

**ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР «ПОЖ-АУДИТ»  
(ИЦ ООО «НТЦ «ПОЖ-АУДИТ»)**

Аттестат аккредитации ТРПБ.RU.ИН24 внесен в реестр аккредитованных лиц 15.05.2015 г.  
Федеральной службой по аккредитации.  
Уполномочен Некоммерческим партнерством Национальная академия наук пожарной безопасности  
(НАНПБ)

142182, Московская область, г. Подольск, мкрн. Климовск, Бережковский проезд, д. 4      тел. +7 (495) 740-43-61  
e-mail: info@pozhaudit.ru

Результаты распространяются только на испытанный образец. Частичное воспроизведение и перепечатка протокола допускается только с письменного разрешения ИЦ ООО «НТЦ «ПОЖ-АУДИТ».



УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель руководителя  
ИЦ ООО «НТЦ «ПОЖ-АУДИТ»

В.В. Пономарев

«27» декабря 2018 года

## ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № Д-27/12-2018

<b>НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ:</b>	Огнеупорная однокомпонентная полиуретановая пена по рецепту VFP0002/P, изготовленная на Krimelte OÜ по Техническому описанию изделия ТТК-V01v4, для уплотнения линейных швов. Код ТН ВЭД ЕАЭС 3214 101001.
<b>ИЗГОТОВИТЕЛЬ ПРОДУКЦИИ:</b>	Krimelte OÜ, Suur-Paala 10,13619 Tallinn, Estonia. Tel.: + 7 (372) 6059300, fax: +7 (372) 6069315.
<b>МЕТОД ИСПЫТАНИЯ:</b>	ГОСТ 30247.0-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования». ГОСТ 30247.1-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции». Методика испытаний на огнестойкость уплотнителя линейных швов – огнестойкой полиуретановой пены.
<b>ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ:</b>	Внутренний заказ-наряд ОС ООО «НТЦ «ПОЖ-АУДИТ» № 046Д/ВЗН-18 от 03.12.2018 г.
<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ:</b>	Огнеупорная однокомпонентная полиуретановая пена по рецепту VFP0002/P, изготовленная на Krimelte OÜ по Техническому описанию изделия ТТК-V01v4, для уплотнения линейных швов, имеет предел огнестойкости: <ul style="list-style-type: none"> <li>• при глубине шва 100 мм: <ul style="list-style-type: none"> <li>– ширина шва 10-20 мм – EI 60</li> <li>– ширина шва 30-40 мм – EI 45</li> </ul> </li> <li>• при глубине шва 200 мм: <ul style="list-style-type: none"> <li>– ширина шва 10 мм – EI 180</li> <li>– ширина шва 20 мм – EI 150</li> <li>– ширина шва 30-40 мм – EI 120</li> </ul> </li> </ul>

# СОДЕРЖАНИЕ

1	Наименование и адрес заявителя, изготовителя .....	3
2	Характеристика заказываемой услуги.....	3
3	Основание для выполнения работ .....	3
4	Отбор образцов .....	3
5	Характеристика объекта испытаний.....	3
6	Метод испытания.....	3
7	Процедура испытания .....	4
7.1	Условия проведения испытания .....	4
7.2	Порядок подготовки и проведения испытания .....	4
8	Испытательное оборудование .....	4
9	Средства измерения.....	5
10	Результаты испытания .....	6
11	Заключение.....	9
12	Исполнитель.....	9
	ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	10
	Приложение А.....	11
	Приложение Б .....	14
	Приложение В.....	15

## 1 Наименование и адрес заявителя, изготовителя

Заявитель: Орган по сертификации ООО «НТЦ «ПОЖ-АУДИТ»,  
Россия, 109428, г. Москва, Рязанский проспект, д.10, стр.2.  
Тел./факс: +7 (495) 740-43-61

Изготовитель: Krimelte OÜ, Suur-Paala 10, 13619 Tallinn, Estonia.  
Tel.: + 7 (372) 6059300, fax: +7 (372) 6069315.

## 2 Характеристика заказываемой услуги

Проведение испытаний на огнестойкость огнеупорной однокомпонентной полиуретановой пены по рецепту VFP0002/P, изготовленной на Krimelte OÜ по Техническому описанию изделия ТТК-V01v4, для уплотнения линейных швов (далее – образец пены). Код ТН ВЭД ЕАЭС 3214 101001.

## 3 Основание для выполнения работ

Испытания проводились на основании внутреннего заказ-наряда 046Д/ВЗН-18 от 03.12.2018 г.

## 4 Отбор образцов

Отбор образцов пены для испытаний был произведён на складе Krimelte OÜ в соответствии с актом отбора образцов № 046Д-18 от 30.08.2018 г. (Приложение А).

## 5 Характеристика объекта испытаний

В приспособлении печи (установки) выложена стена из газобетонных блоков и кирпича размером 3100x3100 мм, одна сторона имела ровную поверхность, другая – ступенчатую. До середины высоты стена имела толщину 200 мм, а выше – толщину 100 мм. В нижней части стены были устроены четыре вертикальных линейных шва высотой по 1000 мм и глубиной по 200 мм, а в верхней части стены – четыре вертикальных линейных шва высотой по 1000 мм глубиной по 100 мм. Ширина швов в обеих частях стены соответствовала 10 мм, 20 мм, 30 мм, 40 мм. Расстояние между швами - не менее 250 мм.

Линейные швы были заполнены огнеупорной однокомпонентной полиуретановой пеной по рецепту VFP0002/P (далее – пена), изготовленной на Krimelte OÜ по Техническому описанию изделия ТТК-V01v4, для уплотнения линейных швов. Код ТН ВЭД ЕАЭС 3214 101001.

Шов №	Ширина шва, мм	Глубина шва, мм	Время экспозиции, мин
1	40	100	до предельного состояния
2	30	100	до предельного состояния
3	20	100	до предельного состояния
4	10	100	до предельного состояния
5	10	200	до предельного состояния
6	20	200	до предельного состояния
7	30	200	до предельного состояния
8	40	200	до предельного состояния

Общий вид стены с линейными швами, заполненными пеной, представлен в приложении В.

## 6 Метод испытания

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

ГОСТ 30247.1-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции».

Методика испытаний на огнестойкость уплотнителя линейных швов – огнестойкой полиуретановой пены (Приложение В).

