

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ НСОПБ

регистрационный № РОСС RU.M704.04ЮАБ0

www.nsopb.pf, e-mail: nsopb@nsopb.ru

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ И ИСПЫТАНИЙ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»
(АО ЦСИ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»)**

020209

Адрес места нахождения юридического лица: 141073, Россия, Московская обл., г. Королев, ул. Горького, д. 12, пом. VIII.

**Испытательный центр «Огнестойкость»
Акционерного Общества «Центр сертификации и испытаний «Огнестойкость»
(ИЦ «Огнестойкость» АО «ЦСИ «Огнестойкость»)**

Адрес места осуществления деятельности: 142455, Россия, Московская обл., Ногинский район, г. Электроугли, ул. Заводская, д.б, пом. 12, 13, 15, 110, 114. Тел/факс (495) 150-08-01, адрес электронной почты: info@tsniiskfire.ru

Свидетельство об аккредитации (подтверждении компетентности) № НСОПБ ЮАБ0.RU.ЭО.ПР.086 от 07 декабря 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ИЦ «Огнестойкость»
АО «ЦСИ «Огнестойкость»

М.И. Клейменов

26 июня 2024 г.

**Протокол испытаний № 43 ск/и - 2024****НАИМЕНОВАНИЕ
ОБРАЗЦА
ИСПЫТАНИЙ:**

Конструкция вертикальная ограждающая наружная самонесущая встраиваемая светопрозрачная с каркасом из алюминиевых профилей стоечно-ригельной серии F50 системы Alumark (изготовитель ООО «БИОКОМПЛЕКТ») с заполнением стеклопакетами толщиной 40 мм (изготовитель ООО «Компания ФОТОТЕХ») (СТП размером 1980x2774 мм: 8ФТ1хН24х8зак; СТП размером 901x651 мм: 6ФТ1хН12х4М1хН12х6зак), изготовленными в соответствии с ТУ 23.12.12-011-18108815-2022 и со встроенной однопольной светопрозрачной дверью тип ДАН2100х900, с каркасом из алюминиевых профилей серии S70 системы Alumark (изготовитель ООО «БИОКОМПЛЕКТ») (формула СПЗ: 6-14s-6), изготовленной в соответствии с ТУ 25.12.10-001-24881809-2022.

**НАИМЕНОВАНИЕ
И КОНТАКТНЫЕ
ДАННЫЕ
ЗАКАЗЧИКА:**

Общество с ограниченной ответственностью «Т.Б.М.»
Адрес юридического лица: 141006, Московская область, г. Мытищи, Волковское шоссе, владение 15, строение 1, офис 603.
Адрес места осуществления деятельности: 141006, Московская область, г. Мытищи, Волковское шоссе, владение 15, строение 1, офис 603.
Телефон: +7 (495) 974-21-89. Адрес электронной почты: tbm@tbm.ru

**НАИМЕНОВАНИЕ
И КОНТАКТНЫЕ
ДАННЫЕ
ИЗГОТОВИТЕЛЯ:**

Общество с ограниченной ответственностью «БИОКОМПЛЕКТ»
Адрес юридического лица: 141607, Московская область, г. Клин, ш. Волоколамское, дом 44, строение 28, офис 7.
Адрес места осуществления деятельности: 141607, Московская область, г. Клин, ш. Волоколамское, дом 44, строение 28, офис 7.
Телефон: +7 (903) 723-68-54. Адрес электронной почты: klin_plast@mail.ru

Срок действия Протокола испытаний до 25 июня 2027 года

1. Основание для осуществления лабораторной деятельности

Дополнительное соглашение № 5 от 06.05.2024 к Договору № 57-Р от 17.05.2023

2. Информация об отборе образцов

Сотрудники ИЦ «Огнестойкость» АО «ЦСИ «Огнестойкость» в отборе образцов участия не принимали. Образцы для испытаний предоставлены Заказчиком. ИЦ «Огнестойкость» АО «ЦСИ «Огнестойкость» не несёт ответственность за отбор образцов.

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 Р 53308-2009 «Конструкции строительные. Светопрозрачные ограждающие конструкции и заполнения проемов. Метод испытаний на огнестойкость».

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 испытаний на огнестойкость вертикальных ограждающих конструкций и их конструктивных элементов (стандартный и наружный температурный режим)	ИН/01/1/2/ ПВОК	17	27.10.2024
Шкаф сушильный электрический ШС-80-01 МК СПУ	ИН/10/9/ШС	28407	16.03.2024
Приспособление для ватного тампона из проволоочной рамки и ручки по прил. Г ГОСТ Р 53308-2009	б/н	б/н	—

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 ДТПК125-0915.1250.1 Госреестр № 28476-16	10/СИ/ПТД8	91609230344135108	0...+1100°C	класс допуска 1,0	29.03.2025
Термоэлектрический преобразователь ДТПК125-0915.1250.1 Госреестр № 28476-16	10/СИ/ПТД9	91609230344135109	0...+1100°C	класс допуска 1,0	29.03.2025
Термоэлектрический преобразователь ДТПК225-0915.1250.1 Госреестр № 28476-16	10/СИ/ПТД1	91609230344135111	0...+1100°C	класс допуска 1,0	29.03.2025
Преобразователь термоэлектрический ТПК125-1314.1250 Госреестр 18058-98	10/СИ/ПТ499	499	-40 ÷ 1200°C	класс допуска 2	19.02.2025
Преобразователь термоэлектрический ТПК125-1314.1250 Госреестр 18058-98	10/СИ/ПТ504	504	-40 ÷ 1200°C	класс допуска 2	19.02.2025
Преобразователь термоэлектрический ТПК125-1314.1250 Госреестр 18058-98	10/СИ/ПТ505	505	-40 ÷ 1200°C	класс допуска 2	19.02.2025
Термоэлектрический преобразователь ТП-К 0003.6-(2х0,5)-8000	ИН/10/9/ТПК8	20.0773	0-1100°C	Класс допуска 1	27.02.2025

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
Госреестр 26588-08					
Термоэлектрический преобразователь ТП-К 0003.6-(2х0,5)-8000 Госреестр 26588-08	ИН/10/9/ТПК81	20.0774	0-1100°C	Класс допуска 1	27.02.2025
Термоэлектрический преобразователь ТП-К 0003.6-(2х0,5)-8000 Госреестр 26588-08	ИН/10/9/ТПК82	20.0775	0-1100°C	Класс допуска 1	27.02.2025
Термоэлектрический преобразователь ТП-К 0003.6-(2х0,5)-8000 Госреестр 26588-08	ИН/10/9/ТПК83	20.0776	0-1100°C	Класс допуска 1	27.02.2025
Термоэлектрический преобразователь ТП-К 0003.6-(2х0,5)-8000 Госреестр 26588-08	ИН/10/9/ТПК84	20.0777	0-1100°C	Класс допуска 1	27.02.2025
Термоэлектрический преобразователь ТП-К 0003.6-(2х0,5)-8000 Госреестр 26588-08	ИН/10/9/ТПК85	20.0778	0-1100°C	Класс допуска 1	27.02.2025
Термоэлектрический преобразователь ТП-К 0003.6-(2х0,5)-8000 Госреестр 26588-08	ИН/10/9/ТПК86	20.0779	0-1100°C	Класс допуска 1	27.02.2025
Термоэлектрический преобразователь ТП-К 0003.6-(2х0,5)-8000 Госреестр 26588-08	ИН/10/9/ТПК87	20.0780	0-1100°C	Класс допуска 1	27.02.2025
Термоэлектрический преобразователь ТП-К 0003.6-(2х0,5)-8000 Госреестр 26588-08	ИН/10/9/ТПК88	20.0781	0-1100°C	Класс допуска 1	27.02.2025
Термоэлектрический преобразователь ТП-К 0003.6-(2х0,5)-8000 Госреестр 26588-08	ИН/10/9/ТПК89	20.0782	0-1100°C	Класс допуска 1	27.02.2025
Термоэлектрический преобразователь ТП-К 0003.6-(2х0,5)-6000 Госреестр 26588-08	ИН/10/9/ТПЭТ6	20.0754	0-1100°C	Класс точности 1	27.02.2025
Термоэлектрический преобразователь ТП-К 0003.6-(2х0,5)-6000 Госреестр 26588-08	ИН/10/9/ТПЭТ7	20.0755	0-1100°C	Класс точности 1	27.02.2025
Термоэлектрический преобразователь ТП-К 0003.6-(2х0,5)-6000 Госреестр 26588-08	ИН/10/9/ТПЭТ8	20.0756	0-1100°C	Класс точности 1	27.02.2025
Термоэлектрический преобразователь ТП-К 0003.6-(2х0,5)-6000 Госреестр 26588-08	ИН/10/9/ТПЭТ9	20.0757	0-1100°C	Класс точности 1	27.02.2025
Термоэлектрический преобразователь ТП-К 0003.6-(2х0,5)-6000 Госреестр 26588-08	ИН/10/9/ТПЭТ10	20.0758	0-1100°C	Класс точности 1	27.02.2025
Измеритель-регулятор ТРМ138-Р Госреестр № 17023-08	ИН/80/ИРТ3	05850060402075452	0-1200°C	Класс точности 0,5	24.03.2025
Измеритель-регулятор ТРМ138-Р Госреестр № 17023-08	ИН/52/ИРТ4	05850060402075470	0-1200°C	Класс точности 0,5	24.03.2025
Измеритель-регулятор ТРМ138-Р Госреестр № 17023-08	ИН/53/ИРТ5	05850060402075448	0-1200°C	Класс точности 0,5	24.03.2025
Секундомер электронный «Интеграл С-01» Госреестр № 44154-16	ИН/10/9/СМЭ	406758	0-9ч59мин59,99с	$\pm (9,6 \times 10^{-6} T_x + 0,01)$, 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	07.06.2024

