

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

*Аттестат аккредитации № ТРПБ.RU.ИН24 внесен в реестр аккредитованных лиц 15.05.2015 г.  
Федеральной службой по аккредитации.*

142182, МО, г.о. Подольск, мкр. Климовск, Бережковский проезд, д.4

(495) 740-43-61

info@pozhaudit.ru

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



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ  
№ Ф-01/04-2018**

|   |  |
|---|--|
| <b>НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ:</b>            | Навесная фасадная система с воздушным зазором «ФСМ-2», утеплителем из минераловатных плит, облицовкой основной плоскости фиброцементными плитами марки «LTM SEMBOARD» толщиной 8 мм, с видимым креплением на заклепках и облицовкой откосов проемов оцинкованной сталью.   |
| <b>ИЗГОТОВИТЕЛЬ ПРОДУКЦИИ:</b>            | ООО «ПО «Металлист» (ОГРН 1054002517557),<br>249037, Калужская область, г. Обнинск, Киевское шоссе, д. 35,<br>тел.: +7 (48439) 9-61-55.<br>ООО «Торговый Дом ЛТМ» (ОГРН 1117746239115),<br>249037, Россия, Калужская область, г. Обнинск, Киевское ш.,<br>д.70, тел./факс: +7(48439) 9-62-73, 9-62-74.   |
| <b>ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ</b> | Договор № 014/ИЦ-18 от 01 марта 2018 г.  |
| <b>МЕТОД ИСПЫТАНИЯ:</b>                   | ГОСТ 31251-2008 «Стены наружные с внешней стороны. Метод испытаний на пожарную опасность».   |
| <b>РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ:</b>              | Фрагмент стены наружной с навесной фасадной системой с воздушным зазором «ФСМ-2», утеплителем из минераловатных плит, облицовкой основной плоскости фиброцементными плитами марки «LTM SEMBOARD» толщиной 8 мм, с видимым креплением на заклепках и облицовкой откосов проемов оцинкованной сталью, по результатам испытания в соответствии с ГОСТ 31251-2008, относится к классу пожарной опасности <b>К0</b> . |

# СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| 1 Наименование и адрес заказчика, изготовителя ..... | 3  |
| 2 Характеристика заказываемой услуги.....            | 3  |
| 3 Основание для выполнения работ .....               | 3  |
| 4 Подготовка образцов.....                           | 3  |
| 5 Характеристика объекта испытаний.....              | 3  |
| 6 Методы испытания .....                             | 5  |
| 7 Процедура испытаний.....                           | 6  |
| 7.1 Условия проведения испытаний .....               | 6  |
| 7.2 Порядок подготовки и проведения испытаний .....  | 6  |
| 8 Испытательное оборудование .....                   | 7  |
| 9 Средства измерения.....                            | 8  |
| 10 Результаты испытаний .....                        | 9  |
| 11 Заключение.....                                   | 12 |
| 12 Исполнители .....                                 | 12 |
| ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....                       | 13 |
| Приложение А.....                                    | 14 |
| Приложение Б .....                                   | 15 |
| Приложение В.....                                    | 16 |
| Приложение Г .....                                   | 33 |

## 1 Наименование и адрес заказчика, изготовителя

Заявитель: ООО «ПО «Металлист» (ОГРН 1054002517557),  
249037, Калужская область, г. Обнинск, Киевское шоссе, д. 35,  
тел.: +7 (48439) 9-61-55.

Изготовитель: НФС: ООО «ПО «Металлист» (ОГРН 1054002517557),  
249037, Калужская область, г. Обнинск, Киевское шоссе, д. 35,  
тел.: +7 (48439) 9-61-55.  
Облицовка: ООО «Торговый Дом ЛТМ» (ОГРН 1117746239115),  
249037, Россия, Калужская область, г. Обнинск, Киевское ш., д.70,  
тел./факс: +7(48439) 9-62-73, 9-62-74.

## 2 Характеристика заказываемой услуги

Проведение испытания навесной фасадной системы с воздушным зазором (далее – НФС) «ФСМ-2», утеплителем из минераловатных плит, облицовкой основной плоскости фиброцементными плитами марки «LTM SEMBOARD» толщиной 8 мм, с видимым креплением на заклепках и облицовкой откосов проемов оцинкованной сталью, на соответствие требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 31251-2008 «Стены наружные с внешней стороны. Метод испытаний на пожарную опасность».

## 3 Основание для выполнения работ

Работа по проведению испытаний на пожарную опасность НФС «ФСМ-2» с утеплителем и облицовками, выполнялась в соответствии с ГОСТ 31251-2008 на основании договора № 014/ИЦ-18 от 01 марта 2018 г.

## 4 Подготовка образцов

Образец НФС «ФСМ-2» с утеплителем и облицовками был поставлен Заказчиком на основании договора № 014/ИЦ-18 от 01 марта 2018 г.