## 7 Процедура испытания

Испытания проводились 25.12.2018 г. в ИЦ ООО «НТЦ «ПОЖ-АУДИТ».

### 7.1 Условия проведения испытания

Температура, °С	16
Давление, мм.рт.ст.	755
Влажность, %	60
Скорость движения воздуха, м/с	не более 0,4

В процессе испытания в огневой камере испытательной печи поддерживался стандартный температурный режим, характеризуемый следующей зависимостью:

$$T - T_0 = 345 \lg(8t + 1), \text{ } ^\circ\text{C} \text{ - (ГОСТ 30247.0-94, п.6.1).}$$

В процессе испытания в огневой камере испытательной печи контролировалось и поддерживалось избыточное давление  $(10 \pm 2)$  Па (ГОСТ 30247.1-94, п. 4.2).

### 7.2 Порядок подготовки и проведения испытания

Монтаж образца. Для испытания были подготовлены два образца ограждающей конструкции (стены) из бетонных изделий и кирпича, смонтированные на приспособлении печи. Заказчиком в конструкцию стены устроены четыре линейных шва, которые были заполнены образцом огнеупорной однокомпонентной полиуретановой пены. Образцы стены находились до испытания на огнестойкость не менее семи дней

Монтаж приспособления с образцом стены на печь производили сотрудники ИЦ. Установку приборов измерения контролируемых параметров на необогреваемой поверхности ограждающей конструкции, линейных швов, заполненных образцом пены и на печи осуществляли сотрудники ИЦ. Спай термоэлектрических преобразователей (термопар) устанавливался с заглублением 5 мм от необогреваемой поверхности линейных швов, заполненных образцом пеной. Схема установки термопар приведена в Приложении В.

Параметры, измеряемые и регистрируемые при испытании:

- температура и давление в печи;
- температура на необогреваемой поверхности стены;
- температура на каждом линейном шве стены, заполненном образцом пены;
- внешний вид стены с линейными швами, заполненными образцом пены до, в процессе и после испытаний.

В процессе проведения сертификационных испытаний фиксировалось изменение состояния образцов.

Продолжительность испытания: до наступления предельного состояния огнестойкости по потере целостности (Е) или теплоизолирующей способности (I) на каждом линейном шве стены, заполненных образцом пены (п. 9 ГОСТ 30247.0-94).

После достижения предельного состояния (Е) на очередном линейном шве необогреваемая поверхность стены в районе данного шва закрывалась металлическим коробом с полосой из минераловатной плиты плотностью не менее  $80 \text{ кг/м}^3$ . Испытание останавливалось после достижения предельного состояния (EI) на последнем линейном шве стены, заполненном образцом пены.

Предельное состояние огнестойкости по потере теплоизолирующей способности (I) в результате превышения температуры на необогреваемой поверхности стены и линейном шве, заполненном образцом пены определялось по п. 8.1.2 ГОСТ 30247.1-94.

## 8 Испытательное оборудование

Установка для испытаний на огнестойкость вертикальных ограждающих конструкций и их

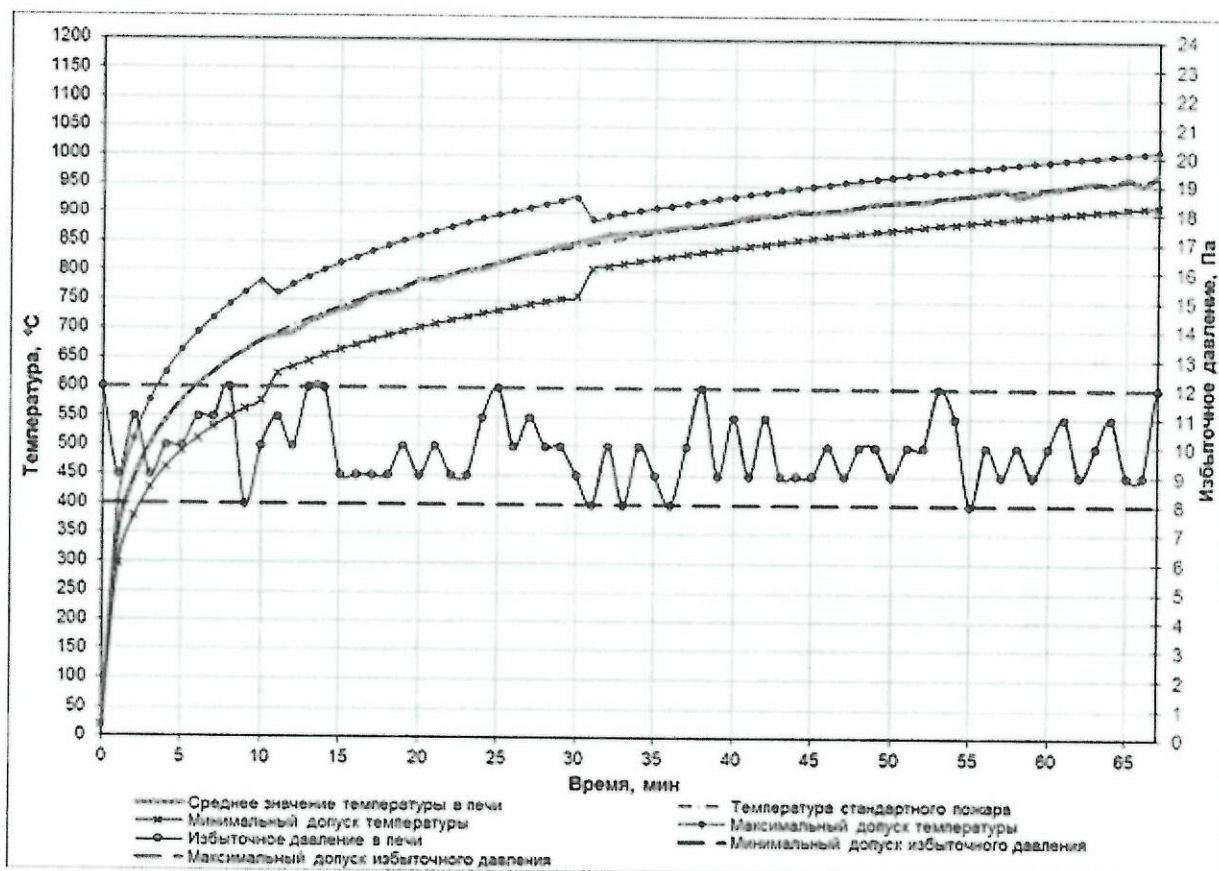
заполнений, элементов инженерных систем при стандартных условиях теплового воздействия для установления пределов огнестойкости по ГОСТ 30247.0-94, ГОСТ 30247-94, «Конструкция». Зав.№01. Протокол № 11К от 09.11.2018 г. действует до 08.11.2019 г.