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
Весы лабораторные электронные ЕТ-300 Госреестр 20555-00	ИН/21/ВЭЛ	0303581	0-300 г	Класс точности 2 высокий	25.03.2025
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 "Калибр" 1000 мм Госреестр 74468-19	00-00000548	23-11-01111	0-1000 мм	Цена деления 1 мм	21.12.2024
Микрометр 211211 Госреестр 287-02	ИН/36/МК	6403	0-25 мм	Класс точности 2	09.10.2024
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 H-1 Госреестр 53505-13	00-00000018	2284190180	Влажность 10,0...95,0%; Температура 0,0...50,0 °C	Влажность $\pm 3,0$ %; Температура 0,5 °C	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
Зонд-20-ДГ-К8М Тягонапомер- микроанометр Госреестр № 66467-17	10/СИ/ТМЦА	84384	-200Па +200Па	Класс точности 0,4%; погрешность 1,6 Па	22.02.2027
Измеритель влажности электронный "Влагомер- МГ4", модификация Влагомер МГ-4У Госреестр 43674-10	10/СИ/ИВ	9411	1-100 %	$\pm 0,8-4,0$ %	14.02.2025
Датчик плотности радиационного теплового потока ДРТП-15/10/М12 Госреестр 80797-20	10/СИ/ДП73	73	1-100 кВт/м ²	относит. погрешность $\pm 5\%$	14.11.2024
Щуп (калибр) для контроля зазоров Ø 6 мм	ИН/41/Щ1	6	6 мм	$\pm 0,2$ мм	13.03.2025
Щуп (калибр) для контроля зазоров Ø 25 мм	ИН/42/Щ2	25	25 мм	$\pm 0,2$ мм	13.03.2025

6. Характеристика образца испытаний

6.1 Описание образца испытаний: образец представляет собой конструкцию вертикальную ограждающую наружную самонесущую встраиваемую светопрозрачную, размер 2850х2980 мм (ВхШ), со встроенной однопольной светопрозрачной дверью. Каркас ограждающей конструкции выполнен из алюминиевых профилей стоечно-ригельной серии F50 системы Alumark (изготовитель ООО «БИОКОМПЛЕКТ»).

Каркас ограждающей конструкции собран из 3-х вертикальных стоечных (сечение 50х195 мм) и 4-х горизонтальных поперечных (сечение 50х195 мм и 50х75 мм) элементов. Шаг стоек каркаса от 925 до 2005 мм по осям. Шаг горизонтальных элементов от 675 до 2800 мм.

Каркас закреплен в проем в стене из пеноблоков толщиной 250 мм только в горизонтальные перемычки с помощью опорных узлов (в вертикальные профили стоек установлен вставной профиль 330 мм с опорными пластинами ALM1533). Опорные пластины закреплены к стальным опорным уголкам 100х5 L=100 мм сварным швом. Опорные уголки закреплены в горизонтальные перемычки проема по осям вертикальных профилей каркаса анкерными болтами. Монтажные зазоры 80 мм (сверху), 10 мм (снизу) и 25 мм (по бокам), заполнены негорючим минераловатным утеплителем на всю глубину без зазоров и пустот и закрыты нащельниками из стальных оцинкованных листов толщиной 0,55 мм.

В конструкцию образца, в пространство между стойками и ригелями каркаса в правой части встроена одностворчатая (однопольная) светопрозрачная дверь (габариты: 2125х925 мм, открывание правое, петли - 3 шт. расположены с необогреваемой стороны, дверь оборудована доводчиком, замком,

нажимной ручкой и порогом). В качестве светопрозрачного заполнения двери использован стеклопакет толщиной 26 мм (формула: 6-14s-6).

Коробка двери выполнена из алюминиевых профилей серии S70 системы Alumark и встроена (закреплена) при помощи алюминиевых профильных прижимов, закрепленных к основному каркасу стоечно-ригельной конструкции F50 самонарезающими винтами 5,5x60 DIN7976 A2 с шагом не более 250 мм. Монтажные зазоры между коробкой и элементами каркаса образца 4 мм, заполнены уплотнителем резиновым. Пороговый профиль 23 мм ALM270390.

Светопрозрачное заполнение конструкции - стеклопакеты толщиной 40 мм: в левой части образца – стеклопакет размером 1980x2774 мм (8ФТ1xH24x8зак); справа сверху (над дверью) - стеклопакет размером 901x651 мм (6ФТ1xH12x4M1xH12x6зак). По периметру светопрозрачного заполнения на термомост конструкции наклеен термореактивный уплотнитель 20 мм толщиной 2 мм.

Элементы светопрозрачного заполнения закреплены к каркасу при помощи алюминиевых профильных прижимов, закрепленных к основному каркасу конструкции F50 самонарезающими винтами 5,5x60 DIN7976 A2 (через одно крепление самонарезающими винтами 5,5x70 DIN7976 A2) с шагом не более 250 мм.

Общий вид и отдельные элементы образца показаны в Приложении № 1.

Количество образцов - 2 шт. (в соответствии с требованием п.8.2 ГОСТ Р 53308-2009).

Образцы испытывали поочередно. Тепловое воздействие на образцы со стороны помещения (со стороны противоположной расположению прижимов профилей каркаса).

6.2 Идентификация образца испытаний:

Образцы для испытаний предоставлены Заказчиком в полном объеме.

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

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

7. Подготовка образцов к испытаниям

7.1 Дата поступления образцов (материалов) в ИЦ «Огнестойкость» АО «ЦСИ «Огнестойкость»:
08.05.2024

7.2 Дата (ы) осуществления лабораторной деятельности: подготовка и проведение испытаний проводились в период с 13.05.2024 по 17.05.2024.

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

Монтаж образцов производился силами Заказчика в соответствии ИПО F50.03 (ООО «Т.Б.М.», 2024 г.) (Приложение 1).

Схема расстановки термопар представлена на рис. 1.

8. Условия проведения испытаний

Условия окружающей среды в помещении при проведении испытания (температура окружающей среды и скорость движения воздуха измеряются на расстоянии (1000 ± 10) мм от необогреваемой поверхности образца):

Образец № 1: $T_{\text{окр.ср.}} = 22 \text{ }^{\circ}\text{C}$, $\phi_{\text{отн.вл.возд.}} = 55 \text{ \%}$, $P_{\text{атм.}} = 100,9 \text{ кПа}$, $V_{\text{движ.возд.}} \leq 0,5 \text{ м/с}$, $U_{\text{сети}} = 220 \text{ В}$, $f = 50 \text{ Гц}$;

Образец № 2: $T_{\text{окр.ср.}} = 22\text{ }^{\circ}\text{C}$, $\varphi_{\text{отн.вл.возд.}} = 55\%$, $P_{\text{атм.}} = 100,5\text{ кПа}$, $V_{\text{движ.возд.}} \leq 0,5\text{ м/с}$, $U_{\text{сети}} = 220\text{ В}$, $f = 50\text{ Гц}$,

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.

Температура в печи и в помещении стабилизирована за 2 ч до начала испытания.

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

9. Проведение испытаний

9.1 Даты проведения испытаний:

Образец № 1: 15.05.2024

Образец № 2: 17.05.2024

9.2 Параметры, измеряемые, контролируемые и регистрируемые при испытании (в соответствии с п. 10.2 ГОСТ Р 53308-2009):

- Изменение температуры в огневой камере установки (рис. 2, 7);
- Контроль и поддержание давления в огневой камере установки;
- Время и характер изменения светопропускания светопрозрачного элемента;
- Время появления и характер развития в образце трещин, отверстий, щелей (зазоров), отколов, через которые пламя и (или) горячие газы из печи могут проникать на необогреваемую сторону;
- Время, место и характер состояния материалов конструкции;
- Время частичного или полного обрушения конструкции;
- Время и место появления пламени на необогреваемой стороне образца и длительность устойчивого пламени;
- Время воспламенения (тление со свечением) ватного тампона;
- Внешний вид образцов до и во время испытания (фото 1-5).

- Дополнительно, по просьбе Заказчика, проводились измерения изменений температуры на необогреваемой поверхности образца № 1 (рис. 3-5) и изменений плотности теплового излучения от образца № 1 (рис. 6). Указанные показания не учитывались при определении предела огнестойкости конструкции.

9.3 Продолжительность испытания:

- До наступления предельного состояния согласно п.5.2 ГОСТ Р 53308-2009, по потере целостности (Е) вследствие:
 - а) появления устойчивого пламени на необогреваемой поверхности образца длительностью 10 с и более;
 - б) воспламенения или возникновения тления со свечением ватного тампона в результате воздействия огня или горячих газов, проникающих через зазоры, щели, отверстия, притворы, лабиринты и т.п.;
 - в) образования в конструкции образца сквозных отверстий (щелей) с размерами, позволяющими щупу диаметром (6 ± 1) мм проникать и перемещаться вдоль отверстия (щели) на расстояние не менее 150 мм, или щупу диаметром (25 ± 1) мм беспрепятственно проникать в сквозные отверстия.
- Испытание может быть остановлено, если существует опасность для обслуживающего персонала или надвигающаяся угроза оборудованию.

