

**Общество с ограниченной ответственностью «ПромПожТест»
(ООО «ПромПожТест»)**

Юридический адрес: 141410, Россия, Московская область, город Химки, улица Горшина, дом 2, помещение 4
Фактический адрес: 125212, Россия город Москва, Кронштадский бульвар, дом 7а, офис 311

**Испытательная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью
«ПромПожТест» (ИЛ ПБ ООО «ПромПожТест»)**

Адрес места осуществления деятельности:

141401, Россия, Московская область, город Химки, улица Рабочая, дом 2а, корпус 57

Телефон: +79250416569, адрес электронной почты: info@prompozhtest.ru

Свидетельство о подтверждении компетентности испытательной лаборатории на выполнение работ в области
оценки соответствия продукции № ССБК RU.21ПБ36 до 25.02.2025 г.



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель

ИЛ ПБ ООО «ПромПожТест»

Спасенихина М. Н.

[Handwritten signature]
21.09.2023

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ ПКИ-09-2023/022**

Кровельная система «KRONOX®Смарт-пир», в составе: лист несущий металлический профилированный; плёнка пароизоляционная, толщиной 0,2 мм; плиты теплоизоляционные из минеральной ваты негорючие (НГ по ГОСТ 30244-94), прочность на сжатие при 10% деформации 40 кПа, толщиной 50 мм; уклонообразующий слой (Минеральная вата, XPS, PIR); плиты теплоизоляционные из пенополиизоцианурата (PIR) с двусторонней облицовкой алюминиевой фольгой (группы горючести Г1 либо Г2 по ГОСТ 30244-94), прочность на сжатие при 10% деформации 100кПа; стеклохолст (геотекстиль) плотностью 100 г/м²; крепёж кровельный; гидроизоляционный материал рулонный кровельный полимерный толщиной 1,2 мм марки KRONOX®Original по ТУ 23.99.12-001-26914447-2023.

г. Химки 2023 год

1. Наименование и контактные данные заказчика*

Орган по сертификации «ПРОМПЖТЕСТ». ОГРН 1165047060001. 141410, Московская область, г. Химки, ул. Горшина, д.2, пом. 4. Свидетельство № ССБК RU.ПБ30, действительно до 25.02.2025 г.

2. Место проведения испытаний:

Подготовка и проведение испытаний проводились в период с 02.08.2023-13.09.2023 г. ИЛ ПБ ООО «ПромПожТест» по адресу: 141401, Россия, Московская область, город Химки, улица Рабочая, дом 2а, корпус 57.

Телефон: +79250416569, адрес электронной почты: info@prompozhtest.ru.

3. Наименование образца(ов) испытаний

Код ОКПД2: 11.23.119

В испытательную лабораторию поступили образцы:

Кровельная система «KRONOX®Смарт-пир», в составе: лист несущий металлический профилированный; плёнка пароизоляционная, толщиной 0,2 мм; плиты теплоизоляционные из минеральной ваты негорючие (НГ по ГОСТ 30244-94), прочность на сжатие при 10% деформации 40 кПа, толщиной 50 мм; уклонообразующий слой (Минеральная вата, XPS, PIR); плиты теплоизоляционные из пенополиизоцианурата (PIR) с двусторонней облицовкой алюминиевой фольгой (группы горючести Г1 либо Г2 по ГОСТ 30244-94), прочность на сжатие при 10% деформации 100кПа; стеклохолст (геотекстиль) плотностью 100 г/м²; крепёж кровельный; гидроизоляционный материал рулонный кровельный полимерный толщиной 1,2 мм марки KRONOX®Original по ТУ 23.99.12-001-26914447-2023.

4. Дата поступления образца(ов) на испытания

Образцы поступили в лабораторию: 02.08.2023 г.

Кровельная система была собрана согласно технической документации и образцам были присвоены условные номера: № 08-23/021, № 08-23/022 (габаритные размеры: 4400x3100x190 мм); № 08-23/023, № 08-23/024 (габаритные размеры: 6400x3100x225 мм).

Образцы видимых дефектов и повреждений не имеют.

5. Наименование и адрес изготовителя*

Общество с ограниченной ответственностью «ТД «СТРОЙДИСКОНТ» (ООО «СТРОЙДИСКОНТ»). ОГРН: 1147746759907. Адрес: 140002, Московская обл., Люберцы, Октябрьский проспект, д. 112, офис 302. Телефон: +7(499) 877-51-51. Адрес электронной почты: info@stroydiskont-td.ru.

6. Характеристика заказываемой услуги

Проведение испытаний для определения предела огнестойкости представленных образцов по параметру R (потеря несущей способности) и E (потеря целостности).

7. Основание проведения работ

Направление на проведение испытаний № ПКИ-09-2023/022 от 31.07.2023 г.

8. Методы испытаний

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».

Сущность метода заключается в определении времени (в минутах) от начала одностороннего теплового воздействия на образец до наступления одного из нормируемых предельных состояний конструкции.

При испытании опытного образца различают следующие предельные состояния:

Потеря целостности (E) - в результате образования в конструкции сквозных трещин или отверстий, через которые на необогреваемую поверхность проникают продукты горения или пламя. В процессе испытания потерю целостности определяют при помощи тампона по ГОСТ 30247.0, который помещают в металлическую рамку с держателем и подносят к местам, где ожидается проникновение пламени или продуктов горения, и в течение 10 с держат на расстоянии 20-25 мм от поверхности образца.

Потеря несущей способности (R) – вследствие обрушения конструкции или возникновения предельных деформаций:

прогиб достиг величины $L/20$ мм;

- скорость нарастания деформации достигла $L^2/(9000h)$ см/мин,

где L - пролет, см;

h – расчетная высота сечения конструкции, см.

9. Процедура отбора образцов

ИЛ ПБ ООО «ПромПожТест» не осуществляет отбор образцов и не несет ответственности за стадию отбора образцов. Образец предоставлен заказчиком.