### 9 Средства измерения

№ п/п	Наименование определяемых (измеряемых) характеристик (параметров) продукции	Наименование СИ, тип (марка), заводской номер, год выпуска	Метрологические характеристики СИ		Свидетельство о поверке СИ, номер, срок действия
			Диапазон измерений	Класс точности, погрешность измерений	
1	Измерение температуры на образце	Термопреобразователь ТПК 125-0314.1600 Зав. № 818 819 820 821 2014 г.	0...1200 °С	2	№ АА 2348330 АА 2348328 АА 2348329 АА 2348327 до 23.04.2019 г.
		Преобразователь термоэлектрический КТХА 02.01, 2014, Зав.№ 4131-1-11 4131-1-18 4131-1-22 4131-1-17 4131-1-2 4131-1-32 4131-1-47 4131-1-50 4131-1-55 4131-1-33 4131-1-39 4131-1-43 4131-1-52 4131-1-54 4131-1-42 4131-1-35 4131-1-37 4131-1-41	-40 ... 800 °С	1	АА 2336170 АА 2336170 АА 2336172 АА 2336173 АА 2336169 АА 2336168 до 04.02.2020 г. АА 2344635 АА 2344634 АА 2344637 АА 2344632 АА 2344630 АА 2344629 АА 2344636 АА 2344633 АА 2344631 до 04.04.2020 г. АА 2355818 до 04.06.2020 г. АА 2348333 АА 2348334 до 23.04.2020 г.
		Термопреобразователь КТХА 01.06; ТПК125 2017, Зав. № 2737-1-1 2737-1-2 2737-1-3 2737-1-4 2737-1-5 2131-1-1 2131-1-2	-40 ... 1300 °С	2	АА 2368823 АА 2368818 АА 2368822 АА 2368819 АА 2368820 до 09.08.2020 г. АА 2348331 АА 2348332 до 23.04.2020 г.
		Термопреобразователь КТХА 02.01-050, 2017 г., Зав № 3287-1-1 3287-1-2 3287-1-3 3287-1-4	-40 ... 1300 °С	1	АА 2377756 АА 2377755 АА 2377757 АА 2377754 до 23.09.2020 г.

2	Измерение скорости движения воздуха	Анемометр электронный ЭА-70 модели ЭА-70(1), Зав. №128, 2015 г.	0,2-30 м/с (с зондом крыльчат. 70 мм)	± (0,05 +0,03V)	АА 2348650 до 25.04.2019 г.
3	Измерение времени испытаний	Секундомер СОПр-2а-3-000 AgatG15 Зав. № 1322, 2012 г.	0 с...30 мин	погрешность за 30 мин, с ±1,6	АА 2373139 до 27.08.2019 г.
4	Наружные и внутренние измерения	Штангенциркуль ШЦЦ-I-150 (0-125), Зав. № 70625978, 2010 г.	0...110 мм	ц.д. 0,1 мм	АА 2348917 до 26.04.2019 г.
5	Измерение линейных размеров	Линейка измерительная метал., зав. № б/н, инв. паспорт № 21, 2015 г.	0 ... 500 мм	ц.д. 1 мм, допустимая погрешн. ±0,15	АА 2348918 до 26.04.2019 г.
6	Измерение линейных размеров	Рулетка Р5 УЗК, зав.№15, 2015 г.	0...5000 мм	ц.д. 1 мм	АА 2370063 до 09.08.2019 г.
7	Измерение влажности, температуры	Измеритель влажности Testo 606-1 Зав. № 206, 2013 г.	(20-50) % Разрешение 0,1	погрешность ±1%	АА 2346062 до 18.04.2019 г.
8	Измерение атмосферного давления	Барометр-анероид метрологический БАММ-1, зав. № 1055, 2010 г.	(80 – 106) кПа; (600 – 800) мм рт. ст.	Цена деления 0,1 кПа; 1,0 мм.рт.ст.	АА 2365347 до 06.08.2019 г.
9	Регистрация физических параметров	Измеритель-регулятор универсальный восьмиканальный ТРМ138В. Зав.№ 10522130102004227 Б13-000273, 2013г.	(-50...+1300) °С	Основная приведённая погрешность не более ±0,5%	№ АА 3312387 до 07.12.2019 г.