9.4 Наблюдения при испытаниях (таблицы 3-4):

Таблица 3. Наблюдения при испытании образца № 1

Время, мин	Результаты наблюдения
0	Начало испытания
1	Растрескивание светопрозрачного заполнения (СПЗ) двери образца со стороны нагрева
2	Помутнение СПЗ образца
3	Дымовыделение (д/в) в верхней части двери
4	Деформация полотна двери
6	Увеличение д/в в верхней части двери
10	Деформация большого фрагмента СПЗ
16	Обильное д/в от образца
17	Сквозной зазор между дверью и фрамугой
21	Воспламенение в верхней части образца. Нарушение целостности (Е) конструкции
21	Испытание окончено по достижении предельного состояния по потере целостности (Е)

Таблица 4. Наблюдения при испытании образца № 2

Время, мин	Результаты наблюдения
0	Начало испытания
1	Растрескивание светопрозрачного заполнения (СПЗ) двери образца со стороны нагрева
2	Помутнение СПЗ образца
5	Дымовыделение (д/в) от двери сверху
6	Деформация полотна двери
12	Деформация большого фрагмента СПЗ
15	Обильное д/в от образца
20	Воспламенение в верхней части образца. Нарушение целостности (Е) конструкции
20	Испытание окончено по достижении предельного состояния по потере целостности (Е)

10. Дополнения, отклонения или исключения из метода

Дополнений, отклонений или исключений из метода не было.

11. Результаты испытания

Время наступления предельного состояния по потере целостности (Е):

- На образце № 1 - достигнуто через 21 мин от начала испытания.
- На образце № 2 - достигнуто через 20 мин от начала испытания.

12. Результаты, полученные от внешних поставщиков

Результаты, полученные от внешних поставщиков, отсутствуют.

13. Пожарно-технические характеристики

Предел огнестойкости конструкции вертикальной ограждающей наружной самонесущей встраиваемой светопрозрачной с каркасом из алюминиевых профилей стоечно-ригельной серии F50 системы Alumark (изготовитель ООО «БИОКОМПЛЕКТ») с заполнением стеклопакетами толщиной 40 мм (СТП размером 1980x2774 мм (8ФТ1xH24x8зак); СТП размером 901x651 мм (6ФТ1xH12x4M1xH12x6зак) (изготовитель ООО «ФОТОТЕХ»), изготовленными в соответствии с ТУ 23.12.12-011-18108815-2022 и со встроенной однопольной светопрозрачной дверью тип ДАН2100x900, с каркасом из алюминиевых профилей серии S70 системы Alumark (изготовитель ООО «БИОКОМПЛЕКТ») (формула СПЗ: 6-14s-6), изготовленной в соответствии с ТУ 25.12.10-001-24881809-2022, описание по п. 6.1 настоящего Протокола, определённый по результатам испытаний двух образцов и приведённый к ближайшей меньшей величине из ряда чисел по разделу 10 ГОСТ 30247.0-94, составляет Е 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.
-

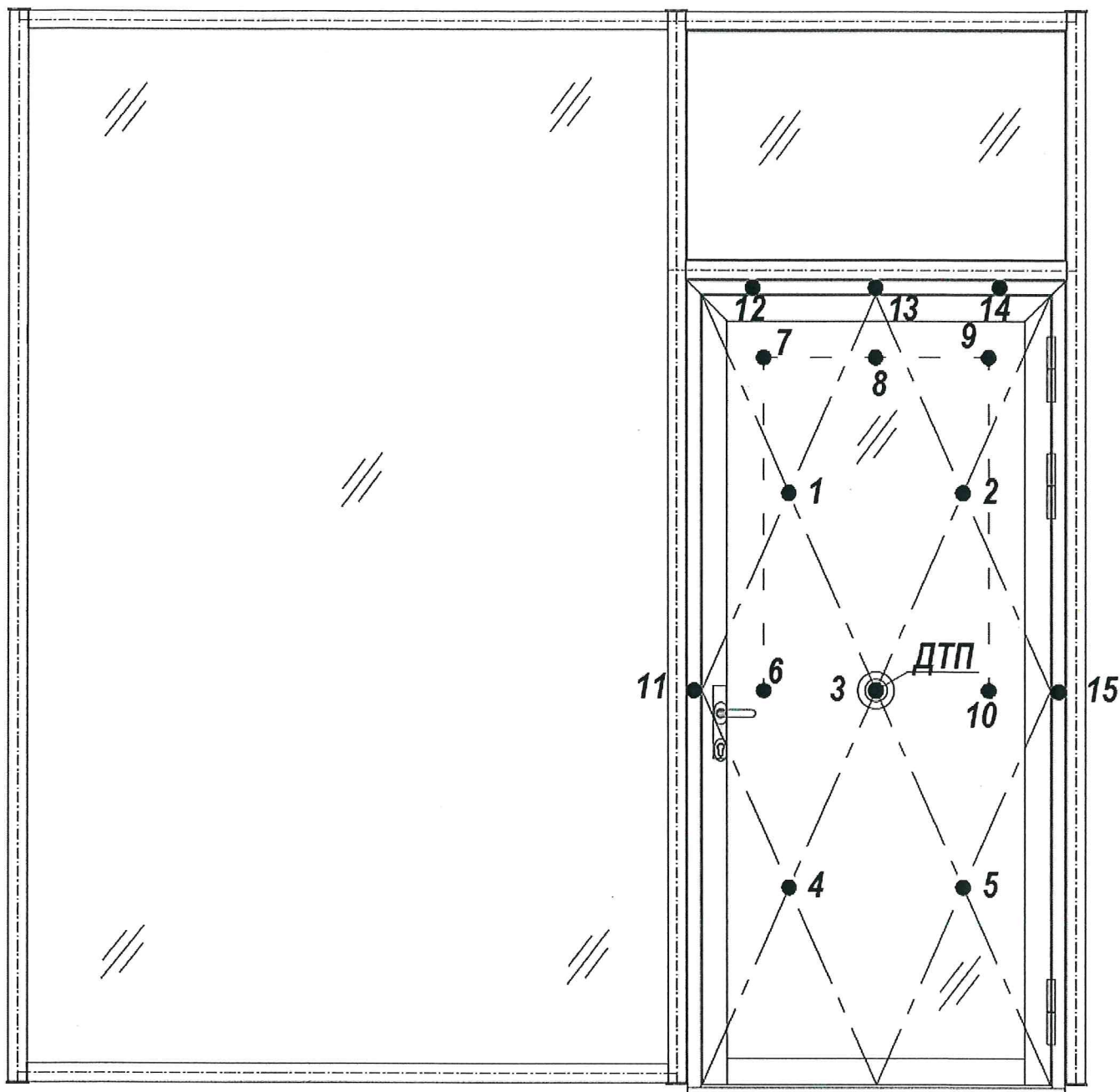


Рис. 1. Схема расстановки термопар и ДТП на необогреваемой поверхности образца № 1.

