

Содержание:

1. Наименование и адрес испытательной лаборатории	3
2. Наименование и адрес Заказчика	3
3. Характеристика объекта испытаний.....	3
4. Идентификация образца	3
5. Характеристика заказываемой услуги.....	3
6. Методы испытаний.....	3
7. Процедура отбора образцов.....	4
8. Процедура испытания.....	4
8.1. Условия проведения испытаний	5
8.2. Порядок проведения испытаний.....	5
9. Испытательное оборудование	5
10. Средства измерений.....	6
11. Результаты испытаний	6
12. Исполнители.....	9
Приложение 1. Сводные данные сертификационных испытаний на «Установке (печи) для испытаний на огнестойкость конструкций и оборудования инженерных систем зданий и сооружений»	10
Приложение 2. Акт отбора образцов	11
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	13

1. Наименование и адрес испытательной лаборатории

Испытательная лаборатория пожарной безопасности «Пожполитест – М» испытательного центра пожарной безопасности «Пожполитест» АНО по сертификации «Электросерт».

Адрес: 141070, Московская обл., г. Королев, ул. Пионерская, д. 4.

Тел./факс: (495) 513-14-88, 513-44-60, 8-916-648-45-86.

WWW: CERTIF.RU

E-mail: pozhlab@mail.ru

2. Наименование и адрес Заказчика

Заявитель: Орган по сертификации продукции «Пожполисерт», 129226, г. Москва, ул. Сельскохозяйственная, д. 12 а.

Тел.: (495) 995-10-26.

Изготовитель: ООО «ЭКО», РФ, 150032, г. Ярославль, Костромское шоссе, д. 14.

Тел: (4852) 58-21-02; тел./ факс (4852) 48-70-13.

3. Характеристика объекта испытаний

На испытания представлен образец плиты перекрытия ПБ 1.6 48-12-8 железобетонной многопустотной, армированной высокопрочной проволокой класса Вр1400, предварительно напряженной, беспалубочного формирования ГОСТ 9561-91, код ОКП 58 4200.

4. Идентификация образца

При идентификации представленных на испытания образцов проводилось сравнение основных характеристик, указанных в заявке на проведение сертификации, технической и конструкторской документации, с фактическими и маркированными на образцах (таре, упаковке) показателями. Наименование и предназначение, данные по изготовителю соответствовали указанным в заявке. Габаритные размеры представленного образца плиты (длина x ширина x высота) 4800 мм x 1195 мм x 160 мм.

5. Характеристика заказываемой услуги

Огневые сертификационные испытания проводились с целью определения времени от начала одностороннего теплового воздействия до наступления предельных состояний конструкции перегородки по параметрам огнестойкости **R, E, I**.

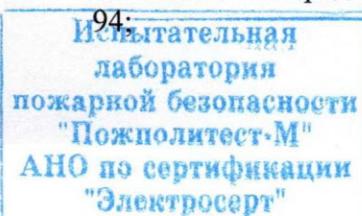
Работа выполнялась на основании договора № 17936 от 02.04.2015 г. и ВЗН № 17/ДПБ-ВЗН от 28.04.2015 г.

6. Методы испытаний

Испытания проводились в соответствии с требованиями ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», ГОСТ 30247.0-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования» и ГОСТ 30247.1-97 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции».

При сертификационных испытаниях на огнестойкость представленного образца рассматривались следующие предельные состояния:

а) потеря целостности (**E**). Потеря целостности характеризуется образованием в конструкции перегородки 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 30247.1-



б) потеря теплоизолирующей способности (**I**). Потеря теплоизолирующей способности характеризуется повышением температуры на необогреваемой поверхности полотна перегородки в среднем более, чем на 140°C, или в любой точке этой поверхности более, чем на 180°C в сравнении с температурой перегородки до испытания или более 220°C независимо от температуры перегородки до испытания;

в) потеря несущей способности (**R**). Потеря несущей способности для изгибаемых конструкций характеризуется обрушением конструкции или возникновением предельных деформаций.