## 10 Результаты испытания



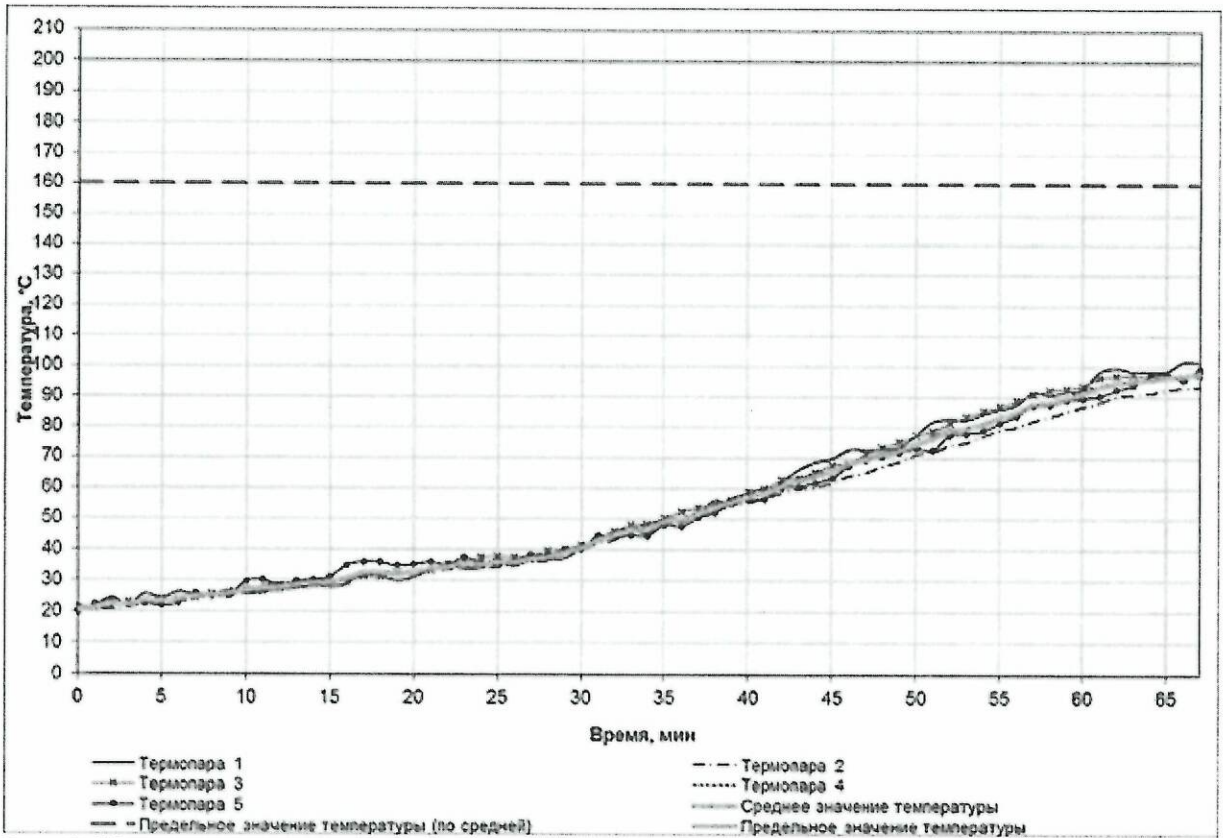


Рис. 2. Изменение температуры на необогреваемой поверхности образца при испытании.

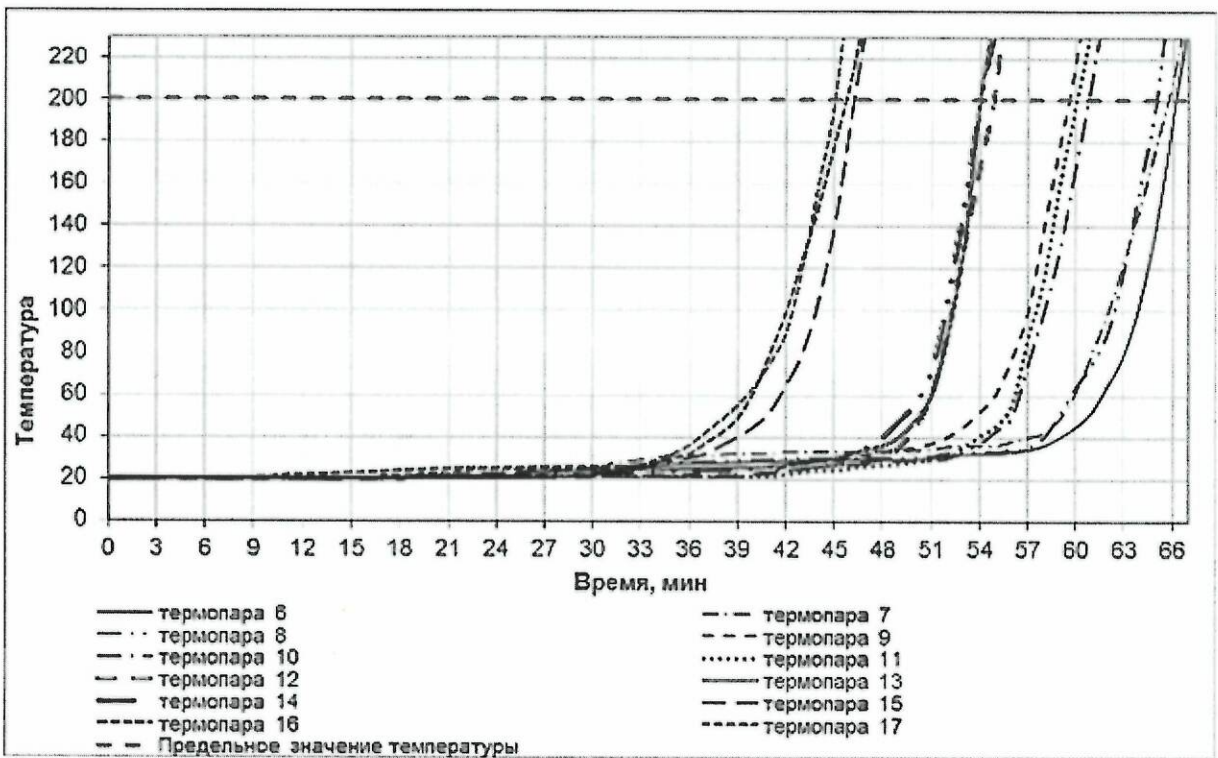


Рис. 3. Изменение температуры при испытании на поверхности линейных швов, заполненных пеной (глубина шва 100 мм).

