

ООО «ПО НЕОПРИНТ» в Володарском 02281 В Зак № СЛ-10

## 1. Основание для осуществления лабораторной деятельности

Дополнительное соглашение № 3 от 17.11.2023 к Договору № 57-Р от 17.05.2023

## 2. Информация об отборе образца

Сотрудники ИЦ «Огнестойкость» АО «ЦСИ «Огнестойкость» в отборе образца участия не принимали. Образец для испытаний предоставлен Заказчиком. ИЦ «Огнестойкость» АО «ЦСИ «Огнестойкость» не несёт ответственность за отбор образца.

## 3. Место осуществления лабораторной деятельности

142455, Московская обл., Ногинский р-н, г. Электроугли, ул. Заводская, д. 6, пом. 12, 13, 15, 110, 114.

## 4. Идентификация применяемого метода

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

## 5. Перечень оборудования и средств измерения, использованных при испытании

Таблица 1. Список испытательного и вспомогательного оборудования

Наименование оборудования	Инвентарный номер	Заводской номер	Дата следующей аттестации
1	2	3	4
Установка (печь) для определения показателей пожарной опасности горизонтальных строительных конструкций	ИН/18/УОП	22	27.10.2024

Таблица 2. Список средств измерения

Наименование и тип СИ	Инвентарный номер	Заводской номер	Диапазон измерений	Погрешность СИ/класс точности/цена деления	Дата очередной поверки
1	2	3	4	5	6
Термоэлектрический преобразователь ТПК 125-0314.600 Госреестр № 18058-98	ИН/47/ТЭП5	1	0-1200°C	Класс допуска 2	27.02.2024
Термоэлектрический преобразователь ТПК 125-0314.600 Госреестр № 18058-98	ИН/47/ТЭП51	2	0-1200°C	Класс допуска 2	27.02.2024
Термоэлектрический преобразователь ТПК 125-0314.600 Госреестр № 18058-98	ИН/47/ТЭП52	3	0-1200°C	Класс допуска 2	27.02.2024
Термоэлектрический преобразователь ТПК 125-0314.600 Госреестр № 18058-98	ИН/47/ТЭП53	4	0-1200°C	Класс допуска 2	27.02.2024
Термоэлектрический преобразователь ТПК 125-0314.600 Госреестр № 18058-98	ИН/47/ТЭП54	5	0-1200°C	Класс допуска 2	27.02.2024
Термоэлектрический преобразователь ТПК 125-0314.800 Госреестр № 18058-98	ИН/10/9/ПТЭТ2	003	0-1200°C	Класс допуска 2	26.01.2024
Термоэлектрический преобразователь ТПК 125-0314.800 Госреестр № 18058-98	ИН/10/9/ПТЭТ21	004	0-1200°C	Класс допуска 2	26.01.2024
Термоэлектрический преобразователь ТПК 125-0314.800 Госреестр № 18058-98	ИН/10/9/ПТЭТ22	005	0-1200°C	Класс допуска 2	26.01.2024

Наименование и тип СИ	Инвентарный номер	Заводской номер	Диапазон измерений	Погрешность СИ/класс точности/цена деления	Дата очередной поверки
1	2	3	4	5	6
Измеритель-регулятор ТРМ138-Р Госреестр № 17023-08	ИН/80/ИРТЗ	05850060402075452	0-1200 °С	Класс точности 0,5	24.03.2025
Секундомер электронный «Интеграл С-01» Госреестр № 44154-16	ИН/10/9/СМЭ	406758	0-9 ч 59 мин 59,99 с	$\pm (9,6 \times 10^{-6} \times T_x + 0,01)$ , где $T_x$ – значение измеренного интервала времени, с	31.05.2024
Рулетка измерительная металлическая Р5УЗД торговой марки "Калиброн" Госреестр № 71665-18	00-000000242	30-09-02238	0-5000 мм	Цена деления 1 мм	14.06.2024
Штангенциркуль ШЦ-1-150-0,1 Госреестр 22088-07	ИН/39/ШЦ	HS106220526	0-150 мм	Класс точности 2	24.03.2026
Линейка измерительная металлическая торговой марки "Калиброн" 1000 мм Госреестр 74468-19	00-00000548	23-11-01111	0-1000 мм	Цена деления 1 мм	21.12.2024
Барометр-анероид метеорологический БАММ-1 Госреестр 5738-76	ИН/10/9/БА1	634	80-106 кПа 600-800 мм рт.ст	Основной $\pm 0,2$ дополнит. $\pm 0,5$	09.10.2024
Прибор комбинированный Testo 608 Н-1 Госреестр 53505-13	00-00000018	2284190180	Влажность 10,0...95,0%; Температура 0,0...50,0 °С	Влажность $\pm 3,0$ %; Температура 0,5 °С	21.05.2024
Анемометр цифровой LV110 Госреестр 31807-06	ИН/38/АЦ	06091486	0,3-5 м/с	$\pm 5\%$	07.06.2024
Мультиметр цифровой АРРА-303 Госреестр 20088-05	ИН/29/МЦ	74201213	200 мВ - 1000 В	$\pm 0,5\%$ при 200 мВ - 200 В; $\pm 0,8\%$ при 200 В - 1000 В	09.08.2024

## 6. Характеристика образца испытаний

**6.1 Описание образца испытаний:** образец представляет собой конструкцию вертикальную ограждающую наружную несущую светопрозрачную, габарит 2400x1300 мм (ВxШ). Каркас ограждающей конструкции выполнен из алюминиевых профилей серии FE50 стоечно-ригельной системы Alumark (изготовитель ООО «БИОКОМПЛЕКТ»).