Для данной конструкции предельными состояниями являются:

- прогиб конструкции – $L/20$, см. $385/20=19,25$ см или **192,5 мм**;
- скорость нарастания деформации – $L^2/9000 \cdot h$, см/мин. $385^2/9000 \cdot 16=1,03$ или **10,3 мм/мин.** (где L – пролет, см; h – расчетная высота сечения конструкции, см)

Места установки термоэлектрических преобразователей	Номера ТЭП	Каналы «Термодат»
В центре площади конструкции	1	85.1
В центре каждой четверти площади конструкции	2-5	85.2-85.5
Печные термопары	Каналы «Термодат»: 35.1, 35.2, 65.1, 65.2, 65.3, 65.4	

Рис. 1. Схема установки термоэлектрических преобразователей на образце.

7. Процедура отбора образцов

Отбор образцов производился экспертом ОС на складе Изготовителя.

Акт отбора образцов № 17/ДПБ-АОО-1 от 06.04.2015 г.

Образцы были доставлены в испытательную лабораторию «ПОЖПОЛИТЕСТ-М» и совместно со специалистами испытательной лаборатории подвергнуты входному контролю.

8. Процедура испытания

8.1. Условия проведения испытаний

Наименование условий испытаний	Значения показателей
Дата проведения испытаний	26.05.2015 г.
Температура окружающей среды, С°	20
Атмосферное давление, кПа	99,7
Относительная влажность воздуха, %	51
Скорость движения воздуха, м/сек.	≤0,4

8.2. Порядок проведения испытаний

Монтаж и установка образца в технологический проем «Установки (печи)...» проводились совместно специалистами Заказчика и испытательной лаборатории «ПОЖПОЛИТЕСТ-М». Монтаж конструкции осуществлялся в соответствии с Технологической картой (ТК) «Производство работ по монтажу наружных стеновых ограждающих панелей ООО «МЕТТЭМ-ЛСК» и ТК «Производство работ по заделке вертикальных и горизонтальных междупанельных швов ООО «МЕТТЭМ-ЛСК».

Температурный режим в огневой камере «Установки (печи)...» соответствовал ГОСТ 30247.0-94 «Конструкции строительные. Метод испытания на огнестойкость. Общие требования». Горячий спай печных термопар устанавливался на удалении 900 мм от края стены огневой камеры и на расстоянии 100 мм от поверхности конструкции.

Избыточное давление в огневом пространстве печи, на высоте $\frac{3}{4}$ вертикального проема и печи, считая от низа, через 5 минут после начала испытаний составляло (9...11) Па.

Испытания
 лаборатория
 пожарной безопасности
 "Пожполитест-М"
 АНО по сертификации
 "Электросерт"

Образец под нагрузкой устанавливался в проем печи. Образец нагружался равномерно распределенной испытательной нагрузкой 800 кг/м^2 . Расчетная схема распределения нагрузки представлена Изготовителем. При приложении нагрузки было обеспечено условие, при котором в случае возможной деформации конструкции грузы не смещались и не влияли на величину предела огнестойкости вследствие изменения условий теплообмена с окружающей средой. Нагрузка устанавливалась непосредственно перед началом проведения испытаний. Интервал регистрации изменения деформации был равен 1 минуте. Изменение деформации образца осуществлялось в геометрическом центре.

В процессе испытаний измерялась и фиксировалась: горизонтальная деформация, которая измерялась в геометрическом центре образца; вертикальная деформация, которая измерялась по боковым сторонам образца; скорость нарастания вертикальной деформации. Интервал регистрации изменения деформации составлял 1 мин.

В процессе проведения сертификационных испытаний изменение состояния образца во времени оценивалось визуально, фиксировалось текстуально.

9. Испытательное оборудование

Наименование испытательного оборудования	Заводской номер	Наименование документа по вводу в эксплуатацию
Установка (печь) для испытаний на огнестойкость конструкций и оборудования инженерных систем зданий и сооружений	Инв.№4	Аттестат № 294.01.15 Срок действия до 13.01.2016 г.
Сушильный шкаф СНОЛ -3,5. 3,5-3,5/3,5-ШИМ	2724	-
Стержень с рамкой для закрепления ватного тампона	-	-