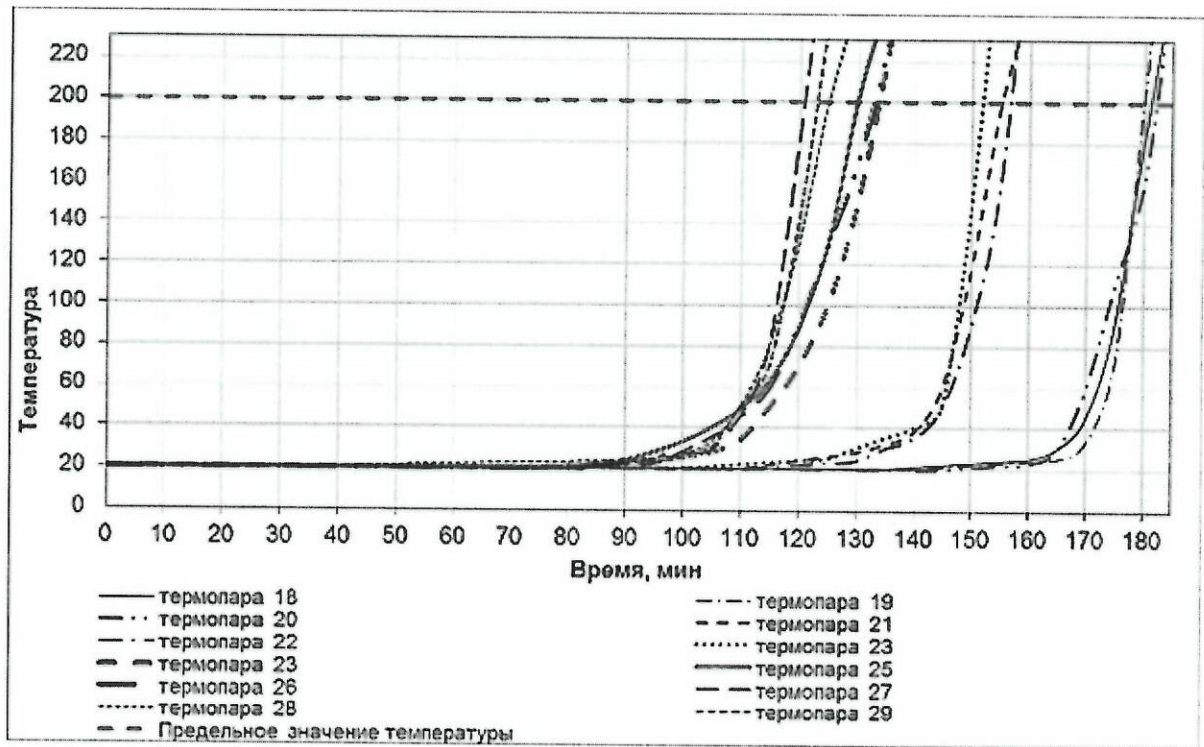


Рис. 4. Изменение температуры при испытании на поверхности линейных швов, заполненных пеной (глубина шва 200 мм).

Наблюдения при испытании образца стены (глубина шва 100 мм).

Время (мин)	Результаты наблюдения
0	Начало испытания.
46	Появление пламени в шве № 1 (ширина шва 40 мм). С необогреваемой стороны шов закрыли минераловатной полосой.
54	Появление пламени в шве № 2 (ширина шва 30 мм). С необогреваемой стороны шов закрыли минераловатной полосой.
61	Появление пламени в шве № 3 (ширина шва 20 мм). С необогреваемой стороны шов закрыли минераловатной полосой.
67	Появление пламени в шве № 4 (ширина шва 10 мм). С необогреваемой стороны шов закрыли минераловатной полосой.
67	Испытание остановлено.

Наблюдения при испытании образца стены (глубина шва 200 мм).

Время (мин)	Результаты наблюдения
0	Начало испытания.
125	Появление пламени в шве № 8 (ширина шва 40 мм). С необогреваемой стороны шов закрыли минераловатной полосой.
134	Появление пламени в шве № 7 (ширина шва 30 мм). С необогреваемой стороны шов закрыли минераловатной полосой.
155	Появление пламени в шве № 6 (ширина шва 20 мм). С необогреваемой стороны шов закрыли минераловатной полосой.
181	Появление пламени в шве № 5 (ширина шва 10 мм). С необогреваемой стороны шов закрыли минераловатной полосой.
181	Испытание остановлено.



Время наступления предельных состояний при испытании на огнестойкость стены с линейными швами, заполненными образцом пены:

- по потере целостности (Е) и по потере теплоизолирующей способности (I) на стене в районе линейных швов, заполненных образцом пены, отражено в таблице.

- предельные состояния по потере целостности (Е) и по потере теплоизолирующей способности (I) на стене вне линейных швов, не достигнуты.

Таблица

Глубина линейного шва	Время достижения предельных состояний по линейному шву	Ширина линейного шва			
		10 мм	20 мм	30 мм	40 мм
100 мм	по Е	67	61	54	46
	по I	67	61	54	46
200 мм	по Е	181	155	134	125
	по I	181	155	134	125

## 11 Заключение

Огнеупорная однокомпонентная полиуретановая пена по рецепту VFP0002/P, изготовленная на Krimelte OÜ по Техническому описанию изделия ТТК-V01v4, для уплотнения линейных швов, имеет предел огнестойкости:

• **при глубине шва 100 мм:**

- ширина шва 10-20 мм – **EI 60**

- ширина шва 30-40 мм – **EI 45**

• **при глубине шва 200 мм:**

- ширина шва 10 мм – **EI 180**

- ширина шва 20 мм – **EI 150**

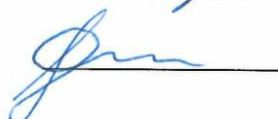
- ширина шва 30-40 мм – **EI 120**

## 12 Исполнитель

Испытатель

 М.В. Алексеев

Испытатель

 Ю.В. Алексеев

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.

1. Настоящий протокол не является сертификатом пожарной безопасности и сертификатом соответствия.
2. Протокол действует в период времени, в течение которого не были произведены изменения:
  - нормативных документов на продукцию и (или) метод испытания;
  - организации и (или) технологии производства.
3. В случае, если вышеуказанное имело место, то сообщение об этом должно быть направлено Заказчиком в лабораторию, проводившую испытания. На основании анализа влияния этих изменений испытательная лаборатория принимает решение о продолжении действия протокола об испытании.
4. Информация, содержащаяся в протоколе об испытаниях, а также наименование испытательного центра и его эмблема, не могут быть использованы в целях рекламы среди общественности или каким-либо другим путем без письменного разрешения испытательного центра.
5. Страницы с изложением результатов испытаний не могут быть использованы отдельно без полного протокола об испытаниях.
6. Полученные результаты и выводы, содержащиеся в протоколе, относятся только к испытанному(ым) образцу(ам) и не отражают качество партии продукции, из которой взят(ы) данный(ые) образец(цы), а также качество всей выпускаемой продукции этого вида.
7. Если специально не оговорено, настоящий протокол предназначен только для использования Заказчиком.

**Приложение А**  
Акт отбора образцов.

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ООО «НТЦ «ПОЖ-АУДИТ»**  
Аттестат аккредитации № ТРПБ.RU.ПБ34,  
Внесён в реестр аккредитованных лиц в качестве Органа по сертификации  
Федеральной службой по аккредитации от 14.05.2015 г.  
Уполномочен Некоммерческим партнерством  
Национальная академия наук пожарной безопасности (НАНПБ)

---

109428, г. Москва, Рязанский проспект, д.10, стр.2    ☎ +7 (495) 740-43-61, 740-43-62  
www.pozhaudit.ru    e-mail: info@pozhaudit.ru

**АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦОВ № 046Д-18 от «28» августа 2018 г.**  
**ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СЕРТИФИКАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ**

Продукция Огнеупорная однокомпонентная полиуретановая пена по рецепту VFP0002/P и Техническому описанию ТТК –V01v4, код ТН ВЭД ТС 3214101000. Серийный выпуск.