10. Условия проведения испытаний

10.1 Условия проведения испытания образца № 08-23/021:

Наименование условий при испытании	Значение показателей
Дата проведения испытаний	12.09.2023
Температура окружающей среды, °С	22,0 °С
Атмосферное давление, кПа	99,3 кПа
Относительная влажность воздуха, %	60,0 %
Скорость движения воздуха, м/сек	0,2 м/с
Напряжение сети электропитания, В	224,7 В
Частота переменного тока в сети электропитания, Гц	49,98 Гц

10.2 Условия проведения испытания образца № 08-23/022:

Наименование условий при испытании	Значение показателей
Дата проведения испытаний	12.09.2023
Температура окружающей среды, °С	22,0 °С
Атмосферное давление, кПа	99,3 кПа
Относительная влажность воздуха, %	60,0 %
Скорость движения воздуха, м/сек	0,2 м/с
Напряжение сети электропитания, В	224,7 В
Частота переменного тока в сети электропитания, Гц	49,98 Гц

10.3 Условия проведения испытания образца № 08-23/023:

Наименование условий при испытании	Значение показателей
Дата проведения испытаний	13.09.2023
Температура окружающей среды, °С	22,0 °С
Атмосферное давление, кПа	99,4 кПа
Относительная влажность воздуха, %	50,0 %
Скорость движения воздуха, м/сек	0,2 м/с
Напряжение сети электропитания, В	222,4 В
Частота переменного тока в сети электропитания, Гц	50,01 Гц

10.4 Условия проведения испытания образца № 08-23/024:

Наименование условий при испытании	Значение показателей
Дата проведения испытаний	13.09.2023
Температура окружающей среды, °С	22,0 °С
Атмосферное давление, кПа	99,4 кПа
Относительная влажность воздуха, %	50,0 %
Скорость движения воздуха, м/сек	0,2 м/с
Напряжение сети электропитания, В	222,4 В
Частота переменного тока в сети электропитания, Гц	50,01 Гц

11. Порядок проведения испытаний

11.1 Оборудование включает в себя:

- испытательную печь (установку) с системой подачи и сжигания топлива (далее - печь)
- по ГОСТ 30247.0;
 - систему дымовых каналов с регулирующим устройством, обеспечивающую избыточное давление в огневой камере печи;
 - систему измерения и регистрации параметров - по ГОСТ 30247.0;
 - переносную термопару, служащую для определения температуры в любой точке необогреваемой поверхности конструкции, в которой ожидается наибольшее повышение температуры;
 - образец для испытания, монтировался в проеме испытательной установки в соответствии с технической документацией на изделие.

Монтаж и установка образца проводился представителями изготовителя ООО «ТД «СТРОЙДИСКОНТ» в присутствии специалистов ИЛ ПБ ООО «ПромПожТест».

Испытания образцов № 08-23/021 и № 08-23/022 проводились при равномерно распределенной нагрузке 326 кг/м² и шаге несущих элементов 4,0 м, для опирания несущего профилированного листа толщиной 0,7 мм.

Испытания образцов № 08-23/023 и № 08-23/024 проводились при равномерно распределенной нагрузке 245 кг/м² и шаге несущих элементов 6,0 м, для опирания несущего профилированного листа толщиной 1,0 мм.

Величина нагрузки определялась Заказчиком. Прогиб конструкции после нагружения не наблюдался.

Начало испытания соответствовало моменту включения горелок печи.

В соответствии с требованиями п. 8.2 ГОСТ 30247.0-94 в процессе испытания регистрировались:

- время наступления предельных состояний и их вид (раздел 8 ГОСТ 30247.1-94);
- температуру в печи;
- избыточное давление в печи в соответствии с п. 4.2 ГОСТ 30247.1-94;
- время появления пламени на необогреваемой поверхности образца;
- время появления и характер трещин, отверстий, отслоений, а также другие явления (например, появление дыма).

11.2 Перечень испытательного оборудования и средств измерения, использованных при испытаниях:

Таблица № 1. Перечень испытательного/вспомогательного оборудования

Наименование испытательного оборудования	Заводской и инвентарный номер	Документ аттестации оборудования	Срок действия
Установка (печь) для определения огнестойкости горизонтальных строительных конструкций «Горизонтальная печь»	зав. № 7 инв. № ИО-7	Протокол № ВВН-328/08-2023	до 01.08.2024
Стерилизатор воздушный медицинский в вариантах исполнения ГП-10 СПУ, ГП-20 СПУ	зав. № 032201499 инв. № ИО-45	Аттестат № ВВН-005/04-23	до 06.04.2024
Щуп Ø 6 мм	Зав. № 082201128, Инв. № ИО-32	Протокол № ВВН-353/08-2023	до 14.08.2024
Щуп Ø 25 мм	Зав. № 082201129, Инв. № ИО-31	Протокол № ВВН-352/08-2023	до 14.08.2024
Приспособление для удержания ватного тампона	Зав. № 082201132, Инв. № ИО-33	Протокол № ВВН-354/08-2023	до 15.08.2024
Преобразователь частоты, серии А300	Зав. № LD004525, Инв. № ВО-19	Вспомогательное, не применимо	-
Вентилятор, ВЦ 14-46 №4	Зав. № 5579, Инв. № ВО-21	Вспомогательное, не применимо	-
Экшн-камера SJCAM SJ4000 AIR	Зав. № 202112015550, Инв. № ВО-15	Вспомогательное, не применимо	-
Ноутбук Acer ASPIRE A515-45	Зав. №NXA 85FROOP203318877608, Инв. № ВО-22	Вспомогательное, не применимо	-
Передвижная измерительная система для измерений и регистрации показателей	Зав. № б/н Инв. № ВО-5	Вспомогательное, не применимо	-
Кран мостовой электрический опорный однобалочный	Зав. № б/н Инв. № ВО-2	Вспомогательное, не применимо	-
Таль электрическая г/п 2,0 т, тип СТ305Н6,5V1-4/1M1ЕК20/10	Зав. № 0713316 Инв. № ВО-3	Вспомогательное, не применимо	-

Таблица № 2. Перечень средств измерения

Наименование средств измерений	Заводской номер и (или) инвентарный номер	Пределы измерений	Класс точности, погрешность (цена деления)	Дата очередной поверки
Секундомер электронный, «Интеграл С-01»	Зав. № 429768 Инв. № СИ-138	от 0,01 до $3,6 \cdot 10^4$ с	$\pm(9,6 \times 10^{-6} \times T_x + 0,01)$ с	29.06.2024
Прибор для измерения и регулирования температуры «ТЕРМОДАТ- 25М6»	Зав. № ТМ16В31782 Инв. СИ-280	От минус 270 до 1372 °С	От минус 270 до 1372 °С $\pm 0,25\%$ (+1 ед. мл. разряда)	05.03.2025
Прибор для измерения и регулирования температуры «ТЕРМОДАТ- 29М6»	Зав. № ТМ16В31755 Инв. СИ-281	От минус 270 до 1372 °С	От минус 270 до 1372 °С $\pm 0,25\%$ (+1 ед. мл. разряда)	05.03.2025
Прибор для измерения и регулирования температуры «ТЕРМОДАТ- 29М6»	Зав. № ТМ16В31754 Инв. СИ-282	От минус 270 до 1372 °С	От минус 270 до 1372 °С $\pm 0,25\%$ (+1 ед. мл. разряда)	05.03.2025
Измеритель-регистратор параметров	Зав. № 28 0033 Инв. СИ-159	от минус 30 до 60 °С от 5 до 98 % от 70 до 120 кПа	$\pm 0,5$ °С $\pm 3,0$ % $\pm 0,2$ кПа	03.09.2024