## 5 Характеристика объекта испытаний

На фрагменте стены установки из кирпича и бетона для испытания в соответствии с ГОСТ 31251-2008 был собран образец НФС «ФСМ-2» с утеплителем из минераловатных плит, облицовкой основной плоскости фиброцементными плитами марки «LTM SEMBOARD» толщиной 8 мм, с видимым креплением на заклепках и облицовкой откосов проемов оцинкованной сталью (далее – образец навесного фасада), выполненный в соответствии с:

– «Проектом образца конструкции навесной фасадной системы ФСМ с утеплителем для проведения огневых испытаний по определению класса пожарной опасности по ГОСТ 31251-2008», Разработчик ООО «ПО «Металлист», г. Ярцево, 2018 г. (Приложение В);

– «Альбомом технических решений навесной фасадной системы «ФСМ-2» с облицовкой фиброцементными, цементоволокнистыми и асбестоцементными плитами», Разработчик ООО «ПО «Металлист», г. Ярцево, 2017 г.

Образец навесного фасада вентилировался через проходящий по всей высоте воздушный зазор шириной от 40 до 110 мм между внутренней стороной облицовки и лицевой стороной слоя теплоизоляции. При этом вентилируемый воздух поступал через основание фасада и – опционально – через зону перемычек проемов в наружной стене, а выходил через верхний торец образца.

Основными элементами рассматриваемой НФС «ФСМ-2» являлись: несущий каркас (подконструкция), утеплитель (теплоизоляция), элементы облицовки.

Несущий каркас (подконструкция) образца навесного фасада включала в себя:

– L-образные кронштейны;

- Г-образные горизонтальные направляющие;
- П- и Z-образные вертикальные направляющие.

Все вышеперечисленные элементы подконструкции изготовлены согласно ТУ 25.11.23-031-75483238-2016 из стального тонколистового холоднокатаного проката 08КП по ГОСТ 9045-93 с защитным цинковым покрытием и дополнительной защитной полимерной окраской. Минимальная толщина поперечного сечения стенок в кронштейнах составляла 2,0 мм, стенок в направляющих 1,2 мм.

Для крепления кронштейнов каркаса к строительному основанию в образце навесного фасада использовались стальные распорные анкерные дюбели «ФИКСАР» ДФ-Б 10x135 производства ООО «ЕВРОПАРТНЕР» (Россия) с гильзой из полиамида и распорным элементом из углеродистой стали с антикоррозионным покрытием. Для крепления каждого кронштейна использовалось по одному анкерному дюбелю. Между каждым кронштейном и строительным основанием устанавливалась паронитовая прокладка ПОН-Б толщиной 2,0 мм.

В качестве утеплителя в образце применялся однослойный утеплитель из минераловатных плит толщиной 100 мм на синтетическом связующем марки ТЕХНОВЕНТ ОПТИМА плотностью  $90 \text{ кг/м}^3 \pm 9\%$  (группа НГ по ГОСТ 30244-94) по ТУ 5762-010-74182181-2012 с изм.1, производства ООО «Завод ТЕХНО». Сертификат соответствия № С-RU.ПБ37.В.01715. Минераловатные плиты крепились дюбелями тарельчатыми строительными т.м. BOGIRUS 10x160 мм производства ООО «АБСК-Системы управления» (Россия), состоящие из полипропиленового тарельчатого элемента с тарельчатым держателем и распорным элементом из углеродистой стали с электроцинковым покрытием, и термоголовкой из полиамида, из расчета 8 штук на  $1 \text{ м}^2$  площади покрытия.

Горизонтальные направляющие (профиль Г-образный) подконструкции образца крепились к кронштейнам с помощью двух вытяжных заклепок  $\text{Ø}4,0 \times 10$  мм из коррозионностойкой стали. К горизонтальным направляющим вытяжными заклепками  $\text{Ø}4,0 \times 10$  мм из коррозионностойкой стали крепились вертикальные направляющие (профиль П-образный и профиль Z-образный).

В качестве облицовки основной плоскости и откосов проемов в образце системы применялись фиброцементные окрашенные плиты марки «LTM SEMBOARD» толщиной 8 мм, изготовленные по ТУ 5894-001-96124043-2017, производства ООО «Торговый Дом ЛТМ». Группа горючести панелей облицовки по ГОСТ 30244-94 соответствует Г1 (слабогорючие). Сертификат соответствия № С-RU.ЧС13.В.01046. Приложение Г.

Крепление облицовочных плит к вертикальным направляющим осуществлялось с помощью вытяжных заклепок  $\text{Ø}4,8 \times 22$  мм с широким бортиком. Между направляющей и облицовочной плитой устанавливалась изоляционная прокладка из этиленпропилендиенового каучука (EPDM) толщиной 2 мм.

В качестве декоративного оформления горизонтальных швов облицовочных плит применялись горизонтальные декоративные вставки (профиль) изготовленные из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм, которые крепились к вертикальным направляющим с помощью вытяжных заклепок  $3,2 \times 10,0$  мм из оцинкованной стали.

Ширина швов между смежными по горизонтали облицовочными плитами составляла  $6 \pm 1$  мм.