*наименование продукции*

на соответствие требованиям:

ГОСТ 30274.0-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования» и ГОСТ 30274.1-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции»

*наименование НД*

На складе готовой продукции компании «Кримелте», 13619, Эстония, г. Таллинн, ул. Суур-Паала, д.10.

*наименование предприятия, место отбора образцов*

нами экспертом ОС ООО «НТЦ «ПОЖ-АУДИТ» Сорокиным В.Н.

*должность, фамилия и.о.*

в присутствии представителя  
фирмы-изготовителя Арго Вонка

*Заявитель, изготовитель*

отобраны образцы продукции, изготовленной по по рецепту VFP0002/P и Техническому описанию ТТК V01v4.

*наименование НД*

принятой службой контроля качества.

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

№ п/п	Наименование образцов проверяемой продукции	Ед. изм.	№ партии	Дата изготовл.	Кол-во (пог.м.) отобранных образцов	
					Для исп.	Контр.
1.	Образцы огнеупорной однокомпонентной полиуретановой пены по рецепту VFP0002/P и Техническому описанию ТТК – V01v4, в аэрозольных баллонах	шт	253158	17.08.2018г.	5	-

Отбор образцов проводился  
в соответствии

Решением по заявке № 046Д/РЗ-18 от 09.07.2018 г.

Отобранные образцы упаковываются  
Маркируются

в коробку  
этикеткой ОС «ПОЖ-АУДИТ»

Комплектуются документацией

Техническое описание. Инструкция по применению

Передаются в лабораторию  
Кримелте в соответствии с  
условиями  
Условия хранения  
Испытанные образцы подлежат  
Контрольные образцы подлежат

Программы ИК № 042Д-16/ИК-18 от 20.08.2018 г.  
Складские  
утилизации  
Не отбирались

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ

1.	Наименование продукции, тип (марка) и т.п.	Огнеупорная однокомпонентная полиуретановая пена по рецепту VFP0002/P и Техническому описанию ГТК -V01v4, код ТН ВЭД ТС 3214101000
2.	Наименование страны-изготовителя	Эстония
3.	Наименование фирмы-изготовителя, адрес	Компания «КРИМЕЛТЕ» (Krimelte OÜ), Эстония, г. Таллинн, Suur-Paala 10, 13619, тел. +372 60 59 300, факс +372 60 59 315

#### Выводы

Представленная продукция идентифицирована/не может быть идентифицирована с образцом и (или) ее описанием. Идентификация проведена в соответствии с ГОСТ Р 51293-99

#### Приложение

Документы, подтверждающие приемку продукции изготовителем (продавцом) и ее соответствие нормативным документам, по которым выпускается продукция (или ее копии). Паспорт на изготовленные партии продукции.

#### Подписи участников отбора

С актом ознакомлен:

Представитель заказчика-

Арго Вонк, руководитель  
лаборатории Кримелте

*Ф.И.О. должность*

*подпись*

*подпись*

Эксперт ОС

Сорокин В.Н.

*подпись*

М.П.



«28» августа 2018 г.

**KRIMELTE**

Member of Wolf Group

ПАСПОРТ КАЧЕСТВА

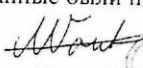
VFP0002/P

Товар произведён в соответствии с требованиями ISO 9001:2008 (Certificate # EST95017A as from 13/04/2017) и ISO 14001:2004 (Certificate # EST95017B as from 13/04/2017).

1. Производитель: KRIMELTE OÜ, Суур-Паала 10, 13619 Таллинн, Эстония
2. Дата производства: 17.08.2018
3. Номер партии: 253158
4. Количество продукции в партии: 13440 шт.
5. Технические показатели (характеристики) товара:

Показатель	Результат
Время хранения:	12 месяцев
Время образования плёнки на поверхности:	7,5 мин
Визуальная оценка:	Соответствует требованиям
Вес полного баллона:	926,4 г
Давление:	6 бар
Структура пены:	Пена с однородной структурой и маленькими порами
Вес пустого баллона:	160 г

Данные были получены при температуре 23 °C и относительной влажности 50 %

  
 Арго Вонк, PhD  
 Руководитель лаборатории  
 OÜ Krimelte  
 моб.: +372 58 604 808  
 Argo.Vonk@krimelte.com  
 www.krimelte.ru