Наименование средств измерений	Заводской номер и (или) инвентарный номер	Пределы измерений	Класс точности, погрешность (цена деления)	Дата очередной поверки
микроклимата, модификации ТКА-ПКЛ (28)-Д				
Измерительная рулетка, модификации ВМІ twoCOMP 10M	Зав. № 1001 Инв. СИ-150	от 1 до 10 мм от 1 до 10 см от 1 до 10 дм от 1 до 10 м	$\pm 0,15$ мм $\pm 0,20$ мм $\pm 0,30$ мм $\pm [0,3+0,15 (L-1)]$ мм	28.08.2024
Датчик давления ДДМ-2,5ДИ	Зав. № 2302004 Инв.СИ-286	2,5 кПа	$\pm 1\%$	31.01.2025
Линейка измерительная металлическая	Зав. № 3022 Инв. СИ-290	0-300 мм	$\pm 0,15$ мм	26.11.2027
Датчик температуры, модификации КТХА 01.06-020-к1-И-ТЗ10-20-2000	Зав. № 1318-3-1 Инв. СИ-97	от минус 40 до 275 °С от 275 до 1100 °С от 1100 до 1300 °С	$\pm 1,1$ 0С $\pm 0,004 \cdot t $ 0С $\pm 0,0075 \cdot t $ 0С	10.08.2024
Датчик температуры, модификации КТХА 01.06-020-к1-И-ТЗ10-20-2000	Зав. № 1318-3-2 Инв. СИ-98	от минус 40 до 275 °С от 275 до 1100 °С от 1100 до 1300 °С	$\pm 1,1$ 0С $\pm 0,004 \cdot t $ 0С $\pm 0,0075 \cdot t $ 0С	10.08.2024
Датчик температуры, модификации КТХА 01.06-020-к1-И-ТЗ10-20-2000	Зав. № 1318-3-3 Инв. СИ-99	от минус 40 до 275 °С от 275 до 1100 °С от 1100 до 1300 °С	$\pm 1,1$ 0С $\pm 0,004 \cdot t $ 0С $\pm 0,0075 \cdot t $ 0С	10.08.2024
Датчик температуры, модификации КТХА 01.06-020-к1-И-ТЗ10-20-2000	Зав. № 1318-3-4 Инв. СИ-100	от минус 40 до 275 °С от 275 до 1100 °С от 1100 до 1300 °С	$\pm 1,1$ 0С $\pm 0,004 \cdot t $ 0С $\pm 0,0075 \cdot t $ 0С	10.08.2024
Датчик температуры, модификации КТХА 01.06-020-к1-И-ТЗ10-20-2000	Зав. № 1318-3-5 Инв. СИ-101	от минус 40 до 275 °С от 275 до 1100 °С от 1100 до 1300 °С	$\pm 1,1$ 0С $\pm 0,004 \cdot t $ 0С $\pm 0,0075 \cdot t $ 0С	10.08.2024
Датчик температуры, модификации КТХА 01.06-020-к1-И-ТЗ10-20-2000	Зав. № 1318-3-6 Инв. СИ-102	от минус 40 до 275 °С от 275 до 1100 °С от 1100 до 1300 °С	$\pm 1,1$ 0С $\pm 0,004 \cdot t $ 0С $\pm 0,0075 \cdot t $ 0С	10.08.2024
Весы лабораторные, модификации ВК-600	Зав. № 052969 Инв. СИ-4	от 0,5 до 500 г от 500 до 600 г	$\pm 0,05$ г $\pm 0,1$ г	27.02.2024
Штангенциркуль, модификации ШЦ 1-200-0,05	Зав. № HS105030962 Инв. СИ-149	от 0,05 до 200 мм	$\pm 0,05$ мм	08.08.2024
Термоанемометр, модификации ТТМ-2-01	Зав. № 3029 Инв. СИ-140	от 0,1 до 30 м/с	$\pm(0,05+0,05 \cdot V)$ м/с, V - скорость потока	28.08.2024
Весы передвижные электронные ВП 300 (напольные)	Зав. № 50415 Инв. СИ-296	От 2 до 50 кг От 50 до 200 кг От 200 до 300 кг	$\pm 0,05$ $\pm 0,1$ $\pm 0,15$	19.03.2024
Гиря класса точности М1	Зав. № 19008 Инв. № СИ-326	5 кг	± 250 мг	06.08.2024
Гиря класса точности М1	Зав. № 19009 Инв. № СИ-327	10 кг	± 500 мг	06.08.2024
Дальномер лазерный, модель RGK D80	Зав. № 21L095361 Инв. СИ-152	от 0,05 до 80 м	$\pm (2,0+0,01 \text{ мм/м})$ мм	28.08.2024
Прогибомер ПСК-МГ4	Зав. № 171 Инв. СИ-130	от 0 до 10 мм от 10 до 100 мм	$\pm 0,05$ мм $\pm 0,1$ мм	24.08.2024

Наименование средств измерений	Заводской номер и (или) инвентарный номер	Пределы измерений	Класс точности, погрешность (цена деления)	Дата очередной поверки
		от 100 до 200 мм от 200 до 9999 мм	$\pm 0,5$ мм -	

12. Результаты испытаний

Результаты испытаний образцов № 08-23/021 и № 08-23/022 при определении потери целостности (E) и потери несущей способности (R) представлены в таблице 3, а графики температурного режима и избыточного давления в огневой камере печи, роста и скорости нарастания деформации – на рисунках 1-4.

