикальная деформация образца составила 2,0 мм;
155	вертикальная деформация образца составила 3,7 мм;
210	вертикальная деформация образца составила 6,9 мм;
270	вертикальная деформация образца составила 10,0 мм;
300	вертикальная деформация образца составила 14,3 мм;
361	достижение температуры на необогреваемой поверхности опытного образца в среднем 164 °С (140+24), вертикальная деформация образца составила 18,9 мм;
370	окончание испытания.

Сводные результаты испытаний

№ п/п	ГОСТ	Наименование контролируемого параметра	Значение параметра по ГОСТ	Время достижения предельных состояний	
				Образец № 1	Образец № 2
1.	п.8.1.3 ГОСТ 30247.1-94	Потеря целостности (Е)	образование сквозных трещин или отверстий	не произошло	не произошло
2.	п.8.1.2 ГОСТ 30247.1-94	Потеря теплоизолирующей способности (I)	$T_{cp}=T_o+140\text{ }^{\circ}\text{C}$	362 мин.	361 мин.
			$T_n=T_o+180\text{ }^{\circ}\text{C}$	368 мин.	369 мин.
			$T_n=220\text{ }^{\circ}\text{C}$	не достигнута	не достигнута
3.	п.8.1.1 ГОСТ 30247.1-94	Потеря несущей способности (R)	вертикальная деформация образца достигла величины L/100	не произошло	не произошло
			скорость нарастания деформации достигла 10 мм/мин	не произошло	не произошло
4.	Продолжительность проведения испытаний			370 мин.	370 мин.

Заключение

Согласно п. 10 ГОСТ 30247.0-94 предел огнестойкости испытанных конструкций из блоков стеновых неармированных из ячеистого бетона автоклавного твердения, шириной не менее 200 мм (марка по средней плотности не ниже D400, класс по прочности на сжатие не ниже В2.0., марка по морозостойкости не ниже F100), выпускаемых по ГОСТ 31360-2007, код ОКПД2 23.61.11.141 соответствует **REI 360** при испытаниях под действием равномерно распределённой нагрузки равной 7,5 т/пог.м.

Испытания провел:

Инженер-испытатель



Е.С. Секерин

*Протокол испытаний распространяется только на образец, прошедший испытания.
Перепечатка протокола запрещена.*

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1. Настоящий протокол не является сертификатом соответствия (пожарной безопасности).
2. Полученные результаты и выводы, содержащиеся в протоколе, относятся только к конкретному (ым) образцу (ам) и не отражают качество партии продукции, из которой взят (ы) данный (ые) образец (цы), а также качество всей выпускаемой продукции данного вида.
3. Если специально не оговорено, то настоящий протокол предназначен только для использования органом по сертификации.
4. Отдельные страницы с изложением результатов испытаний не могут быть использованы отдельно без полного текста протокола испытаний.

**Испытательная лаборатория «ПожГарант»
Общества с ограниченной ответственностью «ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА»
(ИЛ «ПожГарант» ООО «ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА»)**

*Протокол испытаний распространяется только на образец, прошедший испытания.
Перепечатка протокола запрещена.*