**Krimelte OÜ**

Suur-Paala 10  
 13619 Tallinn  
 www.krimelte.com

tel: +372 605 9300

faks: +372 605 9315

e-post: krimelte@krimelte.com

REG: 10167362

VAT: EE100195873

## Приложение Б

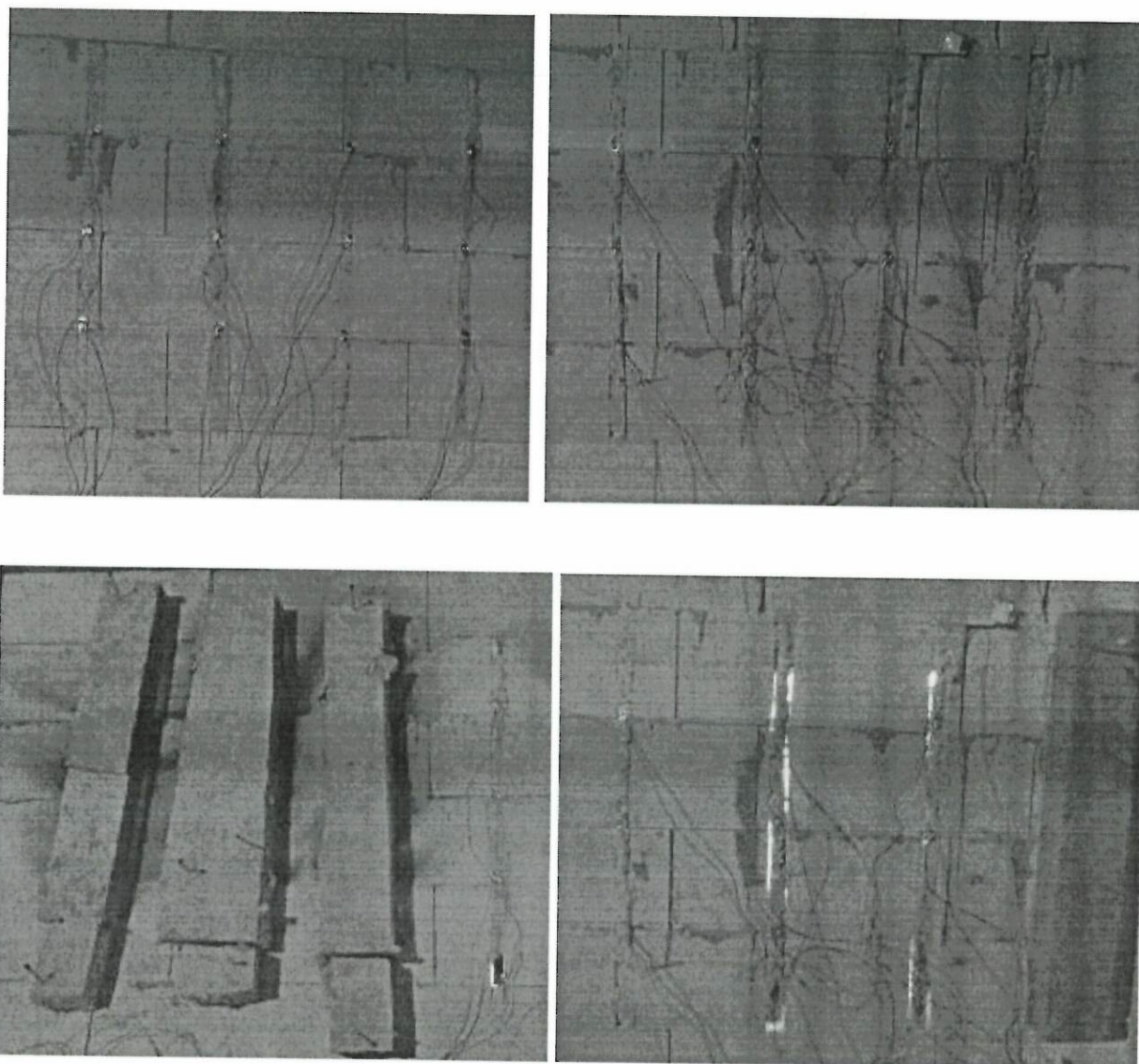


Фото 1- 4. Образец с линейными швами шириной 10 мм, 20 мм, 30 мм, 40 мм заполненными образцом пены при испытании на огнестойкость (глубина шва 100 и 200 мм).

**Приложение В**  
Методика испытания.

**СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ  
В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ООО «НТЦ «ПОЖ-АУДИТ»  
(ИЦ ООО «НТЦ «ПОЖ-АУДИТ»)**

Аттестат аккредитации ТРИБ.RU ИИ24 внесен в реестр аккредитованных лиц 15.05.2015 г.  
Федеральной службой по аккредитации.  
Уполномочен Некоммерческим партнерством  
Национальная академия наук пожарной безопасности (НАНПБ)

109428, г. Москва, Рязанский проспект, д. 10, стр. 2

☎ (495) 740-43-61 (62)  
✉ [info@pozhaudit.ru](mailto:info@pozhaudit.ru)

СОГЛАСОВАНО  
Технический менеджер  
ООО «Кримелте»

  
А.В. Задорожный



УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
ООО «НТЦ «ПОЖ-АУДИТ»

  
С.В. Коротких



**МЕТОДИКА**

испытаний на огнестойкость уплотнителя линейных швов –  
огнестойкой полиуретановой пены

МОСКВА 2018

## Содержание

1 Введение.....	3
2 Цель работы .....	3
3 Нормативные ссылки .....	3
4 Объект испытания .....	3
5 Сущность метода.....	3
6 Стендовое оборудование .....	3
7 Образцы для испытаний .....	4
8 Условия проведения испытаний .....	4
9 Оценка результатов испытаний .....	5
10 Протокол испытаний.....	5
11 Требования мер безопасности.....	5
Приложение А .....	6
Приложение Б.....	7



## 1 Введение

Настоящая методика устанавливает способ определения огнестойкости уплотнителя линейных швов – огнестойкой полиуретановой пены, выпускаемой Krimelte OU.

Огнестойкая полиуретановая пена – это затвердевающая под воздействием влажности воздуха однокомпонентная полиуретановая смесь.

## 2 Цель работы

2.1 Определение предела огнестойкости уплотнителя линейных швов – огнестойкой полиуретановой пены, выпускаемой Krimelte OU.

2.2 Рассмотрение вопроса о возможности выдачи сертификата пожарной безопасности при добровольной сертификации в ССПБ.

## 3 Нормативные ссылки

В настоящей методике использованы ссылки на следующие нормативные документы:

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

3.2 ГОСТ 30247.1-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции».

3.3 BS EN 1366-4: 2006 + A1: 2010 «Испытание на огнестойкость для сервисных установок. Линейные швы».

## 4 Объект испытания

Внутри приспособления установки размером 3200х3200 мм монтируется ограждающая конструкция (стена) из бетона, кирпича и пено-, газобетонных блоков плотностью 450 – 650 кг/м<sup>3</sup> с четырьмя линейными швами. Фактическая огнестойкость конструкции стены (E, I) должна быть не менее 90 минут. Толщина стены в районе линейных швов равна 60 мм. Четыре вертикальных линейных шва размещаются в центральной части стены. Высота швов равна 1000 мм. Ширина линейных швов в стене равна соответственно 10+1 мм, 20+1 мм, 30+1 мм, 40+1 мм. Расстояние между швами не менее двух толщин ограждающей конструкции. Швы полностью заполняются испытываемым образцом огнестойкой полиуретановой пены в соответствии с технической документацией на ее применение (условиями использования и инструкцией по применению).

## 5 Сущность метода

Заключается в определении времени от начала теплового воздействия на конструкцию в соответствии с ГОСТ 30247.0-94 до наступления одного или последовательно нескольких предельных состояний по огнестойкости:

– потеря целостности (E) в результате образования в конструкции образца сквозных трещин или отверстий, через которые на необогреваемую поверхность проникают продукты горения или пламя;

– потеря теплоизолирующей способности (I) в результате превышения температуры в любой точке необогреваемой поверхности образца более, чем на 180°С в сравнении с температурой образца до испытания.

## 6 Стендовое оборудование

6.1 Стендовое оборудование должно соответствовать требованиям ГОСТ 30247.0-94 (раздела 5).