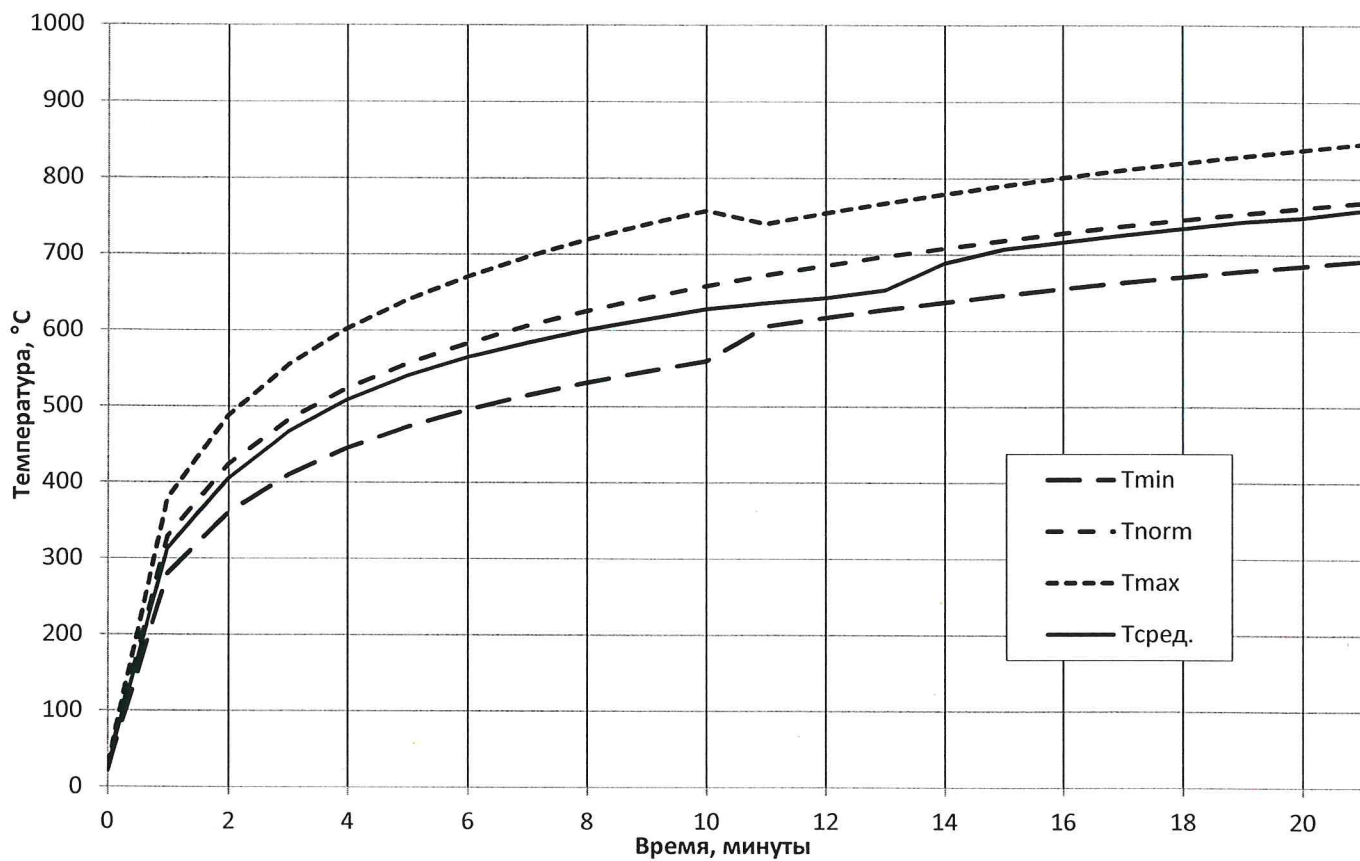


Рис. 2. Изменение температуры в огневой камере установки при испытании образца № 1.

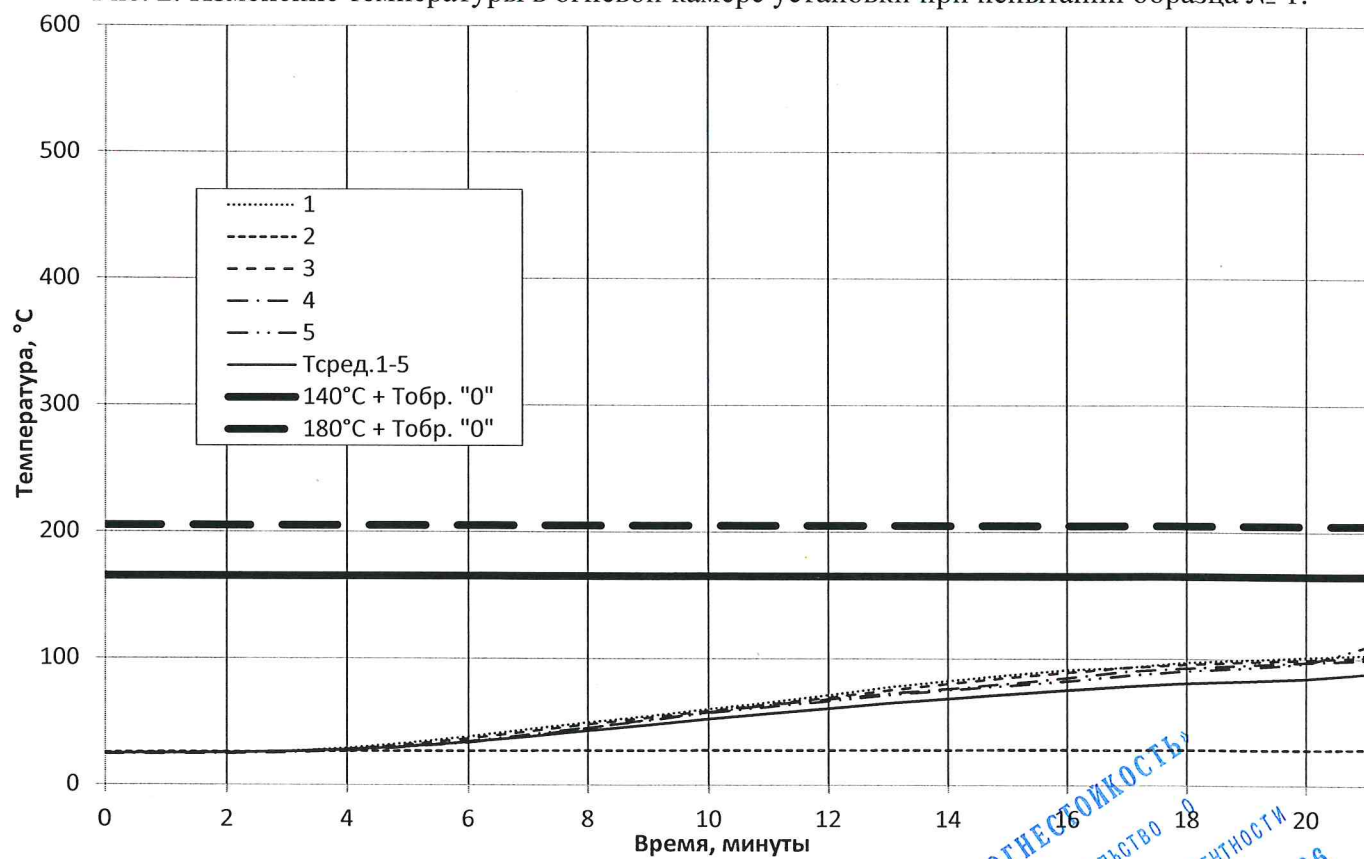


Рис. 3. Изменение температуры на необогреваемой поверхности образца № 1 при испытании.

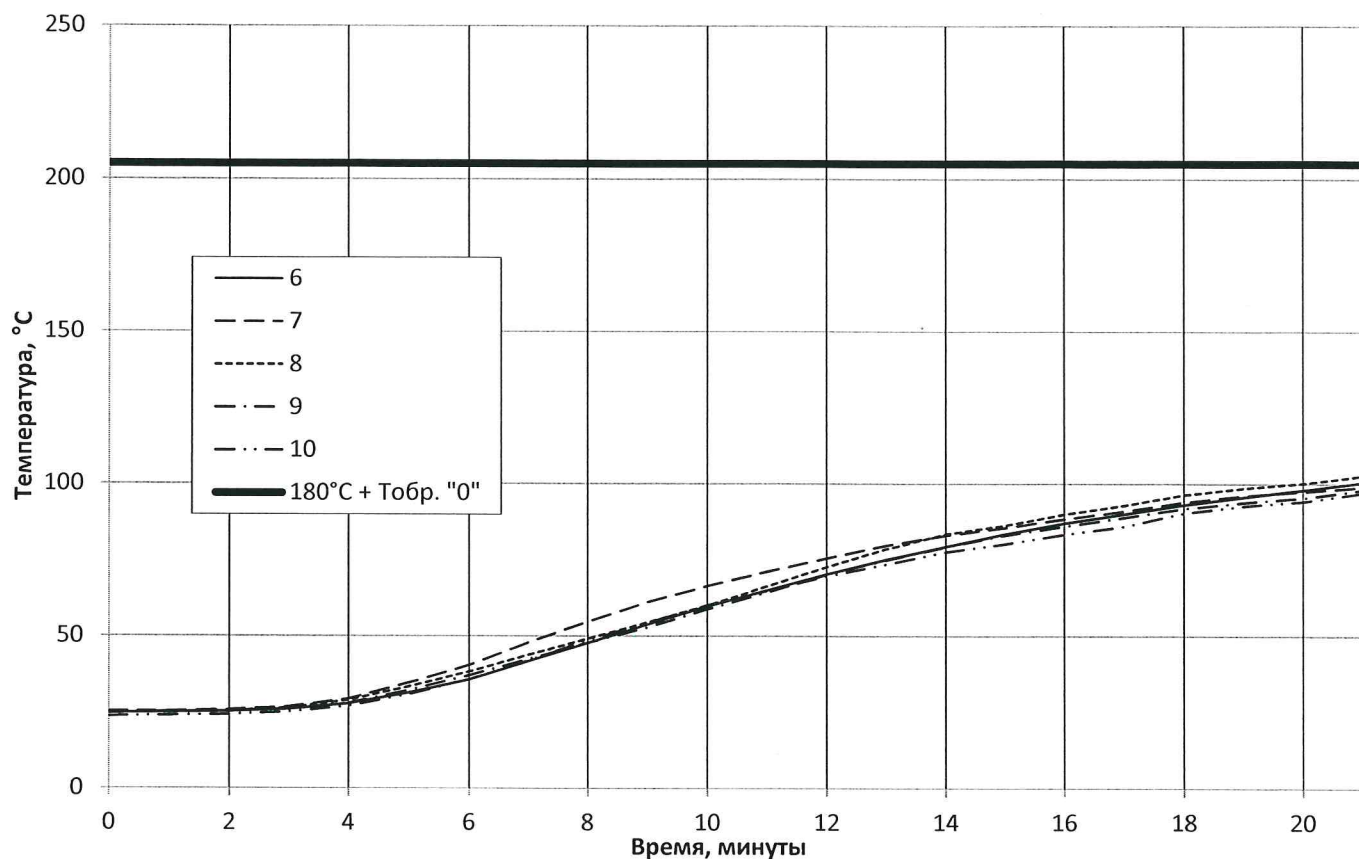


Рис. 4. Изменение температуры на необогреваемой поверхности образца № 1 при испытании.

