

**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.

15.09.2023

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ ПКИ-09-2023/016**

**Кровельная система «KRONOX®Классик», 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 минеральной ваты негорючие (НГ по ГОСТ
30244-94), прочность на сжатие при 10% деформации 60 кПа; 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 02.08.2023-11.09.2023 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®Классик», 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 минеральной ваты негорючие (НГ по ГОСТ 30244-94), прочность на сжатие при 10% деформации 60 кПа; 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 габаритными размерами: 2400х1300х190 мм.

Образцам были присвоены условные номера: № 08-23/005, № 08-23/006.

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 по определению класса пожарной опасности по ГОСТ 30403-2012.

7. Основание проведения работ

Направление на проведение испытаний № ПКИ-09-2023/016 от 31.07.2023 г.

8. Методы испытаний

ГОСТ 30403-2012 «Конструкции строительные. Метод испытания на пожарную опасность».

Сущность метода заключается в определении показателей пожарной опасности конструкции при ее испытании в условиях теплового воздействия, установленных настоящим стандартом, в течение времени, определяемого требованиями к этой конструкции по огнестойкости

Пожарную опасность образца характеризуют:

- наличие теплового эффекта (но не его значением) от горения материалов образца, который выражается в превышении температуры в тепловой камере по сравнению с верхней допустимой границей температурного режима, установленного в п. 7.4 ГОСТ 30403-2012;
- наличием пламенного горения газов, выделяющихся при термическом разложении материалов образца, продолжительностью более 5 с;
- наличием горящего расплава при продолжительности его горения более 5 с;
- размером повреждения образца в контрольной зоне с учетом условий п. 9.15 ГОСТ 30403-2012.

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 № 08-23/005:

Наименование условий при испытании	Значение показателей
Дата проведения испытаний	11.09.2023
Температура окружающей среды, °С	20,0 °С
Атмосферное давление, кПа	99,3 кПа
Относительная влажность воздуха, %	55,0 %
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 № 08-23/006:

Наименование условий при испытании	Значение показателей
Дата проведения испытаний	11.09.2023
Температура окружающей среды, °С	20,0 °С
Атмосферное давление, кПа	99,3 кПа
Относительная влажность воздуха, %	55,0 %
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

11. Порядок проведения испытаний

11.1 Для испытаний используется следующее оборудование:

- двухкамерная испытательная установка, обеспечивающая возможность регулирования:
 - а) площади сечения проема (зазора) между обогреваемой поверхностью образца и торцом (перегородки), разделяющего огневую и тепловую камеры,
 - б) газообмена огневой камеры для поддержания в ней температурного режима по ГОСТ 30247.0,
 - в) проемов для выхода газов из тепловой камеры;
- система подачи и сжигания топлива в огневой камере;
- приспособления для установки образца, обеспечивающие соблюдение условий его крепления;

- система измерения и регистрации параметров.

Технические требования к системе подачи и сжигания топлива, системам измерения и регистрации параметров — по ГОСТ 30247.0-94.

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

Образец на печи располагают таким образом, чтобы стыки образцов находились в огневой камере с продолжением их в тепловую камеру, а торцы образца были свободны.

Термопары в огневой и тепловой камерах установки и на образце размещают следующим образом:

В огневой камере установки термопары следует размещать в соответствии с ГОСТ 30247.0-94.

В тепловой камере установки термопары следует устанавливать на расстоянии 20 мм от обогреваемой поверхности образца и на расстоянии 250 мм от границы тепловой камеры в трех точках.

Начало испытания соответствовало моменту включения горелок печи.

Продолжительность огневого воздействия на образцы конструкций соответствовала требуемому пределу огнестойкости испытываемой конструкции (15 мин).

В соответствии с требованиями п. 9.7 ГОСТ 30403-2012 в процессе испытания регистрировались:

- температура в огневой и тепловой камерах для определения наличия теплового эффекта;

- способность к воспламенению газов, выделяющихся при термическом разложении материалов образца;

- образование горящего расплава.

Способность к воспламенению газов, выделяющихся, при термическом разложении материалов образца, проверяют посредством поднесения горящего факела к местам выхода этих газов на необогреваемой поверхности образца не реже чем через каждые 5 мин испытаний и через каждую минуту — при появлении вспышек газа; длина намотки факела должна быть не менее 150 мм, а диаметр — не менее 40 мм. Факел должен иметь держатель, обеспечивающий его безопасное использование.