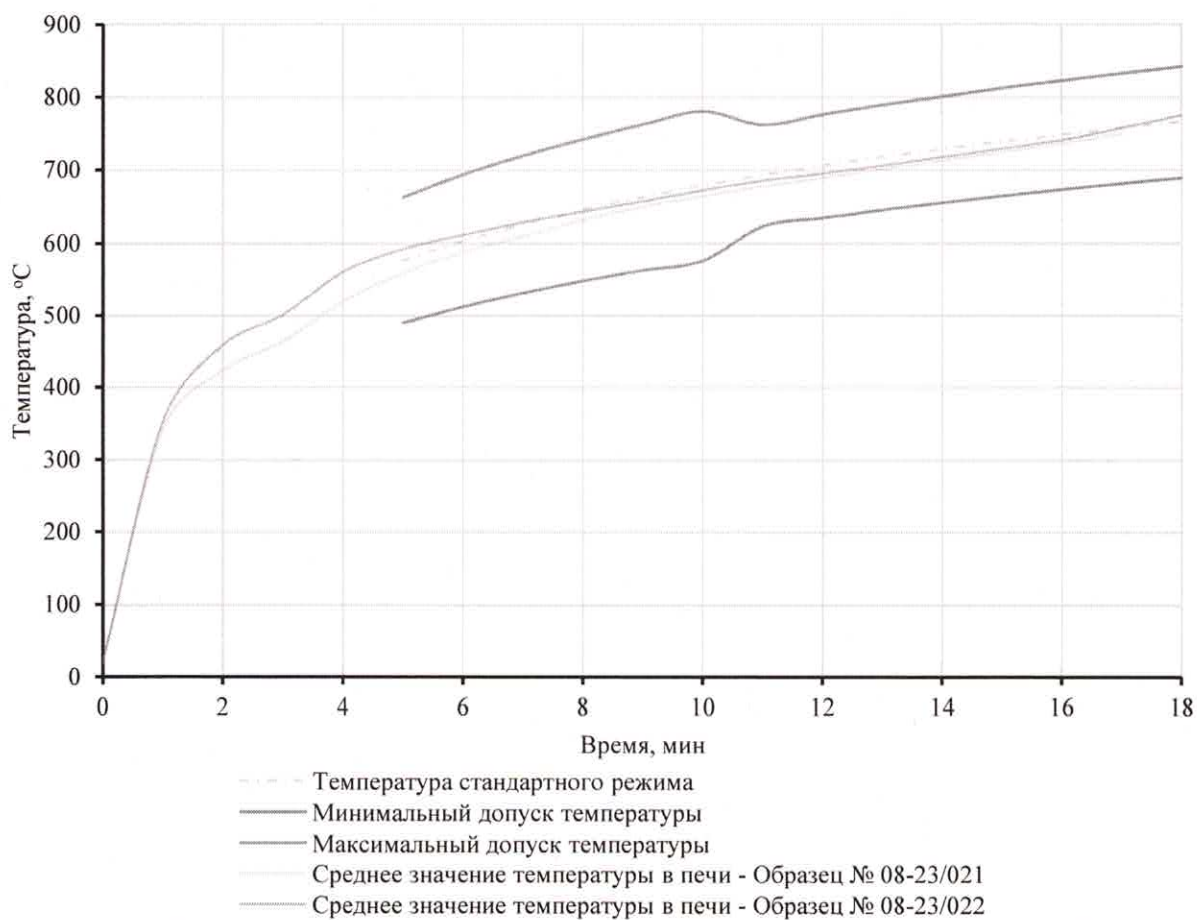


Рис. 1 Температура в печи при испытании образцов № 08-23/021 и № 08-23/022

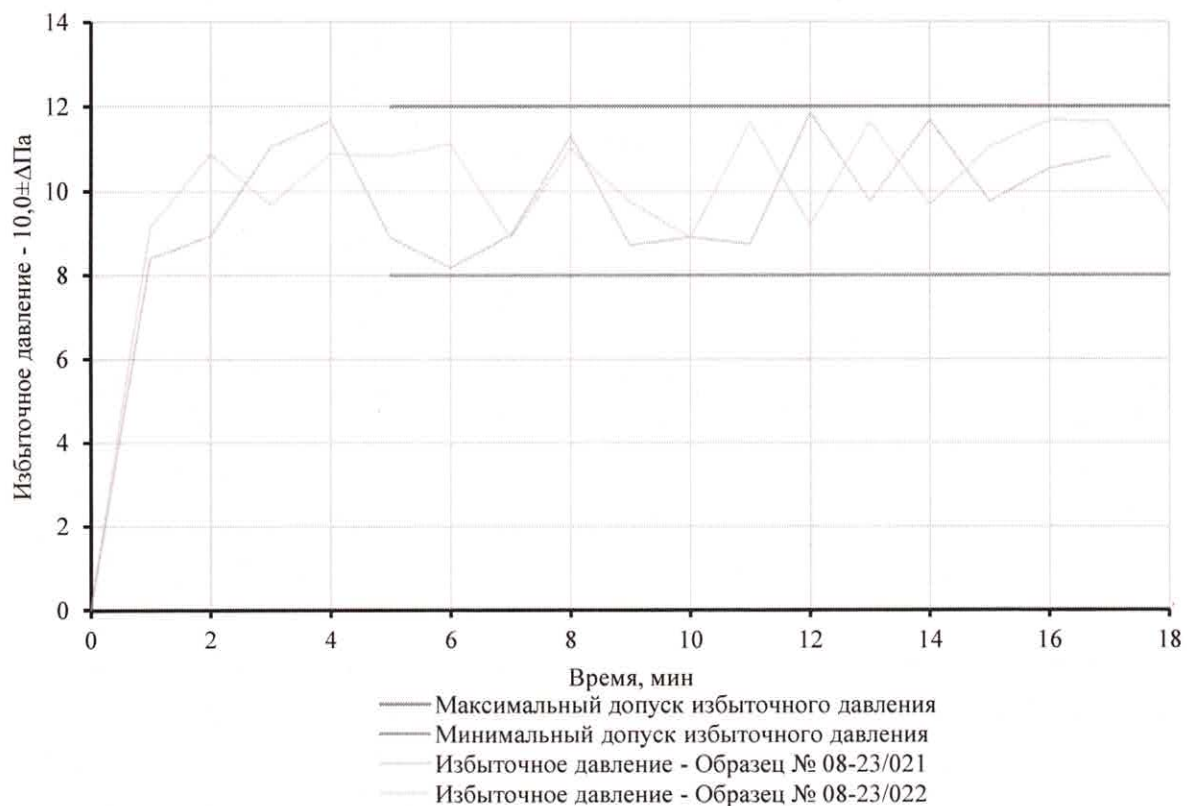


Рис. 2 График избыточного давления при испытаниях образцов № 08-23/021 и № 08-23/022