10. Средства измерений

№ п/п	Наименование средств измерений	Заводской номер	Пределы измерений	Кл. точности, погрешность	Назначение средств измерений	Дата очередной поверки
1	Сенсор дифференциального давления «Testo 510»	38941508/909, 38941497/909	(0...100) гПа	$\pm 0,1 \text{ гПа} \pm 1,5 \%$	Измер. давлен. в огнев. камере	05.2016 г.
2	Измеритель температуры многоканальный «Термодат-22М2»	TB0DC07945, TB0DC07946, TB0DC07947	(-100...+1200) °C	0,25	Регистрация значений температуры	08.2015 г.
3	Преобразователь термоэлектрический кабельный КТХА 02.01-054-к1-И-Т600-1,5-3000/3000	408.4067... 408.4096	(-40 ... 900) °C	1	Измерение температуры на образце	02.2016 г.
4	Прибор комбинированный «Testo-608-H1»	41389163	(0...+50) °C; (15...85) %	$\pm 0,5^\circ\text{C}$ $\pm 3 \%$ ОВ	Измерение температуры и отн. влажности воздуха	09.2015 г.
5	Барометр анероид	224	(79,5 \pm 106,5) кПа	$\pm 10 \text{ Па}$	Измерение атм. давления	11.2015 г.
6	Секундомер СОПр Агат	4711	(0 ... 60) мин.	2	Измерение времени испытаний	08.2015 г.
7	Анемометр цифровой переносной АТТ-1004	Q418325	(0,5...20) м/сек	ц.д. 0,2м/сек	Измерение скорости воздуха	08.2015 г.
8	Линейка металлическая измерительная ГОСТ 427-75	б/н	(0...500) мм (0...1000) мм	ц.д. 1мм	Измерение лин. размеров	12.2015 г.
9	Рулетка измерительная металлическая Р5УЗК	7	(0...5000) мм	ц.д. 1мм	Измерение лин. размеров	02.2016 г.
10	Весы для статического	01022	До 300 кг	средний по	Вес нагрузки	06.2015 г.

№ п/п	Наименование средств измерений	Заводской номер	Пределы измерений	Кл. точности, погрешность	Назначение средств измерений	Дата очередной поверки
	взвешивания ВТМ-300			ГОСТ 29329		

11. Результаты испытаний

Результаты измерений температурного режима в огневой камере «Установки (печи) для испытаний» и на образце представлены на рисунках 2-4.

Значения температуры в огневой камере на протяжении сертификационных испытаний не превышали допустимых значений, определенных ГОСТ 30247.0-94. Избыточное давление в огневой камере установки (печи) на высоте 2/3 вертикального размера проема печи, считая от низа, через 5 мин от начала испытаний поддерживалось в диапазоне (8...12) Па.

В процессе сертификационных испытаний на образце визуально отмечены следующие изменения:

- 20 мин. – прогиб конструкции составляет 4 мм;
- 40 мин. – прогиб конструкции составляет 8 мм;
- 60 мин. – прогиб конструкции составляет 12 мм;
- 62 мин. – испытания завершены.

Потеря целостности (Е) конструкции образца в процессе испытаний **не зафиксирована.**

Состояние теплоизолирующей способности (I) конструкции на момент окончания испытаний характеризуется:

превышение среднего значения температуры на необогреваемой поверхности образца по термопреобразователям, установленных посередине всей площади полотна и посередине каждой четверти полотен до нормативного значения $t_{нач} + 140^{\circ}\text{C}$ (160°C) **не зафиксировано;**

превышение температуры в любой точке полотна поверхности образца более чем на $t_{нач} + 180^{\circ}\text{C}$ (200°C) **не зафиксировано;**

нормируемая критическая температура в 220°C на поверхности образца **не зафиксирована.**

Потеря несущей способности (R) конструкции образца характеризуется следующими показателями:

величиной прогиба конструкции. Фактическая величина деформации **не превысила** максимально допустимую величину;

скоростью нарастания деформации. Фактическая величина скорости нарастания деформации **не превысила** максимально допустимую величину.