Каркас ограждающей конструкции собран из 2-х вертикальных стоечных (сечение 50x70 мм) и 3-х горизонтальных поперечных (сечение 50x70 мм) элементов (ригелей). Шаг стоек каркаса 1250 мм по осям. Шаг горизонтальных элементов 1175 мм.

Светопрозрачное заполнение конструкции – стеклопакеты размером 1226x1151 мм, толщина 24 мм (формула СТП: 6stg-12-6зак). Элементы светопрозрачного заполнения закреплены к каркасу при помощи алюминиевых профильных прижимов, закрепленных к основному каркасу конструкции самонарезающими винтами 5,5x38 DIN7976 A2 (через одно крепление самонарезающими винтами 5,5x45 DIN7976 A2) с шагом не более 250 мм.

Между профилями каркаса и элементами заполнения с наружной и внутренней сторон установлены резиновые уплотнители по периметру примыкания.

На боковые поверхности термомостов приклеены термореактивные уплотнители 20x2 мм вдоль периметра каждого элемента заполнения.

Общий вид и спецификация образца показаны в Приложении № 1.

Количество образцов – 1 шт. (п. 10.2 ГОСТ 30403–2012).

Тепловое воздействие на образец с внутренней стороны (со стороны помещения), обращенной при эксплуатации во внутренний объем здания.

### 6.2 Идентификация образца испытаний:

Образец для испытаний предоставлен Заказчиком в полном объеме.

Образец идентифицирован в соответствии с описанием и чертежами, представленными в Приложении № 1 к протоколу испытаний (предоставлены Заказчиком).

При идентификации образца проводилось сравнение основных характеристик, указанных в технической документации, с фактическими и маркированными показателями. Наименование, тип, маркировка и характеристики образца соответствуют сопроводительной документации (предоставлена Заказчиком).

## 7. Подготовка образца к испытанию

7.1 Дата поступления образца (материала) в ИЦ «Огнестойкость» АО «ЦСИ «Огнестойкость»:  
29.01.2024

7.2 Дата (ы) осуществления лабораторной деятельности: подготовка и проведение испытания проводились в период с 02.02.2024 по 05.02.2024.

Перед монтажом образцы находились 72 часа в помещении, в котором в дальнейшем испытывались.

Монтаж образцов производился силами Заказчика в соответствии с ИПО FE50.04 (Приложение № 1).

7.3 Установка образца в проём печи (рис. 4): исполнитель – сотрудники ИЦ «Огнестойкость» АО «ЦСИ «Огнестойкость».

## 8. Условия проведения испытания

Условия окружающей среды в помещении при проведении испытания:

$T_{\text{окр.ср.}} = 21\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $\varphi_{\text{отн.вл.возд.}} = 52\%$ ,  $P_{\text{атм.}} = 97,5\text{ кПа}$ ,  $V_{\text{движ.возд.}} \leq 0,5\text{ м/с}$ ,  $U_{\text{сети}} = 220\text{ В}$ ,  $f = 50\text{ Гц}$ ,

где  $T_{\text{окр.ср.}}$  - температура окружающей среды,  $^{\circ}\text{C}$ ;

$\varphi_{\text{отн.вл.возд.}}$  - относительная влажность воздуха, %;

$P_{\text{атм.}}$  - атмосферное давление, кПа;

$V_{\text{движ.возд.}}$  - скорость движения воздуха, м/с;

$U_{\text{сети}}$  - напряжение сети электропитания, В;

$f$  - частота переменного тока в сети электропитания, Гц.

В процессе испытания в огневой камере испытательной печи поддерживался стандартный температурный режим (согласно п. 6.1 ГОСТ 30247.0-94), характеризуемый следующей зависимостью:

$$T - T_0 = 345 \lg (8t + 1),$$

где  $T$  - температура в печи, соответствующая времени  $t$ ,  $^{\circ}\text{C}$ ;

$T_0$  - температура в печи до начала теплового воздействия (принимают равной температуре окружающей среды),  $^{\circ}\text{C}$ ;

$t$  - время, исчисляемое от начала испытания, мин.

В тепловой камере испытательной печи поддерживался температурный режим (согласно п. 7.4 ГОСТ 30403-2012), характеризуемый следующей зависимостью:

$$T_t - T_0 = 200 \lg (8t + 1),$$

где  $T_t$  - температура, соответствующая времени  $t$ ,  $^{\circ}\text{C}$ ;

$T_0$  - температура в печи до начала теплового воздействия (принимают равной температуре окружающей среды), °C;

$t$  - время, исчисляемое от начала испытания, мин.

## 9. Проведение испытания

9.1 Дата проведения испытания: 05.02.2024

9.2 Параметры, контролируемые, измеряемые и регистрируемые при испытании (в соответствии с п. 9.7, 9.12 ГОСТ 30403-2012):

- Температура в огневой и тепловой камерах печи (рис. 2, 3);
- Способность к воспламенению газов, выделяющихся при термическом разложении материалов образца, согласно п. 9.10 ГОСТ 30403-2012 проверяют посредством поднесения горящего факела к местам выхода этих газов на необогреваемые поверхности образца не реже чем через каждые 5 мин испытания 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, согласно п. 9.11 ГОСТ 30403-2012 контролируют визуально по наличию горящих капель, вытекающих из торцов образца или стекающих по поверхности образца в пределах контрольной зоны;
- Время появления и характер развития в образце трещин, отверстий, отслоений, раскрытия стыков, появления дыма, пламени, изменения цвета и состояния поверхностей, а также другие особенности реакции образца конструкции на тепловое воздействие;
- Внешний вид образца до, в процессе и после испытания (фото 1-3).