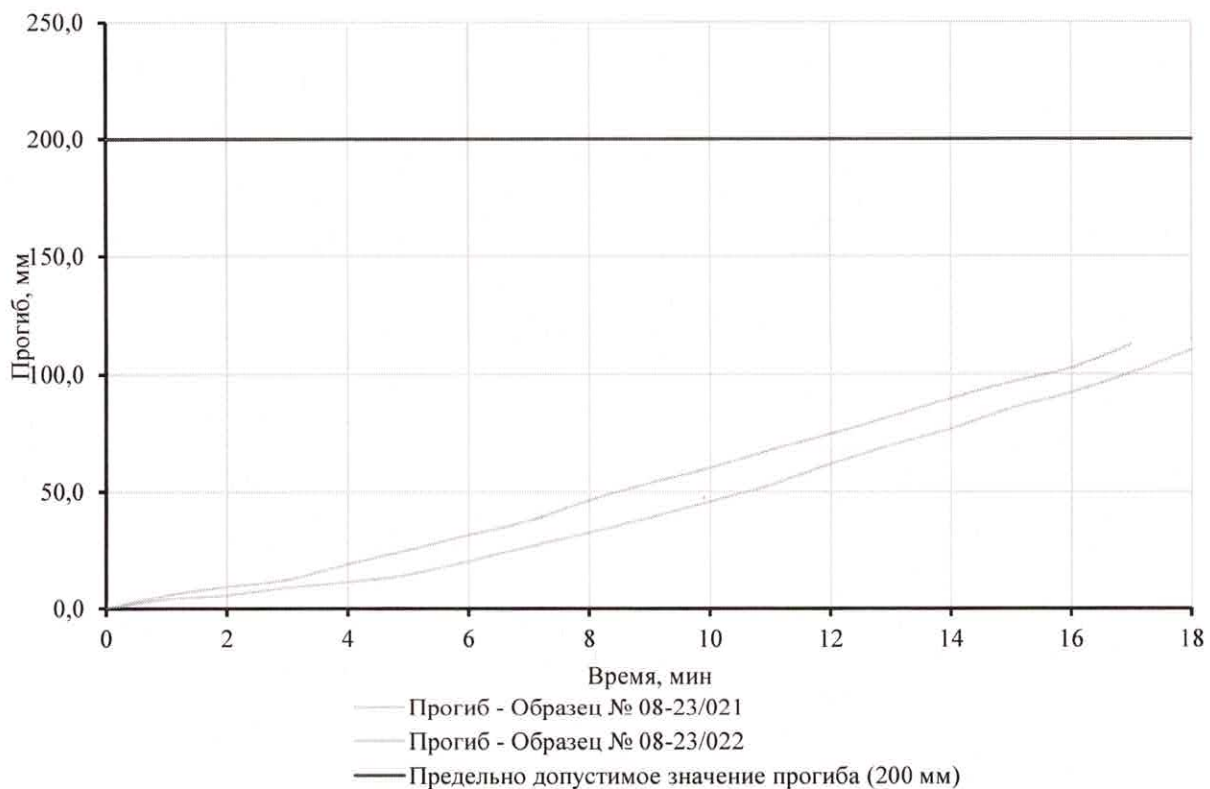


Рис. 3 График роста прогиба при испытании образцов № 08-23/021 и № 08-23/022

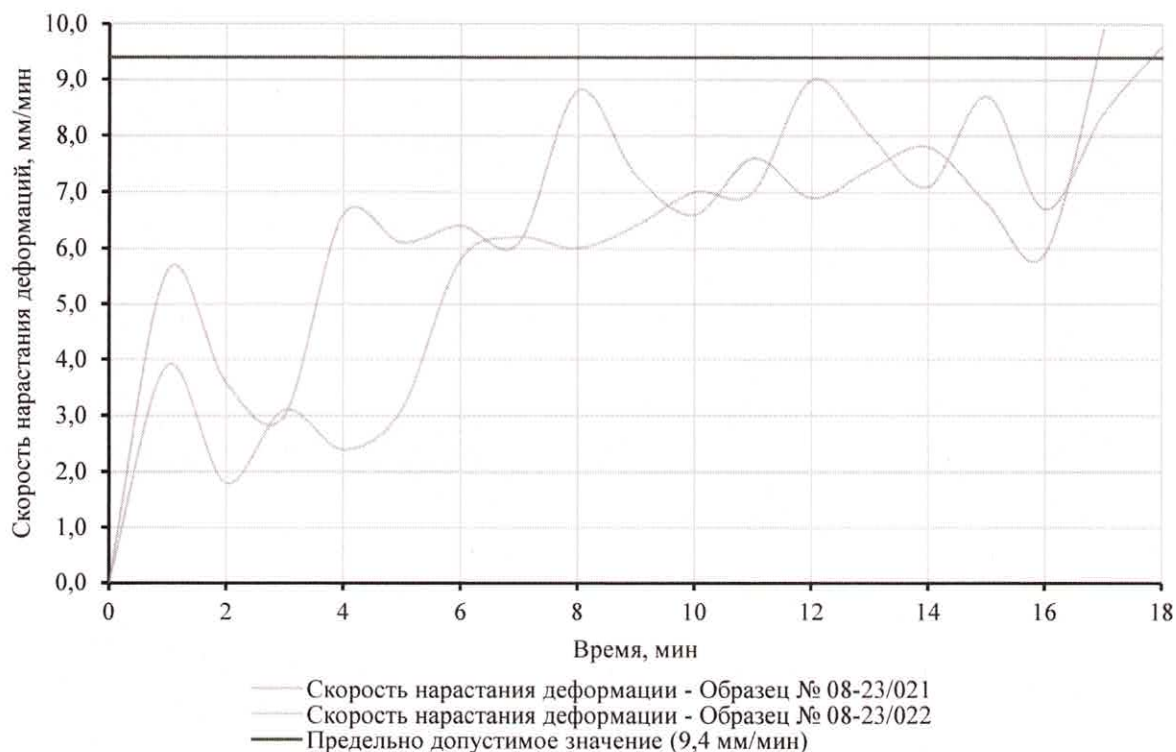


Рис. 4 График скорости нарастания деформации при испытании образцов № 08-23/021 и № 08-23/022

Таблица № 3

№ п/п	Пункт по ГОСТ	Наименование параметра	Значение параметра	
			По ГОСТ	Фактическое
1.	п. 6 ГОСТ 30247.0-94	Температурный режим	$T - T_0 = 345 \lg(8t + 1)$ $H = (T_{cp} - T) / T * 100\%$	В пределах норм
2.	п. 4.2 ГОСТ 30247.1-94	Давление в печи	(10 ± 2) Па	В пределах норм
3.	п.8.1.3 ГОСТ 30247.1-94	Потеря целостности (E)	Образование в конструкции сквозных трещин или отверстий, через которые на необогреваемую поверхность проникают продукты горения или пламя. В процессе испытания потерю целостности определяют при помощи тампона по ГОСТ 30247.0, который помещают в металлическую рамку с держателем и подносят к местам, где ожидается проникновение пламени или продуктов горения, и в течение 10 с держат на расстоянии 20-25 мм от поверхности образца до воспламенения или возникновения тления.	Не зафиксировано.
4.	п.8.1.1 ГОСТ 30247.1-94	Потеря несущей способности (R)	Обрушение конструкции или возникновения предельных деформаций: - прогиб достиг величины $L/20$ Для данного образца:	На 17 мин. (образец № 08-23/021) и на 18 мин. (образец № 08-23/022) произошло превышение предельно допустимого значения

№ п/п	Пункт по ГОСТ	Наименование параметра	Значение параметра	
			По ГОСТ	Фактическое
			$400/20=20$ см= 200 мм - скорость нарастания деформации достигла $L^2/(9000h)$ см/мин, где L - пролет, см h – расчетная высота сечения конструкции, см Скорость нарастания деформации для данного образца: $400^2/9000*19=0,94$ см= 9,4 мм	скорости нарастания деформации, равной 9,4 мм/мин.