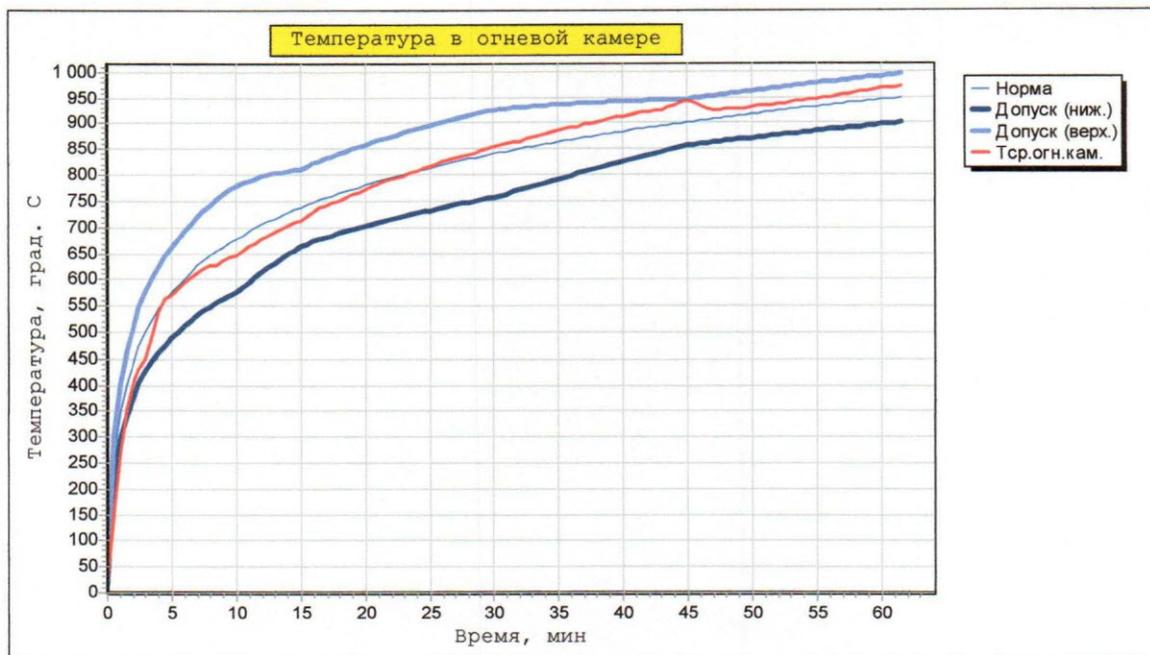


Рис. 2. Температурный режим в огневой камере «Установки (печи)...».

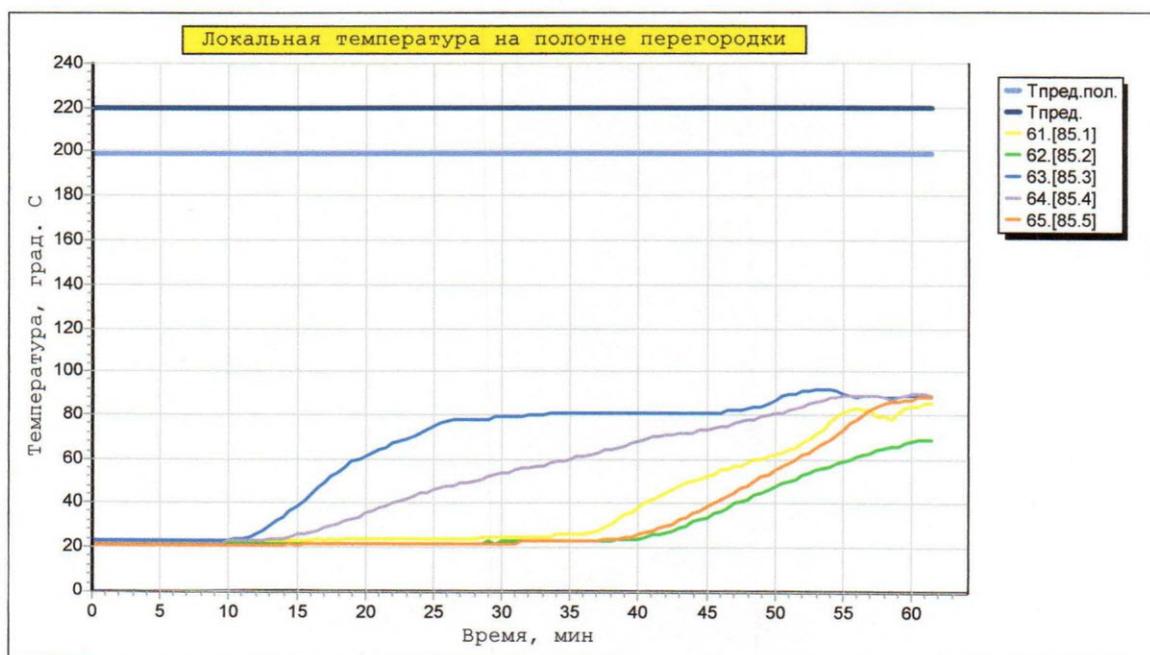


Рис. 3. График локальных значений температуры на полотне конструкции.