Образование горящего расплава контролируют визуально по наличию горящих капель, вытекающих из торцов образца или стекающих по поверхности образца в пределах контрольной зоны.

Схема установки образца представлена в приложении А.

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 испытаний горизонтальных строительных конструкций по определению пожарной опасности «КПО-Г»	зав. № 5 инв. № ИО-5	Протокол № ВВН-326/08-2023	до 31.07.2024
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

Наименование испытательного оборудования	Заводской и инвентарный номер	Документ аттестации оборудования	Срок действия
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 микроклимата, модификации ТКА–ПКЛ (28)-Д	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
Измерительная рулетка, модификации ВМ1 twoCOMP 10М	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 $\pm [0,3+0,15 \cdot (L-1)]$ мм	28.08.2024
Датчик давления ДДМ-2,5ДИ	Зав. № 2302004 Инв.СИ-286	2,5 кПа	± 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-Т310-20-1000	Зав. № 2997-2-3 Инв. СИ-35	от минус 40 до 275 °С от 275 до 1100 °С от 1100 до 1300 °С	$\pm 1,1$ °С $\pm 0,004 \cdot t $ °С $\pm 0,0075 \cdot t $ °С	11.08.2024

Наименование средств измерений	Заводской номер и (или) инвентарный номер	Пределы измерений	Класс точности, погрешность (цена деления)	Дата очередной поверки
Датчик температуры, модификации КТХА 01.06-020-к1-И-Т310-20-1000	Зав. № 2997-2-5 Инв. СИ-37	от минус 40 до 275 °С от 275 до 1100 °С от 1100 до 1300 °С	$\pm 1,1$ °С $\pm 0,004 \cdot t $ °С $\pm 0,0075 \cdot t $ °С	11.08.2024
Датчик температуры, модификации КТХА 01.06-020-к1-И-Т310-20-1000	Зав. № 2997-2-8 Инв. СИ-40	от минус 40 до 275 °С от 275 до 1100 °С от 1100 до 1300 °С	$\pm 1,1$ °С $\pm 0,004 \cdot t $ °С $\pm 0,0075 \cdot t $ °С	11.08.2024
Датчик температуры, модификации КТХА 01.06-020-к1-И-Т310-20-1000	Зав. № 2997-2-9 Инв. СИ-41	от минус 40 до 275 °С от 275 до 1100 °С от 1100 до 1300 °С	$\pm 1,1$ °С $\pm 0,004 \cdot t $ °С $\pm 0,0075 \cdot t $ °С	11.08.2024
Преобразователь термоэлектрический ДТП, модификации ДТПК125-1914.1000.1	Зав. № 90968200944362834 Инв. СИ-115	от минус 40 до 333 °С от 333 до 1300 °С	$\pm 2,5$ °С $\pm 0,0075 \cdot t $ °С	28.08.2024
Преобразователь термоэлектрический ДТП, модификации ДТПК125-1914.1000.1	Зав. № 90968200944362835 Инв. СИ-116	от минус 40 до 333 °С от 333 до 1300 °С	$\pm 2,5$ °С $\pm 0,0075 \cdot t $ °С	28.08.2024
Преобразователь термоэлектрический ДТП, модификации ДТПК125-1914.1000.1	Зав. № 90968200944362836 Инв. СИ-117	от минус 40 до 333 °С от 333 до 1300 °С	$\pm 2,5$ °С $\pm 0,0075 \cdot t $ °С	28.08.2024
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
Гиря класса точности F2	Зав. № 19007 Инв. № СИ-325	200 г	± 3 мг	06.08.2024

12. Результаты испытаний

Результаты испытаний представлены в таблице 3, а графики температурного режима в огневой камере и тепловой камере печи – на рисунках 1 и 2.