Образец № 08-23/021:

на 4 мин – выделение дымообразных продуктов по периметру образца;
на 7 мин – интенсивное дымовыделение по периметру образца;
на 12 мин – потемнение по периметру образца;
на 17 мин – испытания прекращены по причине превышение предельно допустимого значения скорости нарастания деформации, равной 9,4 мм/мин.

Образец № 08-23/022:

на 5 мин – выделение дымообразных продуктов по периметру образца;
на 9 мин – интенсивное дымовыделение по периметру образца;
на 14 мин – потемнение по периметру образца;
на 18 мин – испытания прекращены по причине превышение предельно допустимого значения скорости нарастания деформации, равной 9,4 мм/мин.

Результаты испытаний образцов № 08-23/023 и № 08-23/024 при определении потери целостности (E) и потери несущей способности (R) представлены в таблице 4, а графики температурного режима и избыточного давления в огневой камере печи, роста и скорости нарастания деформации – на рисунках 5-8.

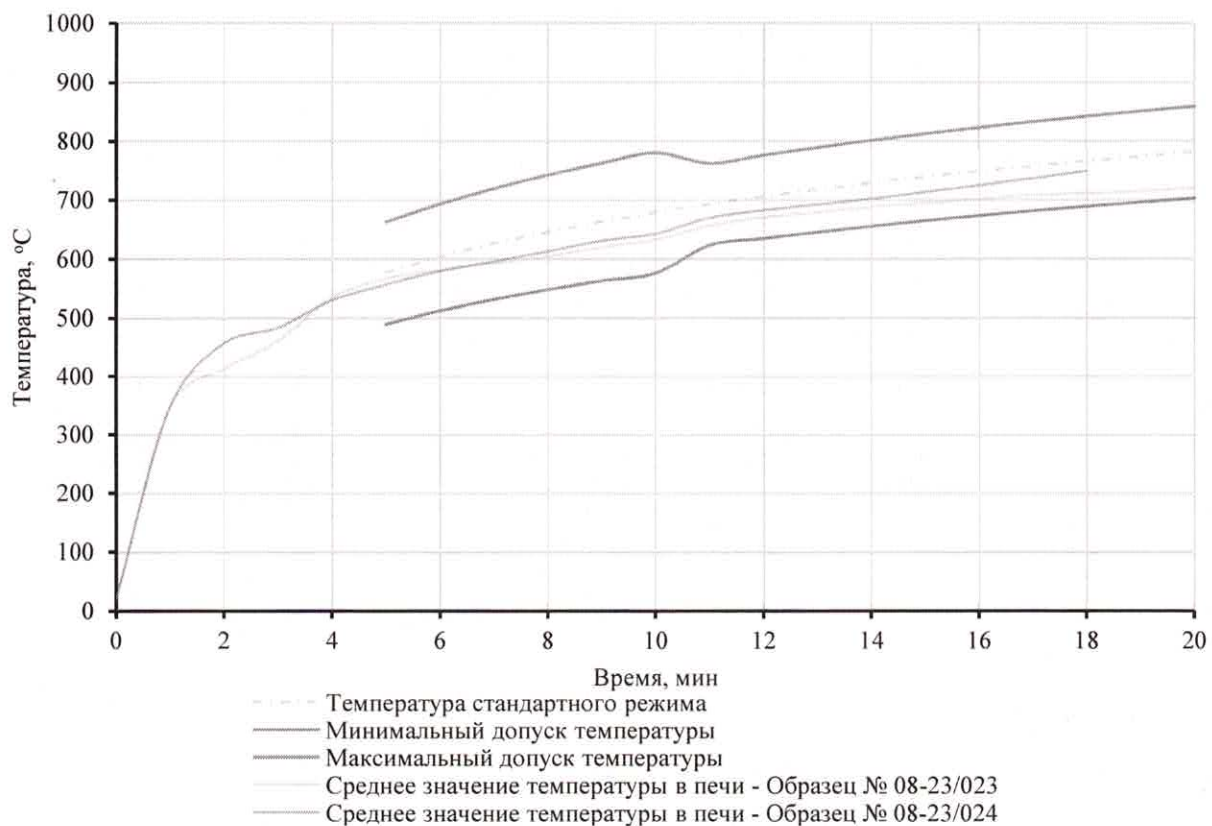


Рис. 5 Температура в печи при испытании образцов № 08-23/023 и № 08-23/024

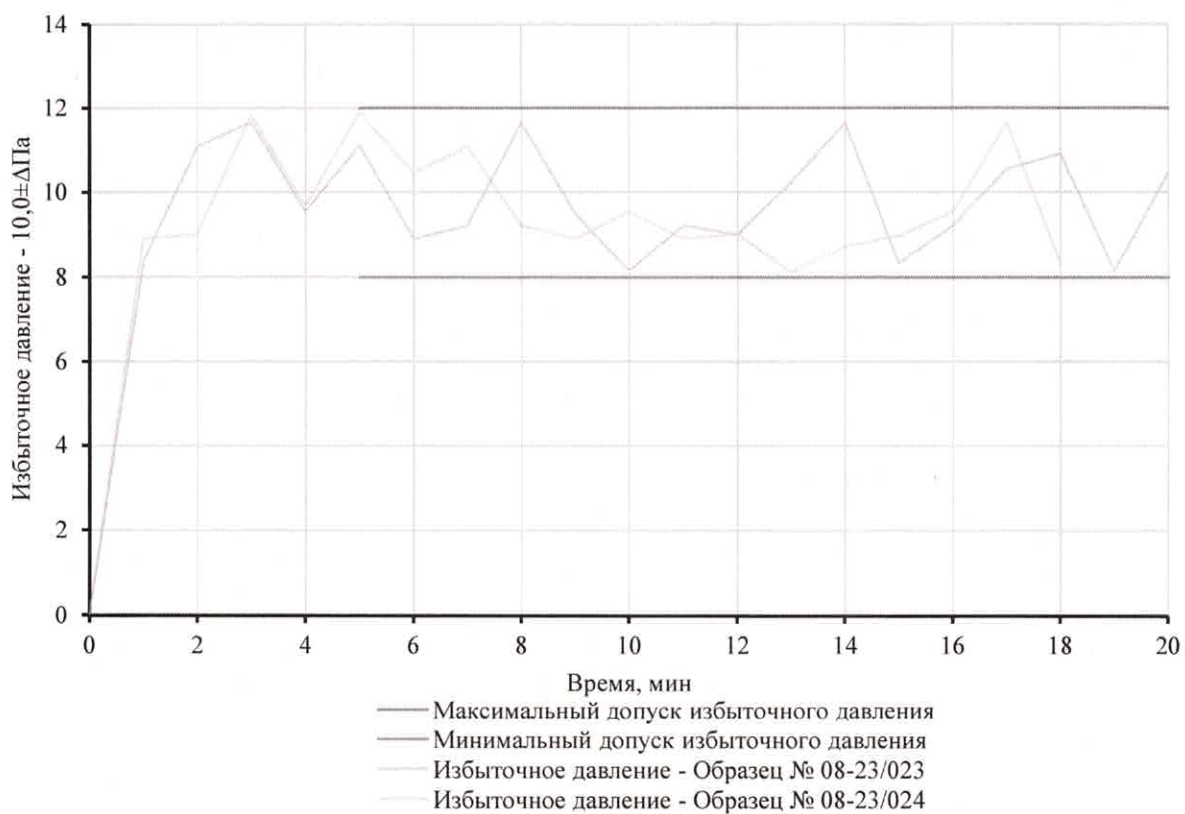


Рис. 6 График избыточного давления при испытаниях образцов № 08-23/023 и № 08-23/024