9.3 Продолжительность испытания:

- В соответствии с п. 9.5 ГОСТ 30403-2012 продолжительность огневого воздействия на образец конструкции должна соответствовать минимальному требуемому пределу огнестойкости испытываемой конструкции, но не превышать 45 мин;
- В соответствии с п. 9.6 ГОСТ 30403-2012 испытательная лаборатория имеет право прекращать испытания и снимать образец с печи в случаях, когда зарегистрированные параметры позволяют однозначно оценить результаты испытания, или без согласования с представителем заказчика - когда горение образца создает угрозу возникновения неконтролируемой ситуации.

9.4 Наблюдения при испытании (таблица 3):

Таблица 3. Наблюдения при испытании образца

Время, мин	Результаты наблюдения
0	Начало испытания
9	Небольшое дымовыделение вдоль стоек образца в нижней части конструкции
11	Частичное помутнение стекла в нижней части конструкции
14	Провисание резинового уплотнителя под промежуточным ригелем со стороны нагрева
15	Испытание окончено

## 10. Дополнения, отклонения или исключения из метода

Дополнений, отклонений или исключений из метода не было.

## 11. Результаты испытания

В соответствии с п. 9.6 ГОСТ 30403-2012 образец после остановки теплового воздействия оставили на испытательной установке для самостоятельного остывания.

Результаты обследования конструкции образца после остывания приведены в таблице 4.

### 11.1 Характеристика элементов конструкции после испытания (вскрытие конструкции).

Таблица 4. Характеристика элементов конструкции после испытания

Материалы образца	Регистрируемые повреждения в плоскости конструкции от границы контрольной зоны по длине в миллиметрах на глубину более 2 мм		
	Оплавление	Выгорание	Обугливание
Каркас из алюминиевых профилей серии FE50 стоечно-ригельной системы Alumark	нет	нет	нет
Уплотнители резиновые с внутренней стороны конструкции	нет	нет	нет
Уплотнители резиновые с наружной стороны конструкции	нет	нет	нет
Светопрозрачное заполнение конструкции – стеклопакеты размером 1226x1151 мм, толщина 24 мм (формула: 6stg-12-6зак)	нет	нет	нет

11.2 Показатели пожарной опасности элементов конструкции образца представлены в таблице 5.

Таблица 5. Показатели пожарной опасности элементов конструкции образца

№ п/п	Параметры	Показатель
1	Тепловой эффект	Не зафиксировано
2	Горение конструкции в контрольной зоне образца	Не зафиксировано
3	Наличие горящего расплава	Не зафиксировано
4	Пламенное горение газов	Не зафиксировано

## 12. Результаты, полученные от внешних поставщиков

Результаты, полученные от внешних поставщиков, отсутствуют.

## 13. Пожарно-технические характеристики:

**Класс пожарной опасности** образца конструкции вертикальной ограждающей наружной несущей светопрозрачной с каркасом из алюминиевых профилей стоечно-ригельной серии FE50 системы Alumark (изготовитель ООО «БИОКОМПЛЕКТ») с заполнением стеклопакетами толщиной 24 мм (6stg-12-6зак), изготовленной в соответствии с ИПО FE50.04, описание по п. 6.1 настоящего Протокола, при тепловом воздействии с внутренней стороны, обращенной при эксплуатации в сторону внутреннего объема здания (со стороны противоположной расположению профилей прижимов), соответствует классу **K0 (15)**.

## 14. Заключение о соответствии

Для данного протокола испытаний нет требований нормативных документов о выдаче заключения о соответствии.

Исполнитель:

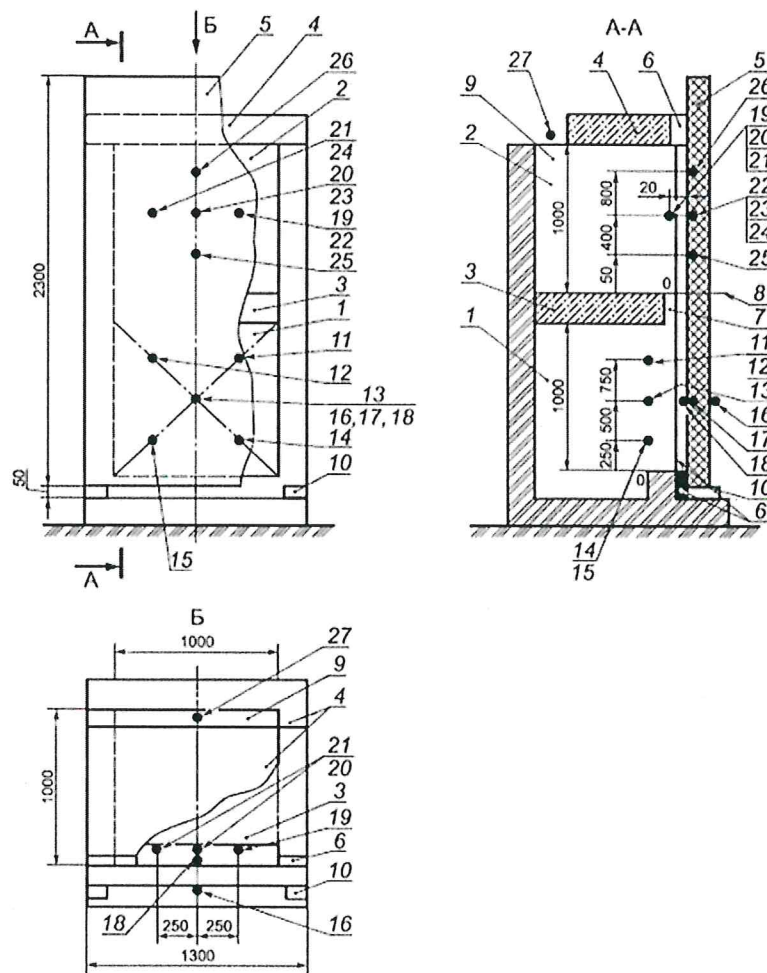
Инженер-испытатель: \_\_\_\_\_ А.А. Талызин