Испытательная
лаборатория
пожарной безопасности
"Пожполитест-М"
АНО по сертификации
"Электросерт"

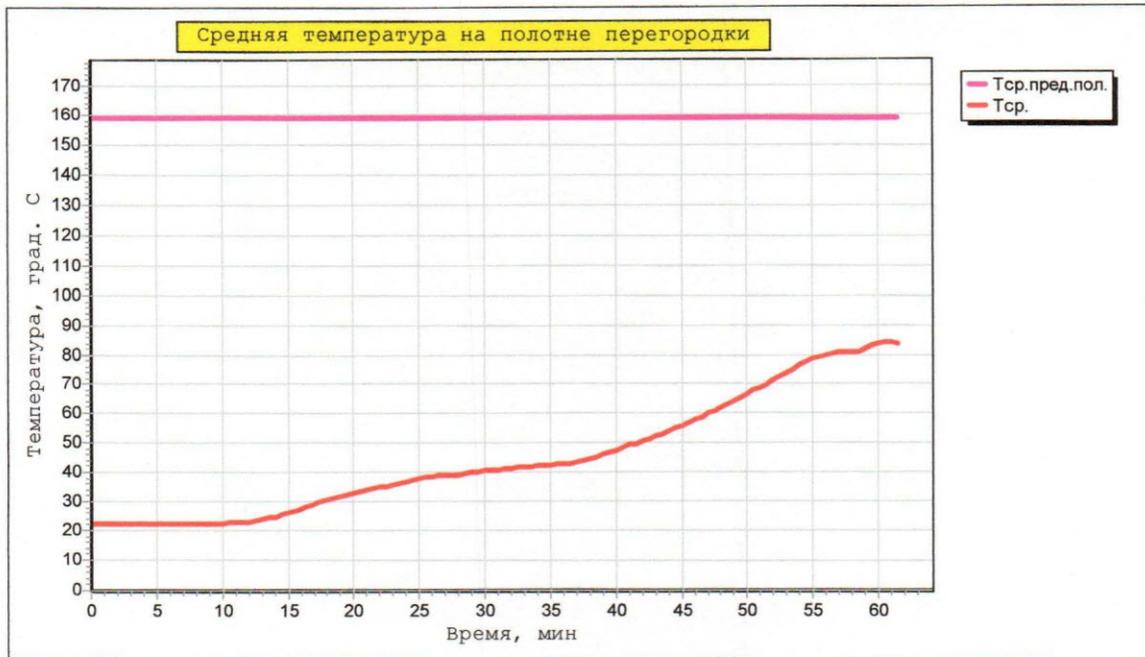


Рис. 4. График среднего значения температуры на необогреваемой поверхности конструкции.