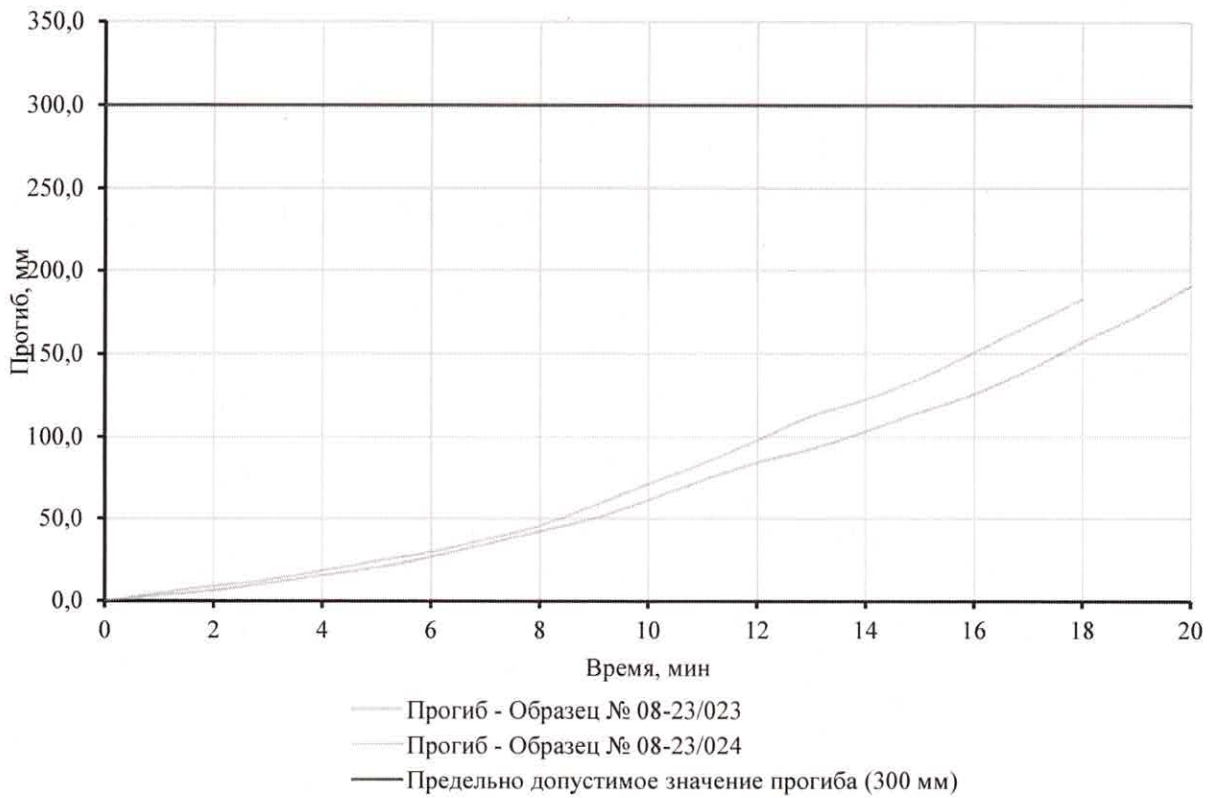


Рис. 7 График роста прогиба при испытании образцов № 08-23/023 и № 08-23/024

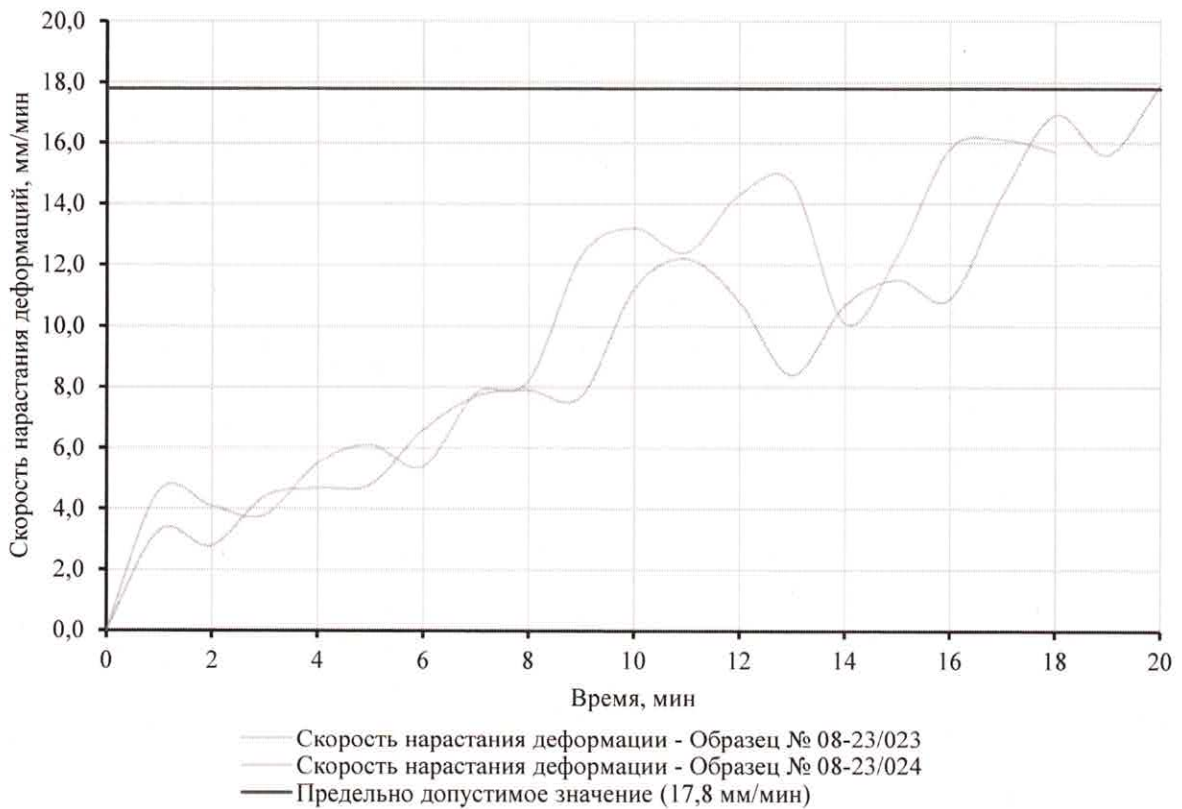


Рис. 8 График скорости нарастания деформации при испытании образцов № 08-23/023 и № 08-23/024

Таблица № 4

№ п/п	Пункт по ГОСТ	Наименование параметра	Значение параметра	
			По ГОСТ	Фактическое
1.	п. 6 ГОСТ 30247.0-94	Температурный режим	$T-T_0=345 \lg(8t+1)$ $H=(T_{cp}-T)/T * 100\%$	В пределах норм
2.	п. 4.2 ГОСТ 30247.1-94	Давление в печи	(10±2) Па	В пределах норм
3.	п.8.1.3 ГОСТ 30247.1-94	Потеря целостности (E)	Образование в конструкции сквозных трещин или отверстий, через которые на необогреваемую поверхность проникают продукты горения или пламя. В процессе испытания потерю целостности определяют при помощи тампона по ГОСТ 30247.0, который помещают в металлическую рамку с держателем и подносят к местам, где ожидается проникновение пламени или продуктов горения, и в течение 10 с держат на расстоянии 20-25 мм от поверхности образца до воспламенения или возникновения тления.	На 18 мин. (образец № 08-23/024) произошло воспламенение ватного тампона в результате воздействия горячих газов, проникающих через трещины конструкции.
4.	п.8.1.1 ГОСТ 30247.1-94	Потеря несущей способности (R)	Обрушение конструкции или возникновения предельных деформаций: - прогиб достиг величины L/20 Для данного образца: $600/20=30 \text{ см} = \mathbf{300 \text{ мм}}$ - скорость нарастания деформации достигла $\frac{L^2}{(9000h)}$ см/мин, где L - пролет, см h – расчетная высота сечения конструкции, см Скорость нарастания деформации для данного образца: $600^2/9000*22,5=1,78 \text{ см} = \mathbf{17,8 \text{ мм}}$	На 20 мин. (образец № 08-23/023) произошло превышение предельно допустимого значения скорости нарастания деформации, равной 17,8 мм/мин.

Образец № 08-23/023:

на 5 мин – выделение дымообразных продуктов по периметру образца;
на 9 мин – интенсивное дымовыделение по периметру образца;
на 15 мин – потемнение по периметру образца;
на 20 мин – испытания прекращены по причине превышение предельно допустимого значения скорости нарастания деформации, равной 17,8 мм/мин.

Образец № 08-23/024:

на 5 мин – выделение дымообразных продуктов по периметру образца;
на 8 мин – интенсивное дымовыделение по периметру образца;
на 14 мин – потемнение по периметру образца;
на 18 мин – испытания прекращены по причине воспламенения ватного тампона в результате воздействия горячих газов, проникающих через трещины конструкции.