---

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Для сведения заинтересованных лиц сообщается следующее:

1. Протокол испытаний является действительным только для образцов продукции, подвергшихся испытаниям.
  2. Частичное воспроизведение протокола испытаний без разрешения Испытательного центра не допускается.
  3. За достоверность информации, предоставленной Заказчиком, Испытательный центр ответственности не несёт.
  4. Настоящий протокол не является сертификатом соответствия.
  5. Страницы с изложением результатов испытаний не могут быть использованы отдельно без полного протокола испытаний.
  6. Полученные результаты и выводы, содержащиеся в протоколе испытаний, относятся только к конкретно испытанному образцу и не отражают характеристик партии продукции, из которой взят данный образец, а также качество всей выпускаемой продукции.
-



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 (термопары на поверхности и внутри образца, как рекомендуемые по п. 8.3.3 ГОСТ 30403-2012, не устанавливали).

Рис. 1. Схема печи для испытаний вертикальных конструкций и установки на ней образца конструкции.

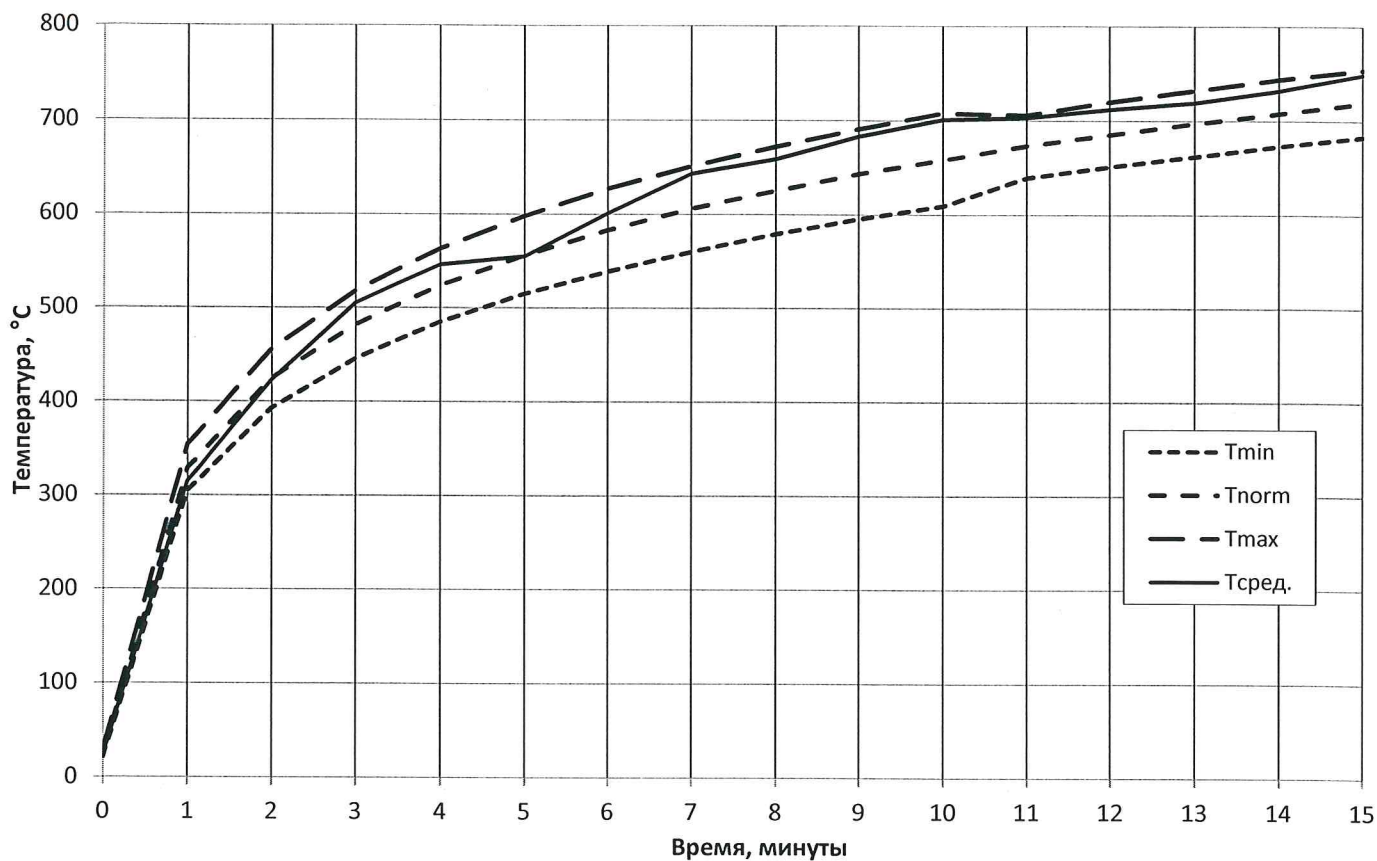


Рис. 2. Изменение температуры в огневой камере печи при испытании образца.