6.2 Стендовое оборудование включает в себя:

- установку для испытаний на огнестойкость вертикальных ограждающих конструкций и их заполнений. «Конструкция» с системой подачи и сжигания топлива (далее - печь);

- регулирующее устройство системы дымовых каналов, обеспечивающее избыточное давление в огневой камере печи по ГОСТ 30247.1-94;

- приспособление для монтажа испытуемой стены с линейными швами, заполненными образцом пены, для последующей установки в проёме печи;

- систему измерения и регистрации давления, температуры в печи и на образце – по ГОСТ 30247.0-94 и ГОСТ 30247.1-94 (перечень средств измерения приведен в Приложении Б);

- оборудование для проведения кино- или фотосъемок.

6.3 Печь должна обеспечивать возможность испытания образцов конструкции при требуемых условиях опирания, температуры и давления по ГОСТ 30247.0-94 (п. 5.2).

## 7 Образцы для испытаний

7.1 Стены с линейными швами, заполненными образцом пены следует испытывать два раза – по одному испытанию для каждого направления огневого воздействия. Если на практике опасность возгорания предполагается с одной стороны или, там, где уплотнение линейного шва полностью симметрично, то испытывать допускается только один образец.

7.2 Стена для испытания должна быть изготовлена, укомплектована и смонтирована в соответствии с данной методикой.

7.3 Принципиальная схема стены представлена в Приложении А.

7.4 Влажность материалов стены и образца пены – по ГОСТ 30247.0 (раздел 7.3).

7.5 Стена с линейными швами, заполненными образцом пены испытывается при тепловом воздействии на любую из сторон.

## 8 Условия проведения испытаний

8.1 Температура воздуха, скорость его движения в помещении при испытаниях, давление в печи, температурный режим стандартного пожара должны соответствовать требованиям ГОСТ 30247.0 -94 (раздел 6).

8.2 В процессе испытания в огневой камере испытательной печи должен поддерживаться стандартный температурный режим, характеризуемый следующей температурно-временной зависимостью:

$$T - T_0 = 345 \lg(8t + 1), \text{ } ^\circ\text{C} \text{ - (ГОСТ 30247.0-94, п. 6.1).}$$

8.3 При испытании образцов регулирующим устройством системы дымовых каналов должно обеспечиваться избыточное давление  $(10 \pm 2)$  Па в огневом пространстве испытательной печи (ГОСТ 30247.1-94, п. 4.2).

8.4 Измерение температуры в печи и на образце осуществляется в соответствии с ГОСТ 30247.0-94 (п. 5).

Схема расстановки термомпар (термоэлементов) на необогреваемой поверхности образца приведена в Приложении А (методики).

8.5 В процессе испытаний регистрируется:

- время наступления предельных состояний (п. 5 методики) на стене, в том числе на каждом линейном шве, заполненном уплотнителем линейных швов – образцом огнестойкой полиуретановой пены;

- температура и давление в печи;

- деформации образца;

- время появления пламени на необогреваемой поверхности стены;

- время появления трещин, отверстий и другие явления.

#### 8.6 Продолжительность испытаний:

- испытание должно продолжаться до наступления одного или по возможности последовательно всех предельных состояний, нормируемых для данной конструкции стены, включая участки линейных швов, заполненных уплотнителем линейных швов – образцом огнестойкой полиуретановой пены;
- допускается прекращение испытания по предложению (согласованию) заказчика.

#### 9 Оценка результатов испытаний

Предел огнестойкости (EI) стены с линейными швами определяется для каждого вертикального линейного шва конструкции заполненных уплотнителем линейных швов – образцом огнестойкой полиуретановой пены, выпускаемой Krimelte OU.

#### 10 Протокол испытаний

10.1 Результаты испытаний стены с линейными швами, заполненных уплотнителем линейных швов – образцом огнестойкой полиуретановой пены, выпускаемой Krimelte OU, оформляются протоколом сертификационных испытаний.

10.2 Протокол сертификационных испытаний должен отвечать требованиям, изложенным в ГОСТ 30247.0-94 (раздел 12).

#### 11 Требования мер безопасности

11.1 При проведении огневых испытаний необходимо соблюдать требования к технике безопасности, изложенные в ГОСТ 30247.0-94 (Приложение А).

11.2 К испытаниям допускаются лица:

- прошедшие инструктаж по технике безопасности;
- имеющие профессиональную подготовку, соответствующую характеру работ;
- ознакомленные с устройством и принципом работы испытательного оборудования.

## Приложение А

### Испытательное оборудование.

Установка для испытаний на огнестойкость вертикальных ограждающих конструкций и их заполнений, элементов инженерных систем при стандартных условиях теплового воздействия для установления пределов огнестойкости по ГОСТ 30247.0-94, ГОСТ 30247-94, «Конструкция».

### Средства измерения.

№ п/п	Наименование определяемых (измеряемых) характеристик (параметров) продукции	Наименование СИ, тип (марка), заводской номер, год выпуска	Метрологические характеристики СИ	
			Диапазон измерений	Класс точности, погрешность измерений
1	Преобразование физических параметров объекта (температуры) в электрические сигналы	Термоэлектрический преобразователь	0 ... + 1300 °С	2
2	Измерение скорости движения воздуха	Анемометр	0,3-20 м/с	±0,1 м/с (0,3 – 5 м/с)
3	Измерение интервалов времени испытаний	Секундомер механический	0 с – 60 мин	ц.д. 0,2 с
4	Наружные и внутренние измерения	Штангенциркуль	0-150 мм	2
5	Измерение линейных размеров	Линейка измерительная металлическая 0-500 мм	0 ... 500 мм	ц.д. 1 мм
6	Измерение линейных размеров	Рулетка измерительная металлическая 0-3 м	0...3000 мм	ц.д. 1 мм
7	Измерение относительной влажности в помещении	Гигрометр	от 20-90 %	± 6%
8	Измерение избыточного давления в печи	Микроманометр	0...2400 Па	1,0
9	Измерение температуры	Термометр технический	-35 °С... +50 °С	± 1 °С
10	Измерение атмосферного давления	Барометр	693-805 мм.рт.ст.	±1 мм.рт.ст
11	Регистрация физических параметров	Регистрирующее устройство	-270 ... +1300 °С	0,5

Приложение Б  
Схема размещения термодар.