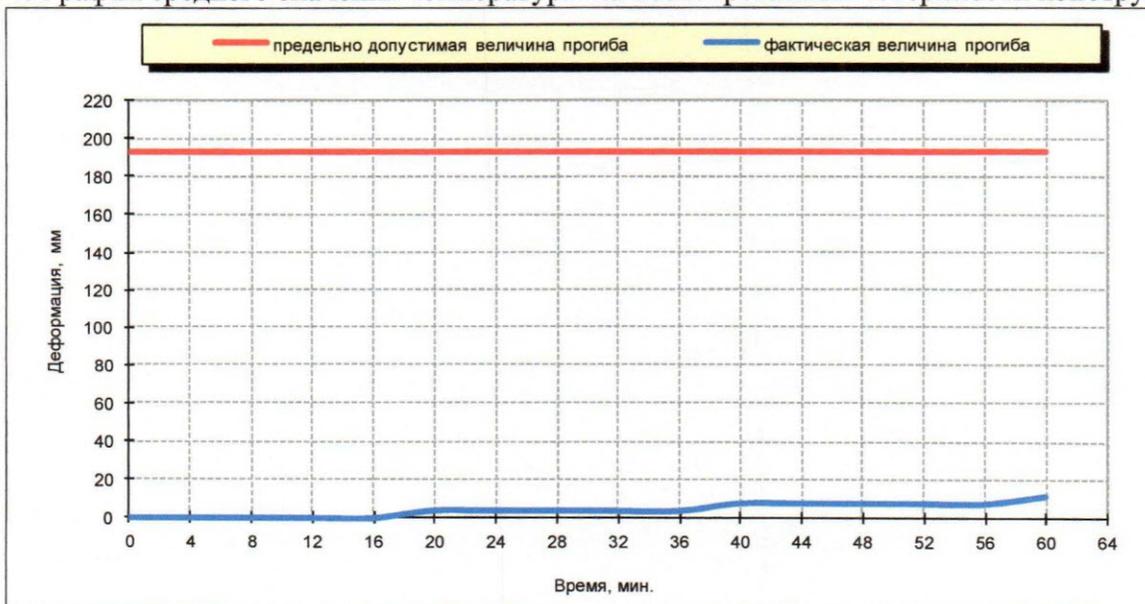


Рис. 5. График изменения деформации на образце конструкции.

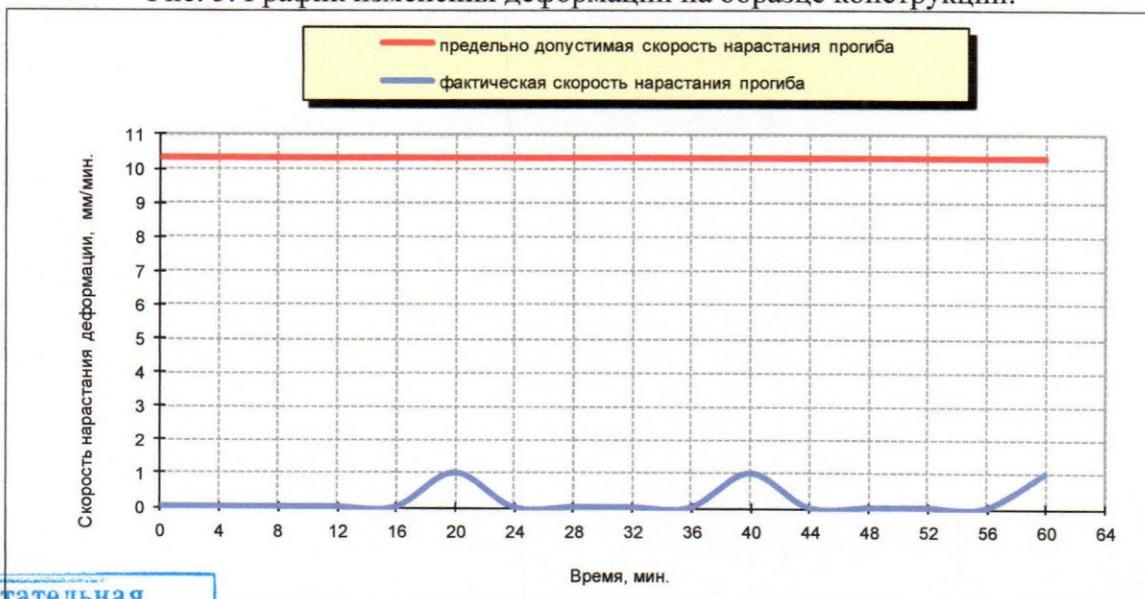


Рис. 6. График изменения скорости нарастания деформации.

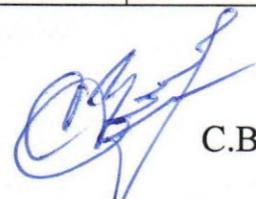
Испытательная лаборатория пожарной безопасности "Пожполитест-М" АНО по сертификации "Электросерт"

Сводные результаты испытаний фрагмента конструкции представлены в таблице:

№ п/п	ГОСТ	Наименование контролируемого параметра	Значение параметра	
			по ГОСТ	Фактически
1	п.6.1. ГОСТ 30247.0-94	Температурный режим в огневой камере	$T-T_0 = 345 \lg(8t+1)$	В норме
2	п.4.2 ГОСТ 30247.1-94	Давление в печи	(10 ± 2) Па	$(9 \dots 11)$ Па
3	Продолжительность испытания			62 мин.
4	п.8.1.3. ГОСТ 30247.1-94	Потеря целостности (Е)	Образование в конструкции сквозных трещин или отверстий.	Не зафиксировано
5	п.8.1.2 ГОСТ 30247.1-94	Потеря теплоизолирующей способности (I)	Повышение температуры: -на необогреваемой поверхности образца в среднем более чем на 140°C; -в любой точке этой поверхности более чем на 180°C в сравнении с температурой конструкции до испытания; -достижение температуры 220°C на поверхности образца независимо от температуры конструкции до испытания.	Не зафиксировано Не зафиксировано Не зафиксировано
6	п.8.1.1 ГОСТ 30247.1-94	Потеря несущей способности (R)	Обрушение конструкции или возникновение предельных деформаций	Не зафиксировано

12. Исполнители

Ведущий инженер-испытатель, ответственный за метрологическое обеспечение испытаний


С.В.Зебрев

Ведущий инженер-испытатель


Д.А.Сомов

Оформление протокола – инженер-стандартизатор


Н.С.Сомова

Испытательная лаборатория пожарной безопасности "Пожполитест-М" АНО по сертификации "Электросерт"

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ

сертификационных испытаний на «Установке (печи) для испытаний на огнестойкость конструкций и оборудования инженерных систем зданий и сооружений»

1. Наименование Исполнителя: Испытательная лаборатория пожарной безопасности «Пожполитест – М» испытательного центра пожарной безопасности «Пожполитест» АНО по сертификации «Электросерт».

Адрес: 141070, Московская обл., г. Королев, ул. Пионерская, д. 4.

Тел./факс: (495) 513-14-88, 513-44-60, 8-916-648-45-86.

WWW. CERTIF.RU

E-mail: pozhlab@mail.ru

2. Наименование Заказчика:

Заявитель: Орган по сертификации продукции «Пожполисерт», 129226, г. Москва, ул. Сельскохозяйственная, д. 12 а.

Тел.: (495) 995-10-26.

Изготовитель: ООО «ЭКО», РФ, 150032, г. Ярославль, Костромское шоссе, д. 14.

Тел.: (4852) 58-21-02; тел./ факс (4852) 48-70-13.

3. Дата отбора образцов: Акт отбора образцов № 17/ДПБ-АОО-1 от 06.04.2015 г.

4. Наименование стандарта на метод проведения испытания: ГОСТ 30247.0-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования» и ГОСТ 30247.1-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции».

5. Дата проведения испытаний: 26.05.2015 г.

6. Визуальные наблюдения при испытании: особенности состояния испытываемого образца в огневой камере и на необогреваемой поверхности оценивалось визуально, с использованием ватного тампона, регистрировалось по времени текстуально.

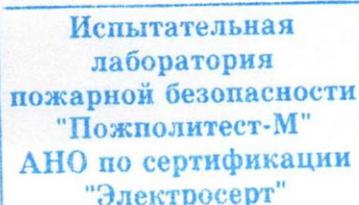
7. Заключение: фактический предел огнестойкости испытанного образца плиты перекрытия ПБ 1.6 48-12-8 железобетонной многпустотной, армированной высокопрочной проволокой класса Вр1400, предварительно напряженной, безопалубочного формования ГОСТ 9561-91, код ОКП 58 4200, г.р. 4800 мм x 1195 мм x 160 мм, составляет не менее **62 мин. (REI60)**.

Ведущий инженер-испытатель, ответственный
за метрологическое обеспечение испытаний

С.В.Зебрев

Ведущий инженер-испытатель

Д.А.Сомов



**АВТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СЕРТИФИКАЦИИ
«ЭЛЕКТРОСЕРТ»**

Орган по сертификации продукции "ПОЖПОЛИСЕРТ"
129226, Москва, ул. Сельскохозяйственная, д. 12а, телефон (495) 995-10-26,
тел./факс (495) 684-42-40; www.certif.ru; e-mail: info@certif.ru

АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦОВ № 17/ДПБ-АОО-1
для проведения сертификационных испытаний

от 06.04.2015

на соответствие требованиям ГОСТ 30247.1-94

обозначение нормативных документов (ГОСТы, ИСО и др.)