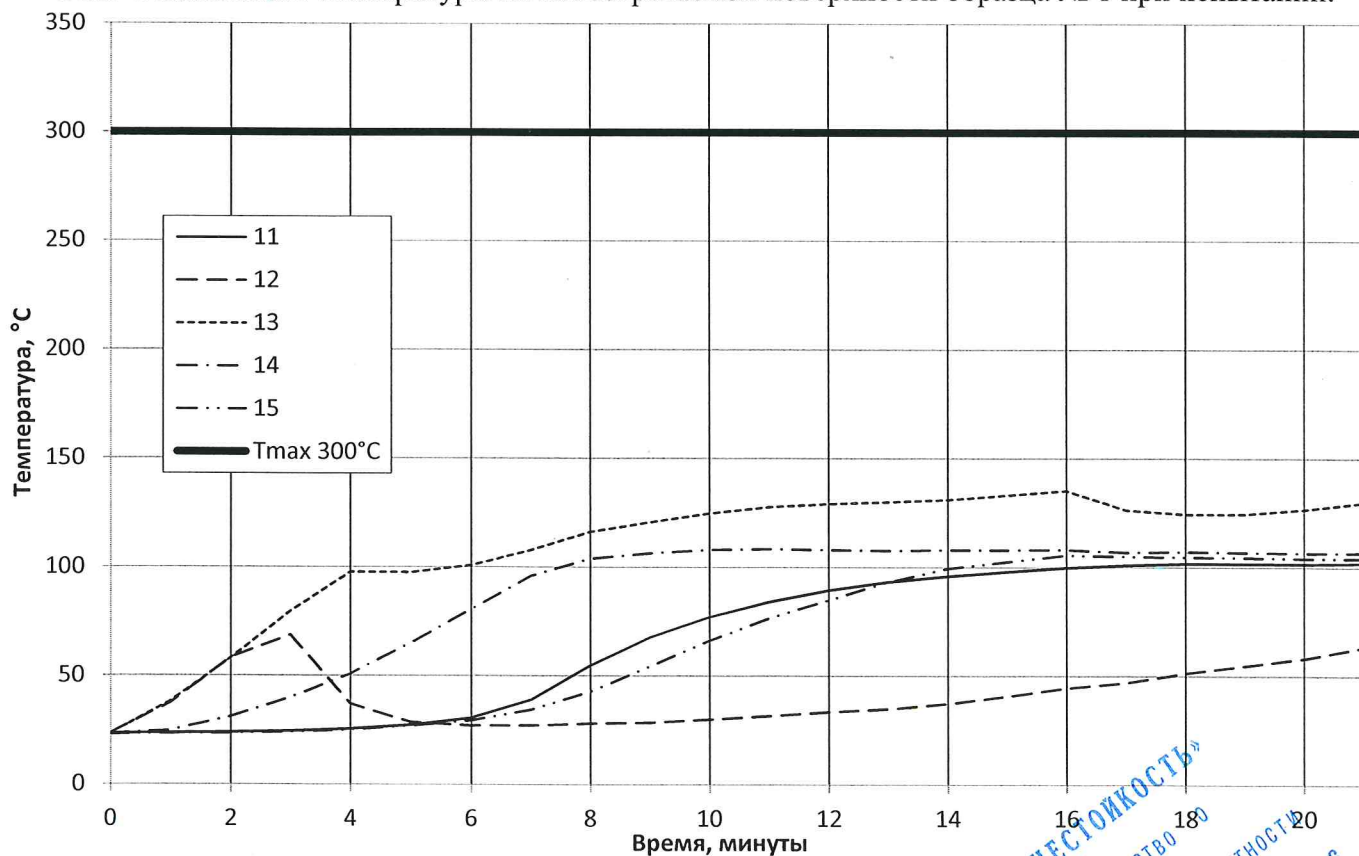


Рис. 5. Изменение температуры на необогреваемой поверхности образца № 1 при испытании.

ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»
СЗН ДЕТЕЛЬСТВО
ПО АТТЕРЖ ДЕНЖИ КОМПЕТЕНТНОСТЬ
№ ИСОПБ ЮАВО.030.ПР.086
Действителен от 07.12.2017

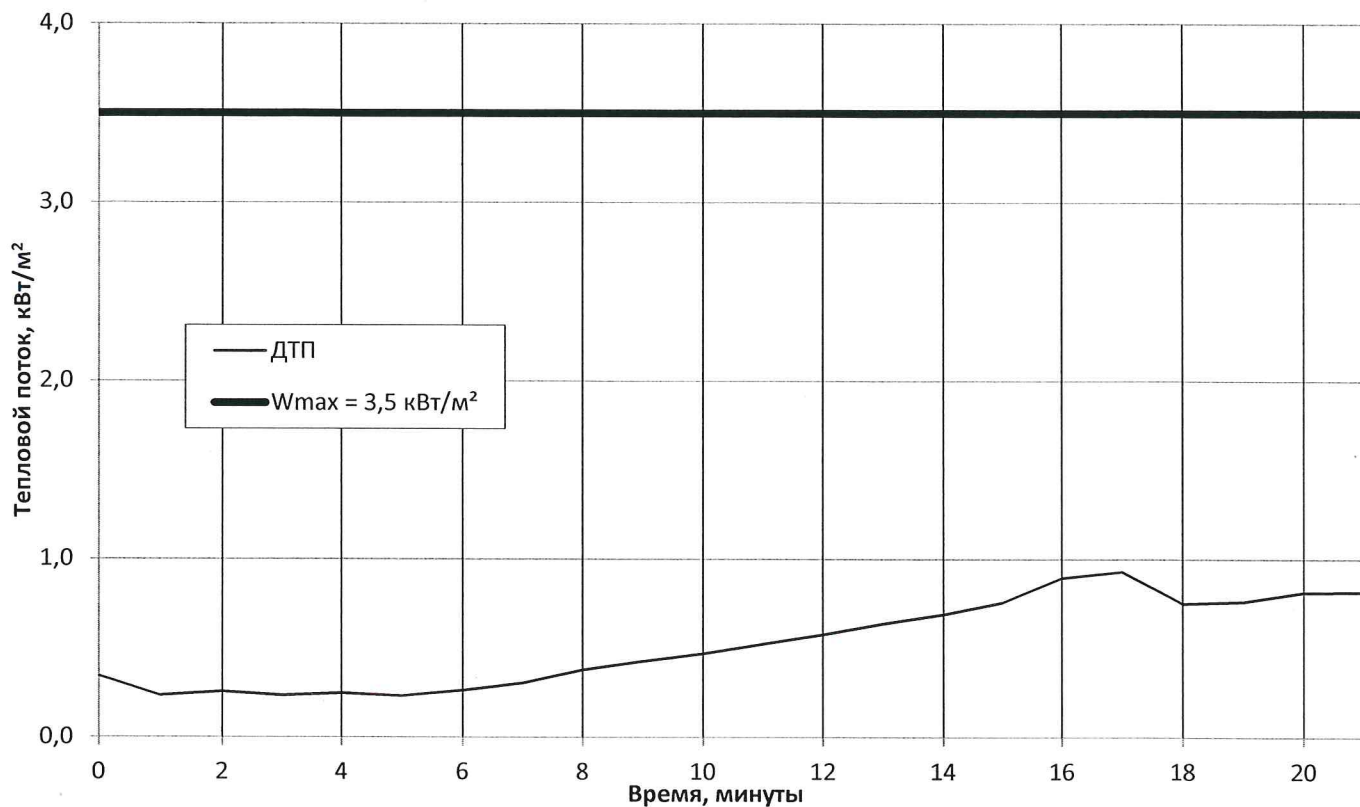


Рис. 6. Изменение плотности теплового потока от образца № 1 при испытании.