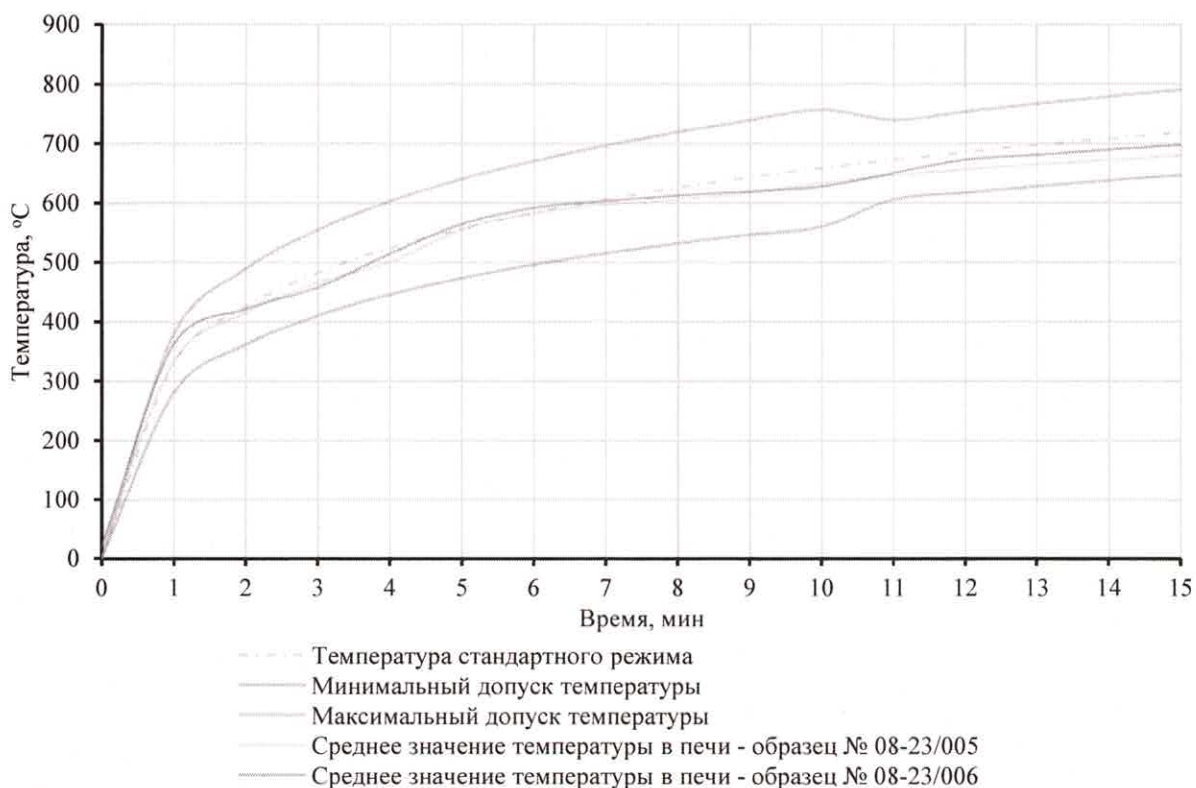


Рис. 1 График температурного режима в огневой камере печи при испытании образцов № 08-23/005 и № 08-23/006