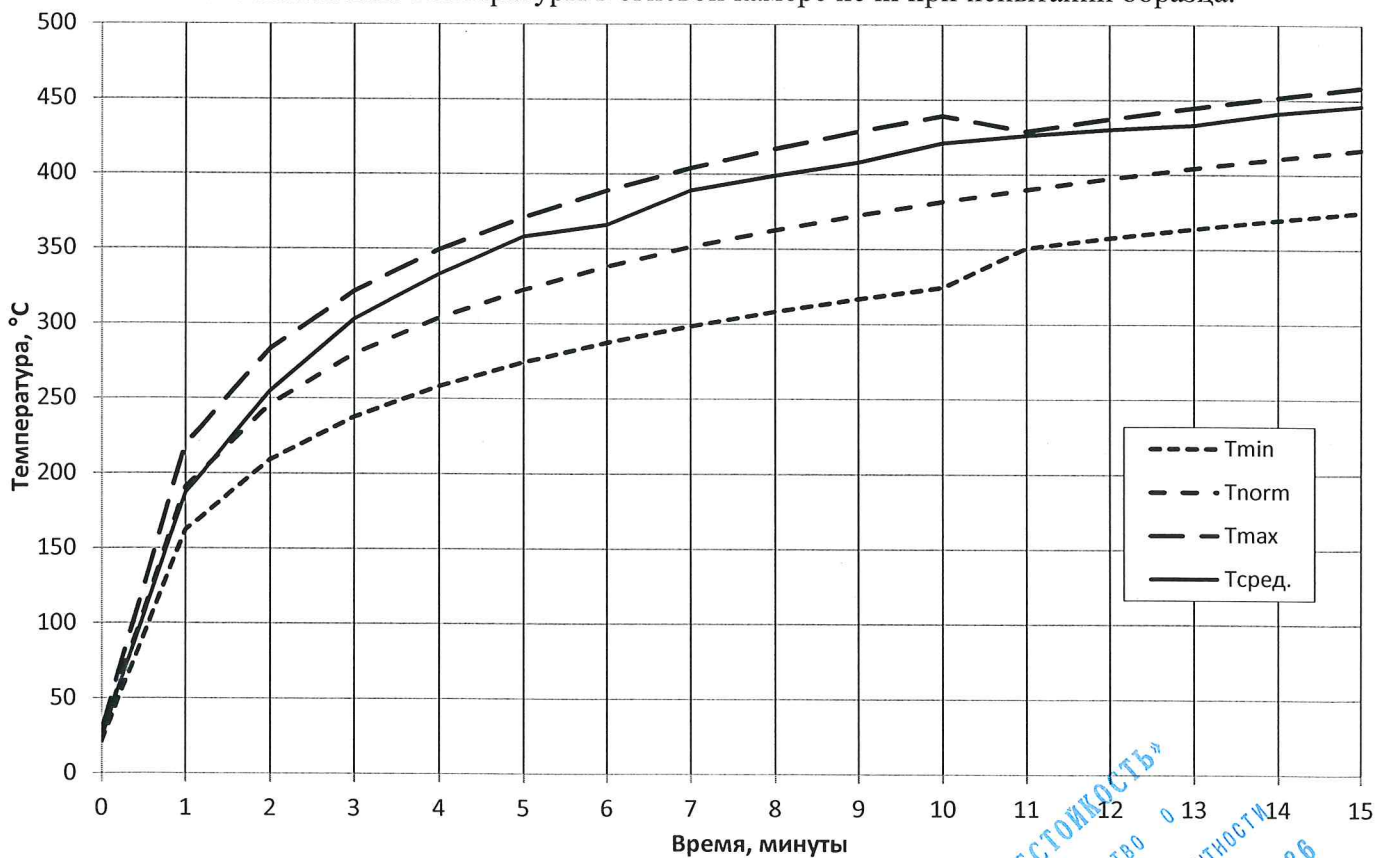


Рис. 3. Изменение температуры в тепловой камере печи при испытании образца.