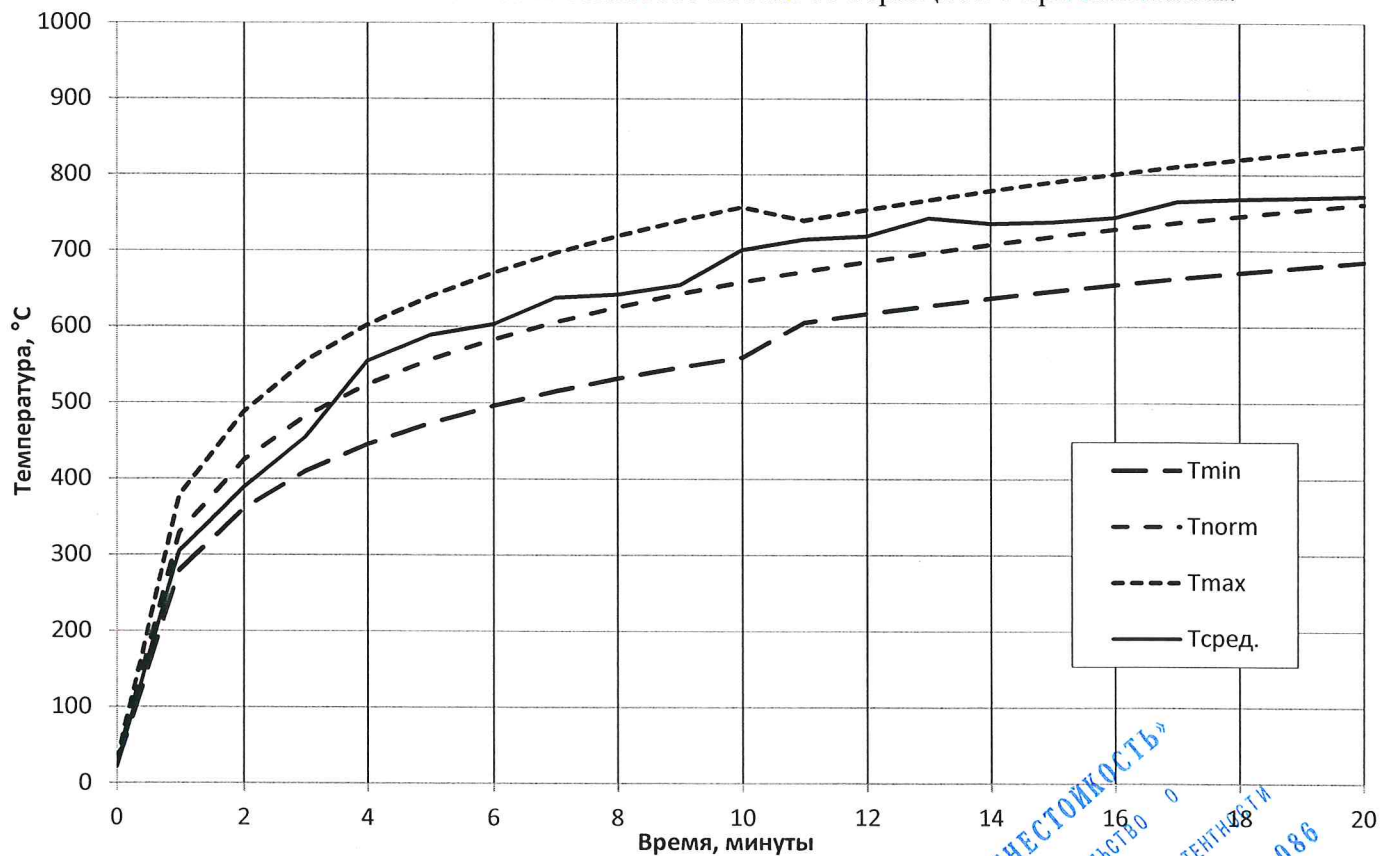


Рис. 7. Изменение температуры в огневой камере установки при испытании образца № 2.



Фото 1. Образец до испытания.



Фото 2. Образец на 3-й минуте испытания.

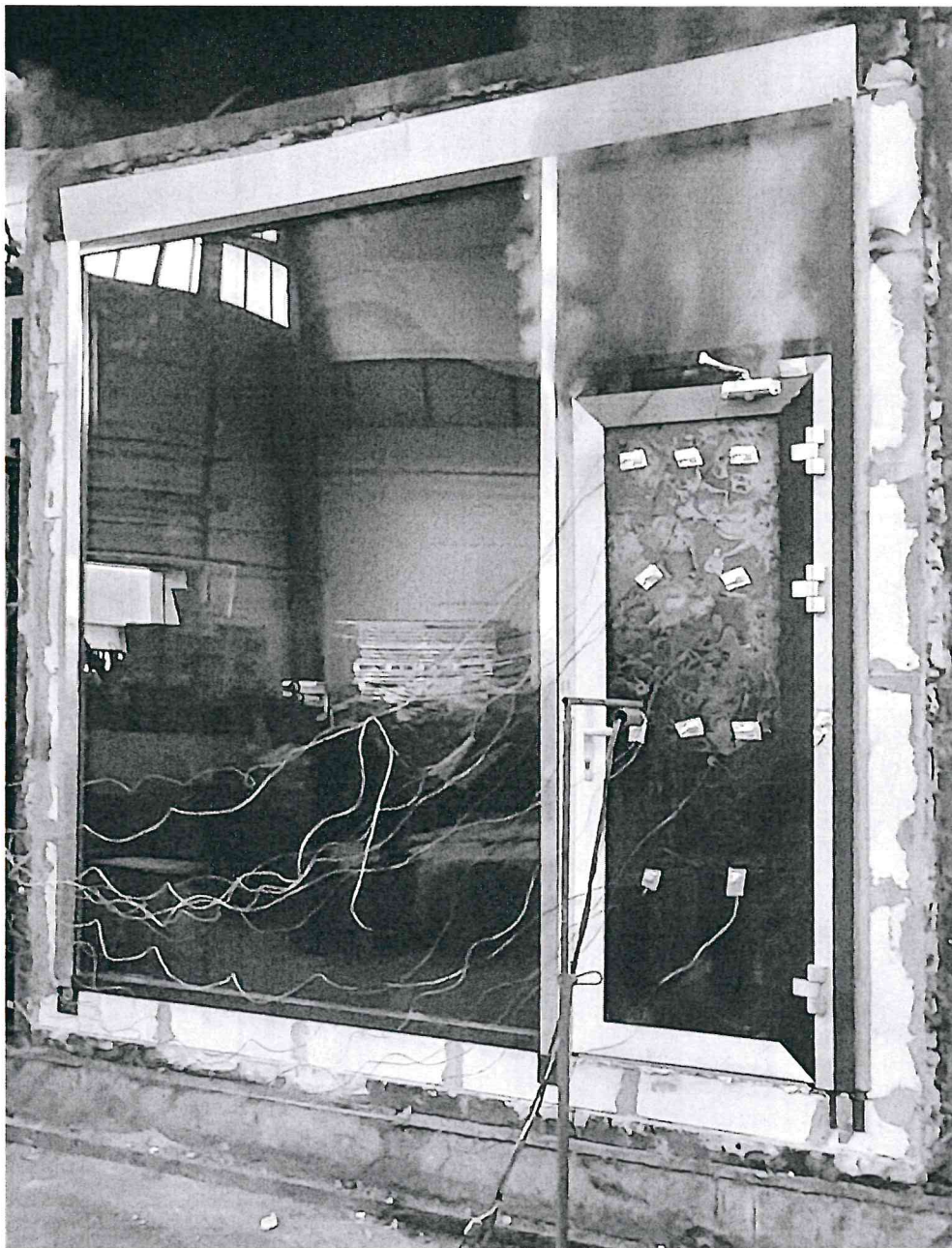


Фото 3. Образец на 4-й минуте испытания.



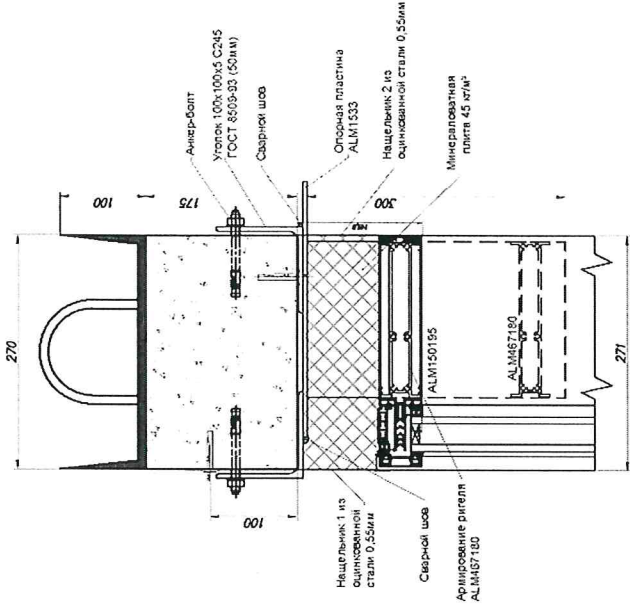
Фото 4. Образец на 16-й минуте испытания.



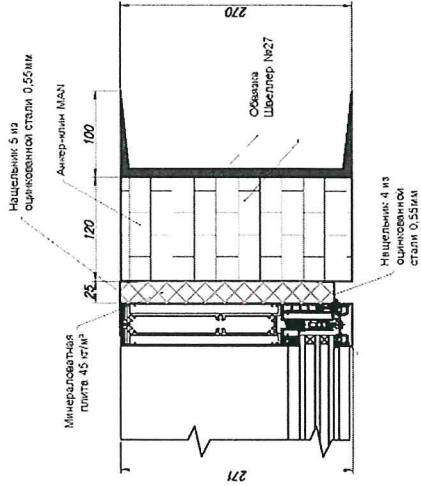
Фото 5. Образец на 24-й минуте испытания.