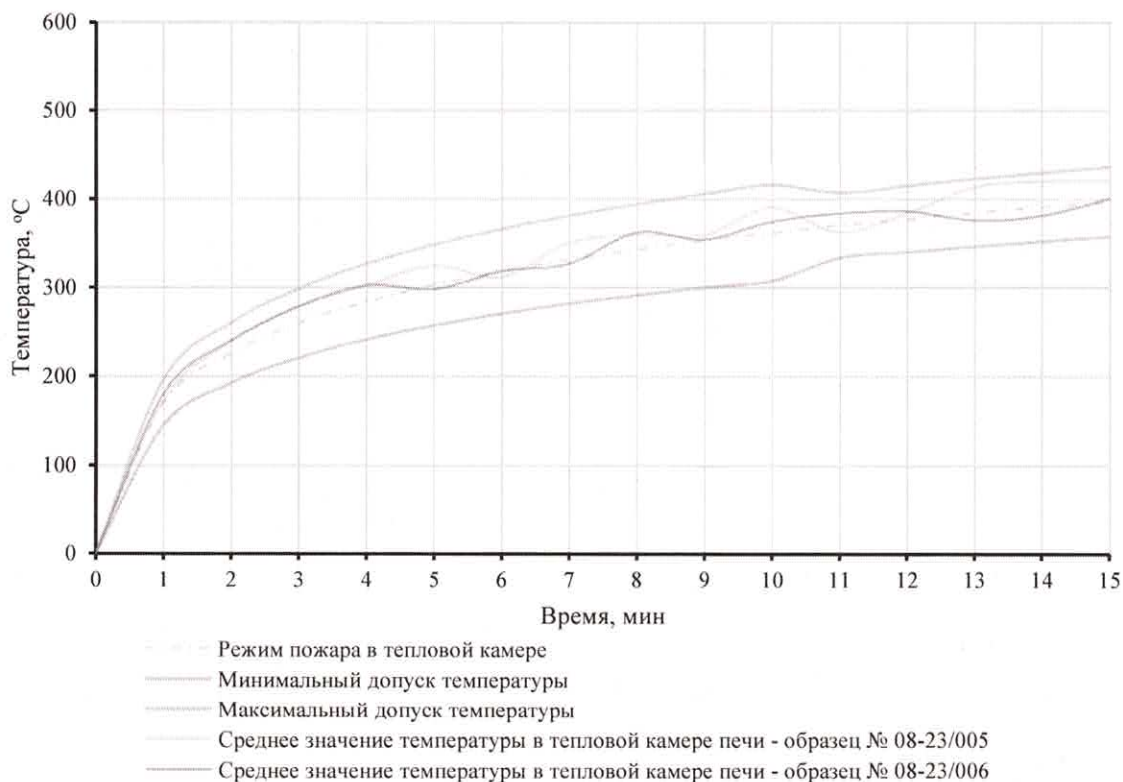


Рис. 2 График температурного режима в тепловой камере печи при испытании образцов № 08-23/005 и № 08-23/006

Таблица № 3

№ п/п	Пункт по ГОСТ	Наименование параметра	Значение параметра	
			По ГОСТ	фактическое
1.	ГОСТ 30247-094 п. 6	Температурный режим в огневой камере	$T-T_0 = 345 \lg(8t+1)$ $H = (T_{cp}-T)/T * 100\%$	В пределах норм
2.	п. 7.4 ГОСТ 30403-2012	Температурный режим в тепловой камере	$T-T_0 = 200 \lg(8t+1)$	В пределах норм
3.	п. 9.7 ГОСТ 30403-2012	Способность к воспламенению газов, выделяющихся при термическом разложении материалов образца. Образование горящего расплава.	Наличие гламенного горения газов, выделяющихся при термическом разложении материалов образца. продолжительностью более 5 с. Наличие горящего расплава при продолжительности его горения более 5 с.	На момент окончания испытаний (15 мин.) воспламенения газов, выделяющихся при термическом разложении материалов образцов № 08-23/005 и № 08-23/006, образования горящего расплава не произошло.

В процессе проведения испытаний во внешнем состоянии образцов визуально зафиксированы следующие изменения:

Образец № 08-23/005:

На момент окончания испытания воспламенения газов, выделяющихся при термическом разложении материалов образца, образования горящего расплава не произошло, повреждений образца не произошло.

Испытания прекращены на 15 мин.

Образец № 08-23/006:

На момент окончания испытания воспламенения газов, выделяющихся при термическом разложении материалов образца, образования горящего расплава не произошло, повреждений образца не произошло.

Испытания прекращены на 15 мин.

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 класс пожарной опасности кровельной системы «KRONOX®Классик», 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 минеральной ваты негорючие (НГ по ГОСТ 30244-94), прочность на сжатие при 10% деформации 60 кПа; крепёж кровельный; гидроизоляционный материал рулонный кровельный полимерный толщиной 1,2 мм, марки KRONOX®Original, по ТУ 23.99.12-001-26914447-2023 – Образцы № 08-23/005 и № 08-23/006 – **K0(15)**.

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.