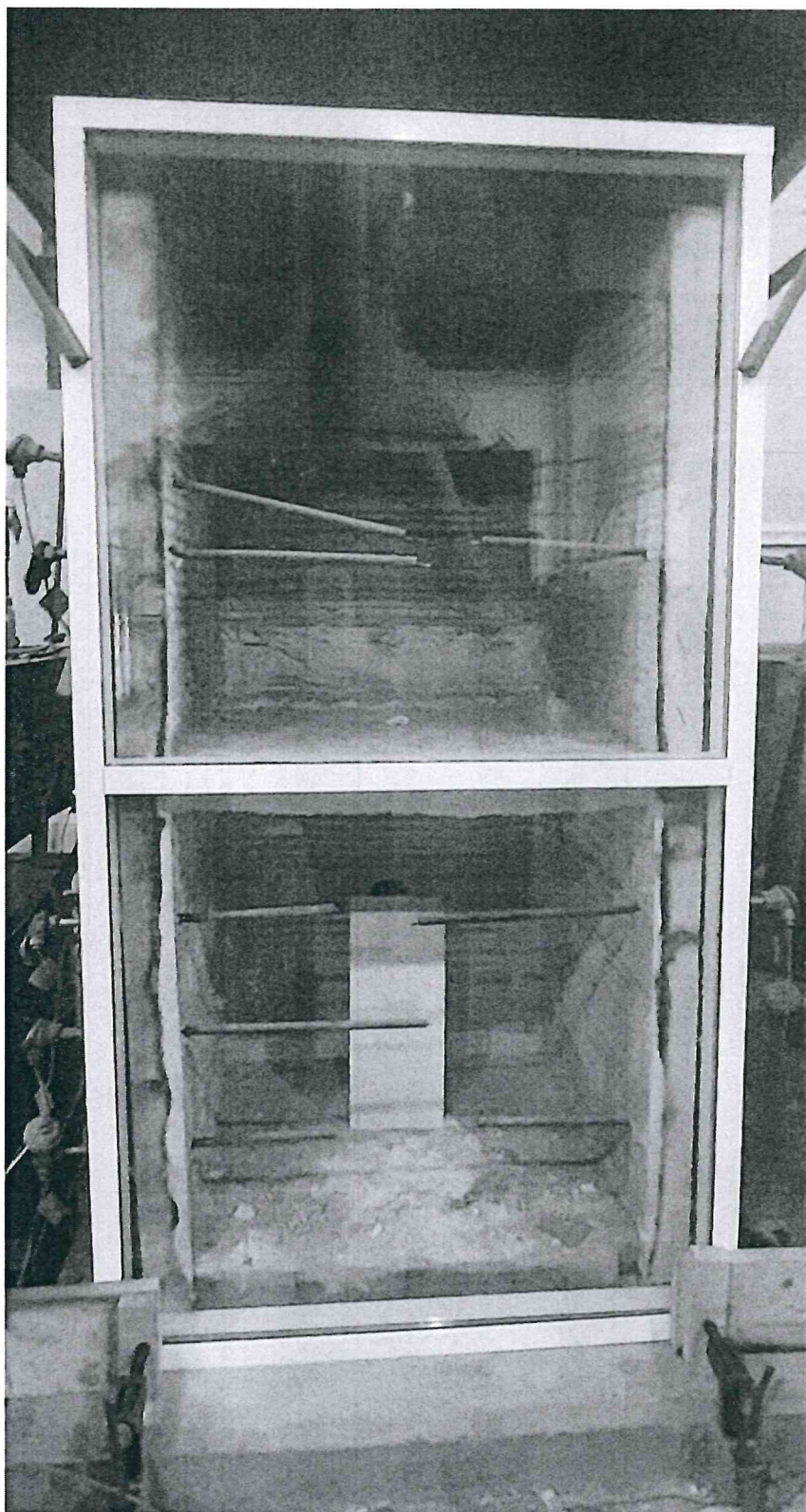


Фото 1. Образец до испытания (с необогреваемой стороны).

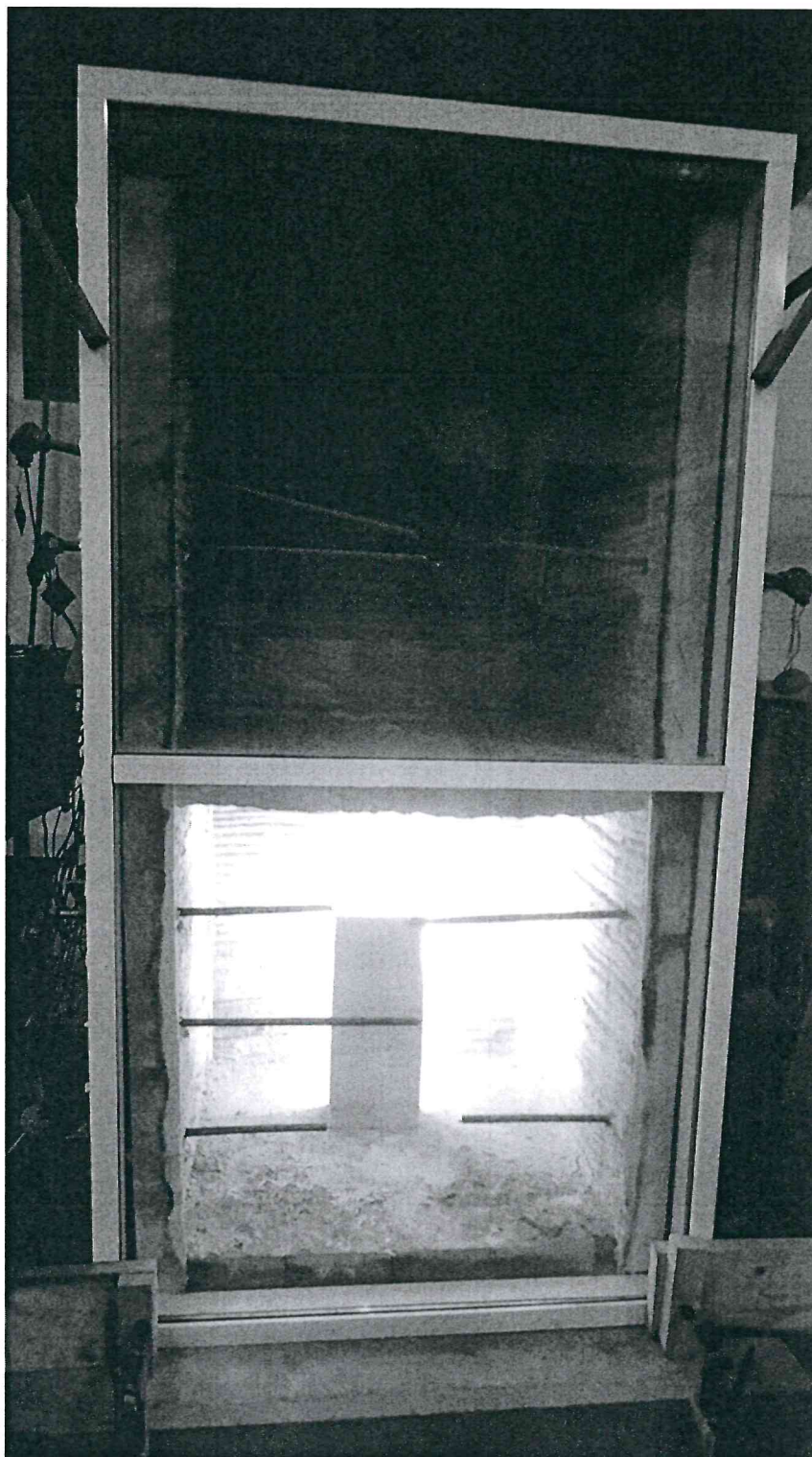


Фото 2. Образец на 5-й минуте испытания.