13. Дополнения, отклонения или исключения из метода

Дополнения, отклонения, исключения из метода проведения испытаний не осуществлялись.

14. Результаты, полученные от внешних поставщиков

Результаты и иные данные от внешних поставщиков не требовались.

15. Заключение о соответствии:

По результатам испытаний фактический предел огнестойкости кровельной системы «KRONOX®Смарт-пир», в составе: лист несущий металлический профилированный; плёнка пароизоляционная, толщиной 0,2 мм; плиты теплоизоляционные из минеральной ваты негорючие (НГ по ГОСТ 30244-94), прочность на сжатие при 10% деформации 40 кПа, толщиной 50 мм; уклонообразующий слой (Минеральная вата, XPS, PIR); плиты теплоизоляционные из пенополиизоцианурата (PIR) с двусторонней облицовкой алюминиевой фольгой (группы горючести Г1 либо Г2 по ГОСТ 30244-94), прочность на сжатие при 10% деформации 100кПа; стеклохолст (геотекстиль) плотностью 100 г/м²; крепёж кровельный; гидроизоляционный материал рулонный кровельный полимерный толщиной 1,2 мм марки KRONOX®Original по ТУ 23.99.12-001-26914447-2023:

- при равномерно распределенной нагрузке 3,2 кПа и шаге несущих элементов 4,0 м, для опирания несущего профилированного листа толщиной 0,7 мм – Образцы № 08-23/021 и № 08-23/022 – **RE15**;

- при равномерно распределенной нагрузке 2,4 кПа и шаге несущих элементов 6,0 м, для опирания несущего профилированного листа толщиной 1,0 мм – Образцы № 08-23/023 и № 08-23/024 – **RE15**.

Испытания провел:

Инженер-испытатель



Маркушев А.Г.

16. 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), предоставленному(ым) заказчиком, 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 заказчиком.

4. Протокол испытаний действует до внесения изменений в конструкторскую (техническую) документацию и (или) комплектность на изделие, организацию и (или) технологию производства.

5. Частичное воспроизведение протокола и (или) результатов лабораторной деятельности допускается только с письменного разрешения ИЛ ПБ ООО «ПромПожТест».

6. Испытанные образцы, не разрушенные в процессе испытаний и неиспользованные остатки проб, могут быть забраны заказчиком в течение 14 календарных дней с момента выдачи протокола, после чего ИЛ ПБ ООО «ПромПожТест» не несет ответственность за их сохранность.

7. Информация, отмеченная знаком «*» предоставлена заказчиком. ИЛ ПБ ООО «ПромПожТест» не несет ответственность за информацию, предоставленную заказчиком.

8. Срок действия протокола испытаний – 3 года.

Дата выдачи протокола испытаний: 18.09.2023

----- конец протокола испытаний -----