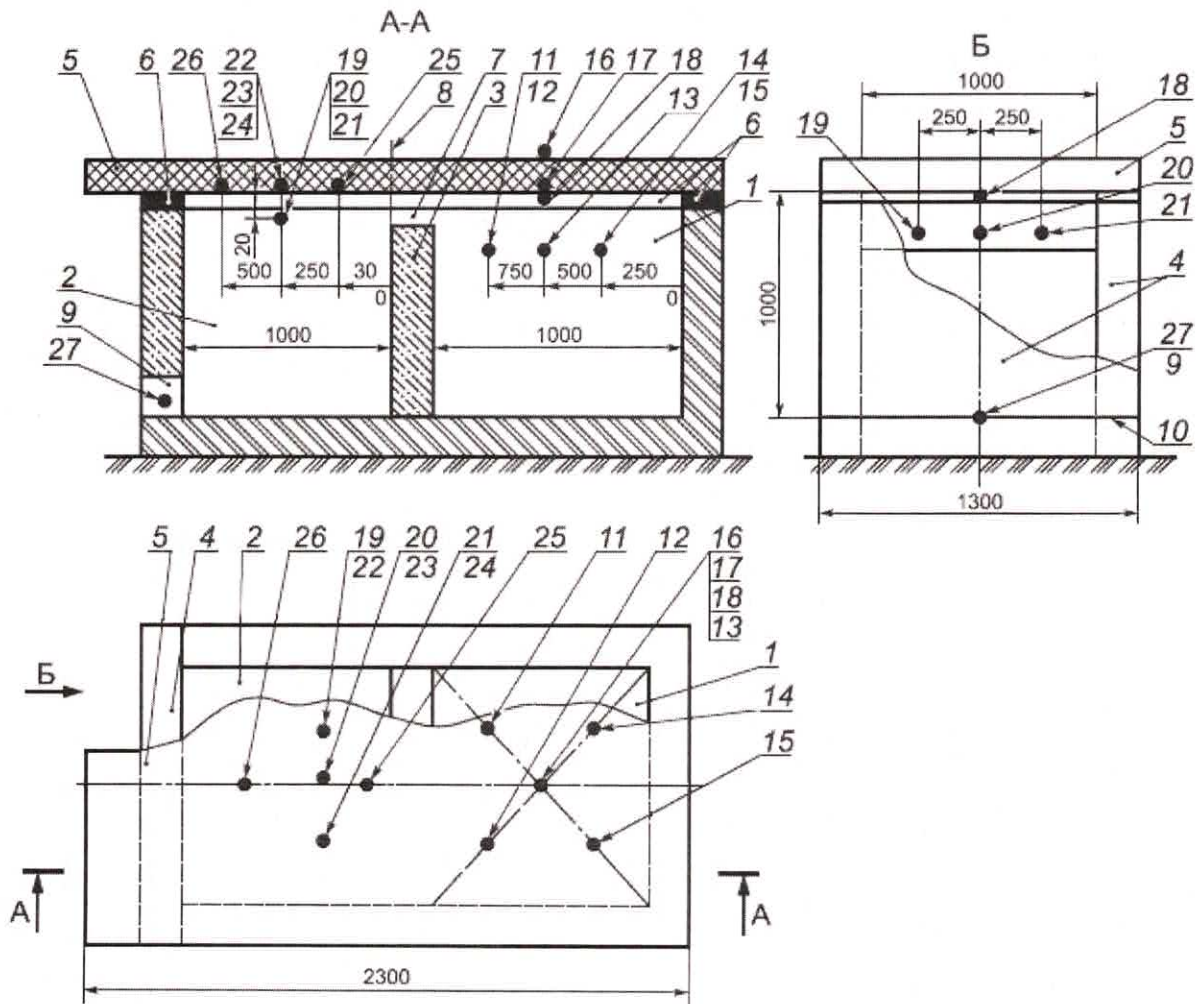
5. Частичное воспроизведение протокола и (или) результатов лабораторной деятельности допускается только с письменного разрешения ИЛ ПБ ООО «ПромПожТест».

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: 15.09.2023



1 - огневая камера; 2 - тепловая камера; 3 - перегородка, разделяющая огневую и тепловую камеры; 4 - ограждение тепловой камеры; 5 - образец; 6 - уплотнение; 7 - проем между обогреваемой поверхностью образца и торцом перегородки 3; 8 - граница тепловой камеры и контрольной зоны образца; 9 - проем для выходов газа; 10 - прокладка; 11-27 - термопары для измерения температуры конструкции и газовой среды в огневой и тепловой камерах

Схема печи для испытаний горизонтальных конструкций и установки на ней образца конструкции

----- конец протокола испытаний -----