На складе готовой продукции ООО «ЭКО», 150032, г. Ярославль, Костромское ш., д.14

наименование предприятия и адрес места отбора образцов

ведущий специалист ОС «Пожполисерт», эксперт Трошина В.В.

должность, инициалы, фамилия лица, уполномоченного на отбор образцов

в присутствии начальника лаборатории ООО «Эко» Арсеньева М.В. и инженера по качеству и развитию Репкиной И.В.

отобраны образцы продукции, изготовленной по ГОСТ 9561-91, по рабочим чертежам серий ИЖ-568-03, ИЖ-796, ИЖ-989

ИД (технические условия, ТД изготовителя и т.п.)

принятой ОТК ООО «ЭКО»

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

NN п/п	Наименование продукции	Ед. изм.	№ партии	Размер партии (количество)	Дата изгот.	Количество (масса) отобранных образцов	
						для испытаний	контроль- ных
1	Плита перекрытия ПБ 1.6 48-12-8 многоступенчатая, предварительно напряженная, безопалубочного формования, высотой 160 мм, шириной 1195 мм, армированная высокопрочной проволокой Вр1400	шт	630415	8	03.04. 2015	3	3

Отбор образцов производится в соответствии с решением по заявке № 17/ДПБ от 02.04.2015

Отобранные образцы упаковываются без упаковки

вид упаковки

маркируются надписью завода изготовителя

вид маркировки

комплекуются документацией ГОСТ 9561-91, рабочие чертежи серий ИЖ-568-03, ИЖ-796,

ИЖ-989, паспорт качества

паспорт качества, ТУ, ГОСТ, технические характеристики

и передаются в ОС в соответствии с условиями Договора № 17936 от 02.04.2015

Условия хранения (складские) складские

Испытанные образцы подлежат (утилизации, возврату заказчику) утилизации

Контрольные образцы подлежат

ответственному хранению в Испытательной лаборатории заказчика

**Испытательная
лаборатория
пожарной безопасности
"Пожполитест-М"
АНО по сертификации
"Электросерт"**

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ

1. Наименование продукции, тип (марка) и т. п.

Плита перекрытия многопустотная, предварительно напряженная, безопалубочного формирования

2. Наименование страны-изготовителя Россия

3. Наименование фирмы-изготовителя, юридический (фактический) адрес

ООО «ЭКО», 150032, г. Ярославль, Костромское ш., д.14

4. Коды: ОКП 58 4200 ТНВЭД 6810 00 000 0

5. Дополнительная информация (при необходимости)

ВЫВОДЫ

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

Подписи участников отбора Трошина В.В.

ОЗНАКОМЛЕН

Ген. директор ООО «ЭКО»

представитель изготовителя, заявителя

А.В. Стерин

МП



Арсеньев М.В.
Резькин В.В.

подпись материально-ответственного лица, принявшего образцы на ответственное хранение

Испытательная лаборатория пожарной безопасности "Пожполитест-М" АНО по сертификации "Электросерт"

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1. Настоящий протокол не является сертификатом соответствия (пожарной безопасности), а также разрешением надзорных органов на применение испытанной продукции на территории Российской Федерации.

2. Полученные результаты и выводы, содержащиеся в протоколе, относятся только к конкретно испытанному образцу и не отражают качество партии продукции, из которой взят данный образец, а также качество всей выпускаемой продукции этого вида.

3. Настоящий протокол предназначен только для использования Заказчиком.

4. Страницы с изложением результатов испытаний не могут быть использованы отдельно без полного отчета об испытаниях.

5. Информация, содержащаяся в протоколе об испытаниях, а также наименование испытательного центра пожарной безопасности «ПОЖПОЛИТЕСТ» и его эмблема, не могут быть использованы в целях рекламы среди общественности или каким-либо другим путем без письменного разрешения АНО по сертификации «Электросерт».

6. Образцы после испытаний могут быть получены заявителем в течение 30 дней с момента выдачи протокола, после чего испытательная лаборатория «ПОЖПОЛИТЕСТ-М» и орган АНО по сертификации «Электросерт» не несут ответственности за их сохранность.

Расчет рассылки:

Экз. №1 – в адрес Заказчика;

Экз. №2 – в АНО по сертификации «Электросерт»;

Экз. №3 – в ИЛ ПБ «Пожполитест-М»