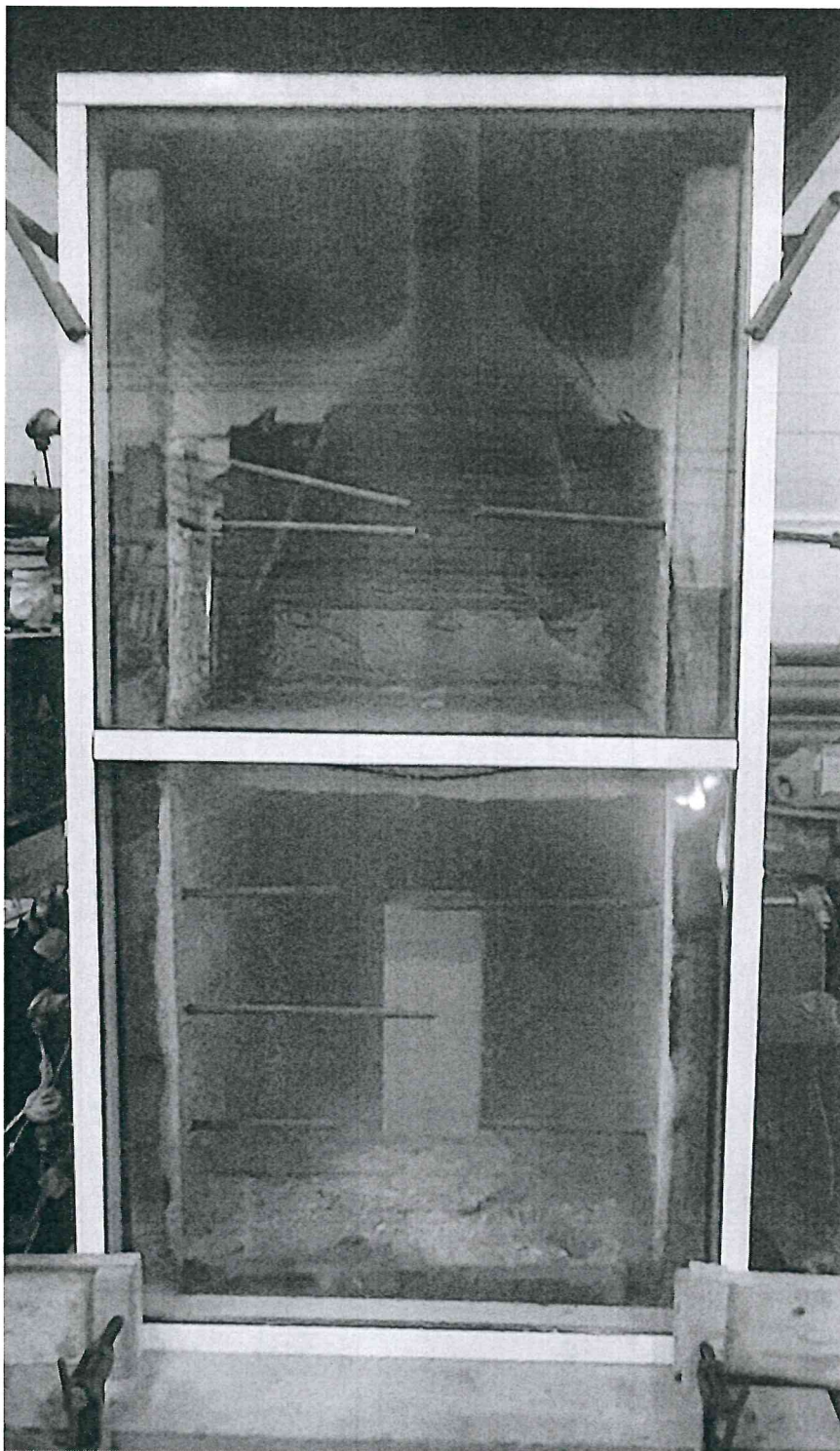
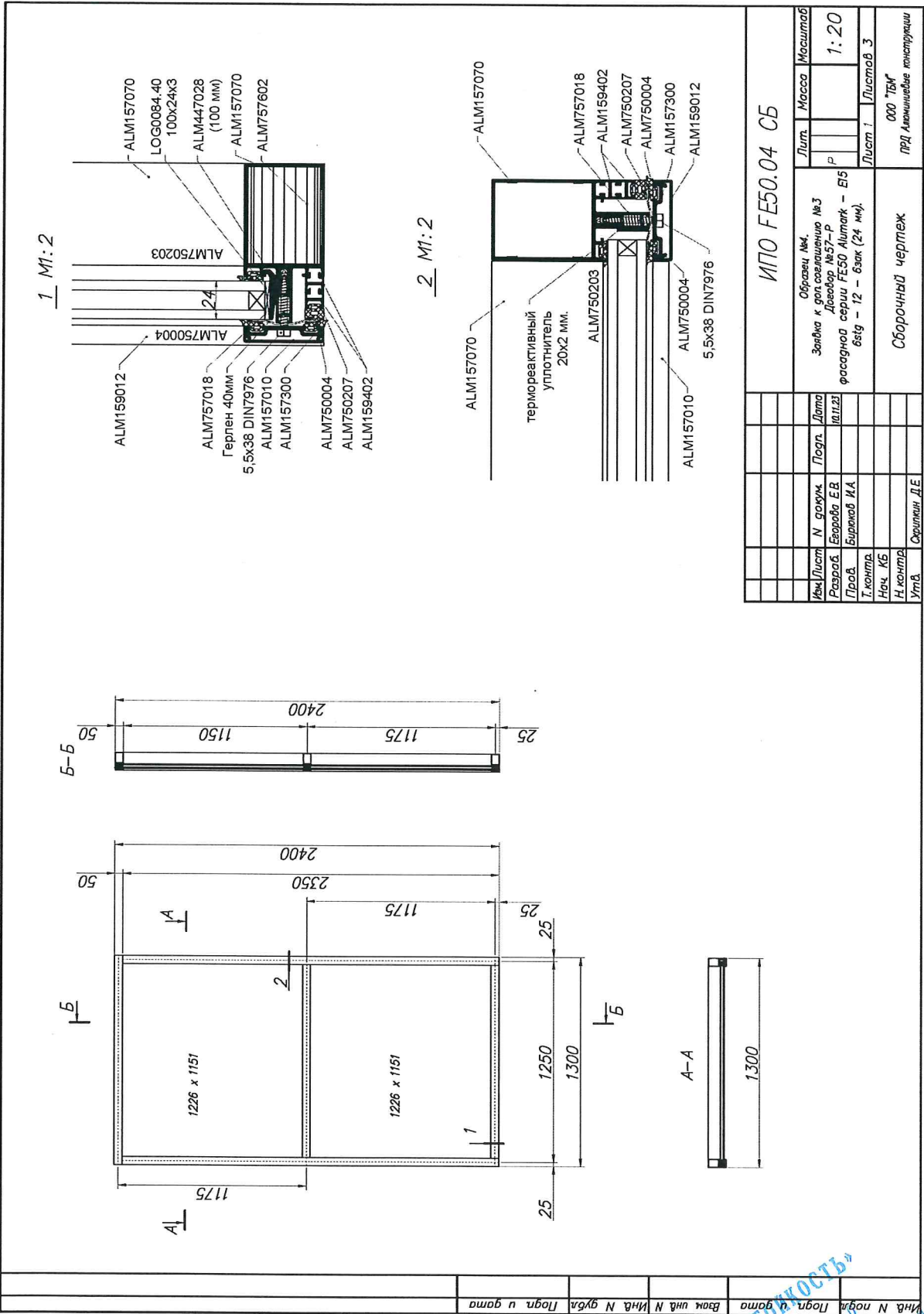