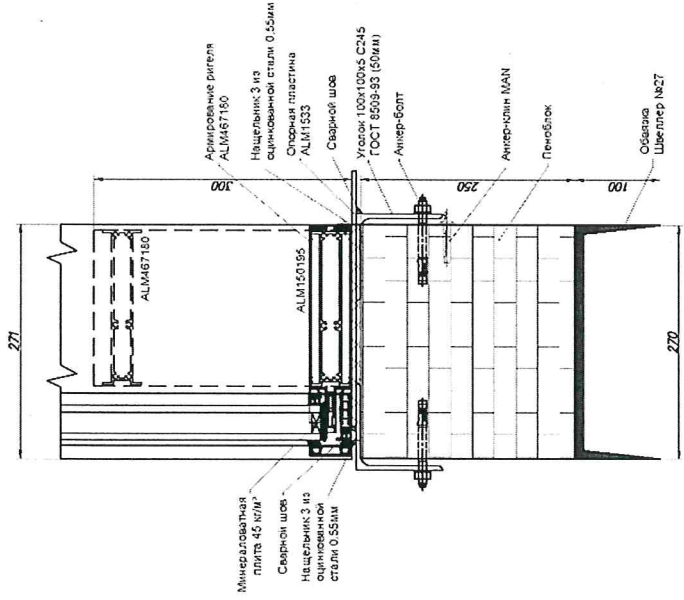
Верхний узел крепления образца №3



Боковое примыкание образца №3



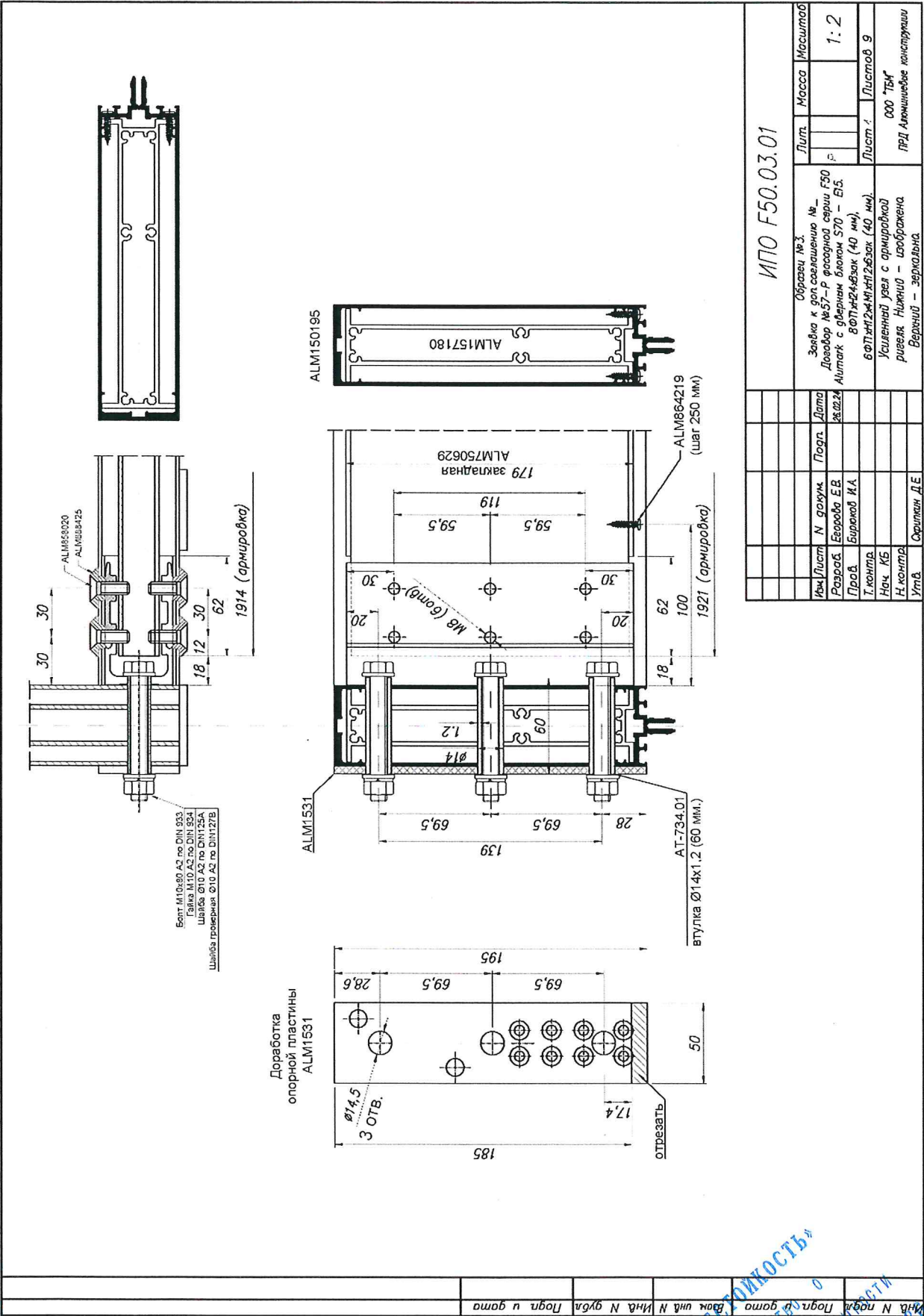
Нижний узел крепления образца №3



ИПО F50.03.01

ИПО	Лист	Масса	Масштаб
ИПО F50.03.01	1		1:5
Образец №3			
Заявка к договору №...			
Договор №57-Р			
Акт приема-передачи			
Лист 3			Листов 9
000 "БМ"			пред. Алюминиевые конструкции

ИЦ «Огнестойкость»
Свидетельство о
подтверждении компетентности
№ ИСО 9001:2015, 9001:2015
Действителен от 07.12.2017



ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»
СВИДЕТЕЛЬСТВО
ПОДТВЕРЖДЕНИИ КОМПЕТЕНТНОСТИ
№ ИСОПБ ЮАБЮ.ру.ЭО.ПР.08
Действителен от 07.12.2017

Формат	Поз	Обозначение	Наименование	Размеры, мм	Кол-во	Покрытие	Прим.
			<u>Документация</u>				
A3		ИПО F50.03 СБ	Образец Сборочный чертеж				
A3		ИПО F50.03.01	Узлы примыкания витража				
A4		ИПО F50.03.02	Спецификация материалов				
A4		ИПО F50.03.03	Сталь листовая оцинкованная 0,55мм				
			<u>Профили</u>				
	1	ALM150195	Стойка/ригель 195мм	2852	3	RAL9016	
	2	ALM150195	Стойка/ригель 195мм	1957	2	RAL9016	
	3	ALM150195	Стойка/ригель 195мм	875	1	RAL9016	
	4	ALM150075	Стойка/ригель 75мм	875	1	RAL9016	
	5	ALM159310	Прижимная планка стойки	2852	3		
	6	ALM159310	Прижимная планка ригеля	1956	2		
	7	ALM159310	Прижимная планка ригеля	874	2		
	8	ALM159016	Декоративная крышка стойки 16мм	2852	3	RAL9016	
	9	ALM159012	Декоративная крышка ригеля 12мм	1956	2	RAL9016	
	10	ALM159012	Декоративная крышка ригеля 12мм	874	2	RAL9016	
	11	ALM750504	Термоизолятор стойки (ПВХ), 26–34мм	2852	3		
	12	ALM750509	Термоизолятор ригеля (ПВХ), 26–34мм	1985	1		Узел 3
	13	ALM750509	Термоизолятор ригеля (ПВХ), 26–34мм	903	2		
	14	ALM750507	Термоизолятор ригеля (ПВХ), до 18мм	1985	1		Узел 1,6
	15	ALM750531	Термоизолятор доп. (ПВХ), 34–40мм	2852	6		
	16	ALM750531	Термоизолятор доп. (ПВХ), 34–40мм	1985	2		Узел 3
	17	ALM750531	Термоизолятор доп. (ПВХ), 34–40мм	903	4		
	17	ALM750531	Термоизолятор доп. (ПВХ), 34–40мм	64	10		Узел 6
	17	ALM750531	Термоизолятор доп. (ПВХ), 34–40мм	1505	5		Узел 6
	18	ALM159402	Профиль компенсационный 10мм	2852	8	RAL9016	
	19	ALM159402	Профиль компенсационный 10мм	1985	8	RAL9016	
	20	ALM159402	Профиль компенсационный 10мм	903	7	RAL9016	
	21	ALM744802	Спейсер 20х24	2125	8	RAL9016	
	22	ALM467180	Профиль вставной 45/180мм	300	3		
	23	ALM467180	Профиль вставной 45/180мм	1921	2		
			ИПО F50.03.02				
			Образец №3.				
			Заявка к доп.соглашению №				
			Договор №57–Р фасадной серии F50				
			Alutark с дверным блоком S70 – E15.				
			8ФП1хН24х8зак (40 мм),				
			6ФП1хН12х4М1хН12х6зак (40 мм)				
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Егорова Е.В.		26.02.24			1:1
Пров.		Бирюков И.А.					
Т. контр.					Лист 6	Лист 8 9	
Нач. КБ					000 "ТМ"		
Н. контр.					ПРД Аллюминиевые конструкции		
Утв.		Скрипкин Д.Е.					