Фото 3. Образец после испытания.



ИПО FE50.04 СБ									
Имя	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Образец №4.	Лит.	Масса	Масштаб	
Разраб.	Евг.	Евг.		10.11.21	Заявка к договору №3			1:20	
Пров.	Бирюков	И.А.			Договор №37-Р				
Т.контр.					фасадной серии FE50 Alupark - E5				
Нач. КБ					6sig - 12 - бак (24 мм).				
Н.контр.									
Утв.									
Организ. Д.Е.									
Сборочный чертеж									
ООО "ТБМ"									
Прд. Алюминиевые конструкции									

Формат	Поз	Обозначение	Наименование	Размеры, мм	Кол-во	Покрытие	Прим
			<u>Документация</u>				
A3		ИПО F50.02СБ	Образец Сборочный чертеж				
A4		ИПО F50.02.02	Спецификация материалов				
			<u>Профили</u>				
	1	ALM157070	Стойка/ригель 70мм	2350	2	RAL9016	
	2	ALM157070	Стойка/ригель 70мм	1200	2	RAL9016	
	3	ALM157070	Стойка/ригель 70мм	1300	1	RAL9016	
	4	ALM157300	Прижимная планка стойки	2348	2		
	5	ALM157300	Прижимная планка ригеля	1195	2		
	6	ALM157300	Прижимная планка ригеля	1300	1		
	7	ALM159012	Декоративная крышка стойки 12мм	2349	2	RAL9016	
	8	ALM159012	Декоративная крышка ригеля 12мм	1300	1	RAL9016	
	9	ALM157010	Декоративная крышка ригеля 10мм	1199	2	RAL9016	
	10	ALM757018	Термоизолятор стойки (ПВХ), 18мм	2350	2		
	11	ALM757018	Термоизолятор ригеля (ПВХ), 18мм	1200	2		
	12	ALM757018	Термоизолятор ригеля (ПВХ), 18мм	1300	1		
	13	ALM159402	Профиль компенсационный 10мм	2350	4		
	14	ALM159402	Профиль компенсационный 10мм	1200	2		
	15	ALM159402	Профиль компенсационный 10мм	1300	2		
	16	ALM447028	Профиль опоры заполнения 20-24мм	100	4		
			<u>Уплотнители</u>				
	17	ALM750004	Уплотнитель заполнения наружный, 4мм	17300	1		
	18	ALM750203	Уплотнитель внутренний 3мм	9600	1		
	19	ALM750207	Уплотнитель внутренний 7мм	7400	1		
	20	Герлен 40мм	Лента бутиловая, 1,0х40мм	8500	1		
			<u>Детали</u>				
	21	ALM757802	Дренаж ригеля (EPDM)		6		
	22	ALM757602	T-соединитель для ALM157070, L=60,7мм		6		

					ИПО FE50.04.02				
					Образец №4. Заявка к доп.соглашению №3 Договор №57-Р фасадной серии FE50 Alumark – E15 bstg – 12 – бзак (24 мм).	Лит.		Масса	Масштаб
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата		Р			1:1
Разраб.	Егорова Е.В.		10.11.23						
Пров.	Бирюков И.А.								
Т. контр.									
Нач. КБ					Лист 2		Листов 3		
Н. контр.					ООО "ГМ" ПРД Аллюминиевые конструкции				
Утв.	Скрипкин Д.Е.				Спецификация материалов				

ИЦ «Огнестойкость»  
СВИДЕТЕЛЬСТВО  
ПОДТВЕРЖДЕНИИ  
№ ИСОПБ ЮАБЮ.ИИ.90.ПР.086  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН ОТ 07.12.2017