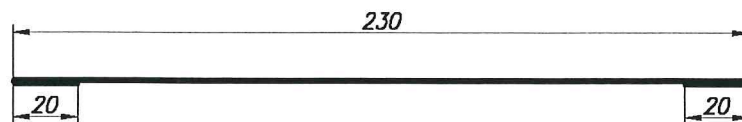
Формат	Поз	Обозначение	Наименование	Размерц, мм	Кол-во	Покрытие	Прим.
	22	ALM467180	Профиль вставной 45/180мм	330	2		
	24	AT-734.01	Втулка Ø14х1,2	60	15		
			Уплотнители				
	25	ALM750005	Уплотнитель заполнения внутр., 5мм	5000	1		
	25	ALM750007	Уплотнитель заполнения наружный, 6мм	29000	1		
	26	ALM750114	Уплотнитель внутр. стоечный 14мм	14000	1		
	27	ALM750214	Уплотнитель внутр. ригельный 14мм	15000	1		
	28	Герлен 40мм	Лента бутиловая, 1,0х40мм	14500	1		
			Детали				
	29	ALM750028	Заглушка ригеля торцевая		8		
	30	ALM750603	T-соединитель для ALM150075, L=59мм		2		
	31	ALM750629	T-соединитель усилен. для ALM150195		6		
	32	ALM720645	Опора заполнения F50 (алюм.), 38-52мм		2		
	33	LOG0106.40	Рихтовочная пластина 100х12х3		6		
	34	ALM1533	Пластина анкерная 50х295мм (оцинк)		6		
	35	ALM1531	Пластина анкерная 50х195мм (оцинк)		4		
	36	ALM815560	Саморез крепления прижимной планки	5,5х60	40		
	37	ALM825545	Саморез опоры под заполнение		6		
	38	ALM825538	Саморез усил. опоры под заполнение		6		
	39	ALM834810	Саморез крепления сухаря ригеля		8		
	40	ALM864219	Саморез крепления ригеля к закладной		4		
	41	ALM864219	Саморез фиксации закладной ригеля		48		
	42	ALM844225	Саморез крепления опорной пластины		36		
	43	ALM858020	Винт потай Ø8х20мм DIN7991		72		
	44	ALM888425	Шайба спец. тарельчатая Ø8 (алюм.)		72		
	45		Болт М10х80 А2 DIN933		15		
	46		Гайка М10 Ф2 DIN934		15		
	47		Шайба Ø10 А2 DIN125А		15		
	48		Шайба гроверная Ø10 А2 DIN127В		15		
	49	3,9х13 DIN7504	Саморез для крепления нащельников		45		
	50				12		

					ИПО F50.03.02			
					Образец №3.			
					Заявка к доп.соглашению №_			
					Договор №57-Р фасадной серии F50			
					Alutark с дверным блоком S70 – E15.			
					8ФП1х12х4х3зак (40 мм),			
					6ФП1х12х4М1хН12хБзак (40 мм).			
					Лит.	Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Р			1: 1
Разраб.		Егорова ЕВ.		26.02.24				
Пров.		Бирюков ИА.			Лист 7		Листов 9	
Т. контр.					000 "ИМ"			
Нач. КБ					ПРД Аллюминиевые конструкции			
Н. контр.								
Утв.		Скрипкин ДЕ						
					Спецификация материалов (продолжение)			

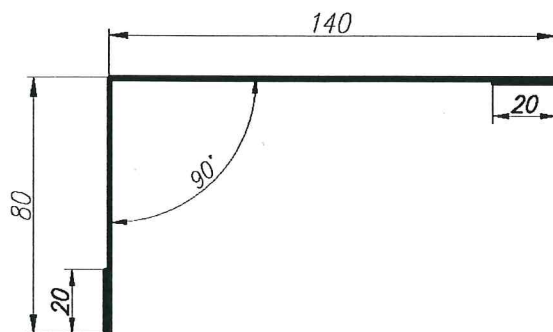
Формат	Поз	Обозначение	Наименование	Размеры, мм	Кол-во	Покрытие	Прим.
	36	ALM815570	Саморез крепления прижимной планки	5,5х70	40		
	51	MAN 1127064	Анкер-клин MAN		39		
			<u>Металлопрокат</u>				
	52		Уголок ст. 100х100х5 С245 с отв.12мм	100	12		
			ГОСТ 8509-93				
			<u>Заполнение</u>				
	53		Стеклопакет 40мм 8ФПхН24хВзак	1980х2774	1		
	54		Стеклопакет 40мм 6ФПхН12хМ1хН12хВзак	901х651	1		
			<u>Сталь листовая оцинкованная 0,55мм</u>				
	55		Нащельник верхний наружный	230х3050	1		эскиз 1
	56		Нащельник верхний внутренний	80х140х3050	1		эскиз 2
	57						
	58						
	59		Уголок 25х40 (нижний наружный\внутр)	25х40х2090	2		эскиз 3
	60		Уголок 25х40 (нижний внутр. для двери)	25х40х875	2		эскиз 3
	61		Уголок 25х40 (боковой наружный)	25х40х2860	2		эскиз 3
			Уголок 20х65 (боковой наружный)	20х65х2860	2		эскиз 4
	62		Лента терморасширяющаяся 20мм s=2мм	13000	1		
	63		Минераловатная плита 45 кг/м3	0,3 куб.м	1		

						ИПО F50.03.02		
						Образец №3.		
						Заявка к доп.соглашению №_		
						Договор №57-Р фасадной серии F50		
						Alutark с дверным блоком S70 – E15.		
						8ФПхН24хВзак (40 мм),		
						6ФПхН12хМ1хН12хВзак (40 мм).		
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата		Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Егорова Е.В.			26.02.24		Р		1:1
Пров.	Бирюков И.А.							
Т.контр.						Лист 8	Листов 9	
Нач. КБ						ООО "ТБМ"		
Н.контр.						ПРД Аллюминиевые конструкции		
Утв.	Скрипкин Д.Е.							

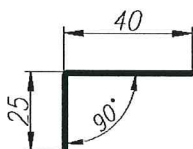
Эскиз 1 (L=3050 мм) – 1 шт.



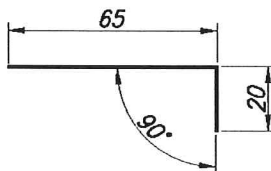
Эскиз 2 (L=3050 мм) – 1 шт.



Эскиз 3 (L=2090 мм – 2 шт; 875 мм – 2 шт; 2860 мм – 2 шт.)



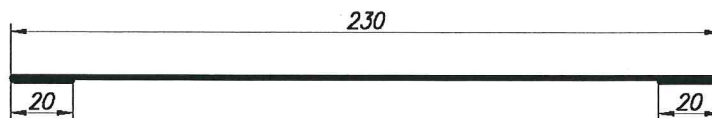
Эскиз 4 (L=2860 мм – 2 шт.)



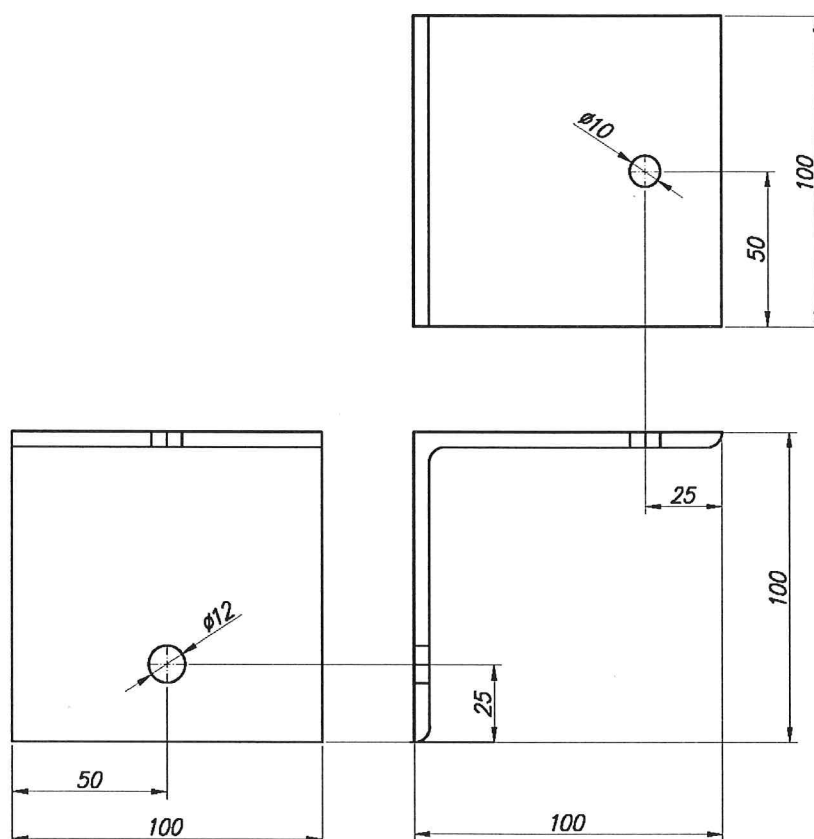
					ИПО F50.03.03			
					Образец №3.			
					Заявка к доп.соглашению №			
					Договор №57-Р фасадной серии F50			
					Alutark с дверным блоком S70 – E15.			
					8ФПхН24хБзак (40 мм),			
					6ФПхН12хМ1хН12хБзак (40 мм).			
					Сталь листовая			
					оцинкованная 0,55мм			
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб	
Разраб.	Егорова Е.В.			26.02.24	Р		1:2	
Пров.	Бирюков И.А.							
Т.контр.					Лист	Листов		
Нач. КБ					ООО "ТБМ"			
Н.контр.					ПРД Аллюминиевые конструкции			
Утв.	Скрипкин Д.Е.							

Дополнительно!!!

Эскиз 1 (L=3050мм) – 1 шт.
сталь листовая оц 0,55мм



Уголок стальной С245 (12 шт.)



					ИПО F50.03.03				
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Образец №3. Заявка к доп.соглашению №____ Договор №57-Р фасадной серии F50 Alutark с дверным блоком S70 – E15. 8ФП1х12х4хзак (40 мм), 6ФП1х12х4М1х12хзак (40 мм).		Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Егорова ЕВ			26.02.24	оцинкованная 0,55мм		Р		1:2
Пров.	Бирюков ИА								
Т.контр.									
Нач. КБ									
Н.контр.							Лист 10	Листов 10	
Утв.	Скрипкин ДЕ						ООО "ТБМ" ПРД Алюминиевые конструкции		

Дата выдачи протокола испытаний 26.06.2024

Конец протокола испытаний № 43 ск/и - 2024 от 26.06.2024