По периметру проёмов фрагмента стены (откосы, отливы) в конструкции фасадной системы устанавливались противопожарные короба «открытого типа» из оцинкованной стали с полимерным покрытием толщиной 0,7 мм. При этом противопожарные короба изготавливались в виде составной конструкции, которая монтировалась непосредственно на фасаде из элементов короба. Элементы короба соединялись между собой вытяжными заклепками из коррозионностойкой стали.

Высота/ширина поперечного сечения бортов откосов проема составляла для верхнего/бокового 25 мм, с выступом за лицевую поверхность облицовки основной плоскости фасада 10 мм. При этом верхние/боковые панели коробов дополнительно закреплялись с помощью вытяжных заклепок  $\text{Ø}3,2 \times 10$  мм из коррозионностойкой стали к вертикальным направляющим.

Для крепления противопожарных коробов к строительному основанию (фрагменту стены) предварительно устанавливались крепежные уголки 130x50x50 мм из оцинкованной стали с полимерным покрытием толщиной 0,7 мм. Крепежные уголки закреплялись к строительному основанию с помощью анкерных дюбелей «ФИКСАР» ДФ-Б 10x120, с шагом не более 400 мм для верхних и не более 600 мм для боковых откосов.

Высота/ширина поперечного сечения верхнего/боковых бортов составляла 25 мм, с выступом 10 мм относительно лицевой поверхности облицовки основной плоскости образца.

Во внутреннем объеме верхнего элемента короба устанавливалась полоса-вкладыш из негорючей минераловатной плиты марки ТЕХНОВЕНТ ОПТИМА толщиной 25 мм.

Общий вид образца НФС «ФСМ-2» с утеплителем и облицовкой представлен в Приложении В.

## 6 Методы испытания

Испытания проводились в соответствии с требованиями ГОСТ 31251-2008 «Стены наружные с внешней стороны. Метод испытаний на пожарную опасность».

Класс пожарной опасности наружных стен с выполненными на их внешней поверхности системами внешней теплоизоляции, облицовкой и отделкой, в вышеуказанном ГОСТ (п. 10) устанавливается по результатам испытаний образцов по следующим критериям:

а) наличием теплового эффекта от горения или термического разложения материалов образца, который выражается в превышении контрольных показаний хотя бы одной из факельных термопар по типу рис. 4 приложения 1, установленных при калибровке установки. При этом учитывают только превышения с непрерывной продолжительностью более 2 минут и в интервале времени от 7 до 35 минут. Определяют интервалы времени, в которых при испытании зафиксированы такие превышения и рассчитывают значение теплового эффекта  $P_i$ , %, по формуле:

$$P_i = \left[ \frac{\sum_{j=1}^n 60 \sum_{t_{1j}}^{t_{2j}} [q_i(t) - q_{ik}(t) \Delta t]}{Q_{ik}} \right] \times 100$$

где индекс  $i$  – порядковый номер тепломера,  $t = 0-45$  мин;

индекс  $j = 1 \dots n$ , где  $n$  – количество интервалов времени « $t_{1j} \div t_{2j}$ », в пределах которых наблюдается наличие теплового эффекта, зафиксированное факельными термопарами;

$q_j$  и  $q_{ik}$  – значения плотности поглощенного теплового потока, кВт/м<sup>2</sup>, зафиксированные соответствующим тепломером при испытании и калибровке установки соответственно;

$\Delta t$  – интервал времени регистрации показаний тепломеров;

$Q_{ik}$  – значение удельного поглощенного количества тепла при калибровке установки, кДж/м<sup>2</sup>, определяемое по формуле:

$$Q_{ik} = 60 \int_{t=0}^{t=45} q(t) dt \approx 60 \sum_{t=0}^{t=45} q_{ik}(t) \Delta t$$

б) возникновением вторичных источников зажигания в результате образования горящего расплава и (или) частиц, приводящих к воспламенению рубероида, расположенного у основания образца непрерывно в течение не менее 5 с.;

в) обрушение хотя бы одного элемента образца или части массой 1,0 кг и более, которую определяют непосредственно взвешиванием, либо как произведение плотности материала, площади его обрушения и толщины;

г) размером повреждения материалов образца по 9.7-9.10.

Расположение термоэлектрических преобразователей (термопар) и датчиков измерения теплового потока представлено на рис. 4А приложения А.

## 7 Процедура испытаний

Испытания проводились ИЦ ООО «НТЦ «ПОЖ-АУДИТ» 30.03.2018 г.

### 7.1 Условия проведения испытаний

|                           |               |
|---------------------------|---------------|
| Температура               | 14 °С         |
| Давление                  | 748 мм.рт.ст. |
| Влажность                 | 52 %          |
| Скорость движения воздуха | 0,4 м/с       |

В качестве твердого топлива для обеспечения требуемых параметров теплового воздействия на внешнюю сторону калибровочного образца и образца испытываемой стены использовалась древесина хвойных пород в виде брусков одной партии поставки с весовой влажностью 12-15%. Количество и качество топлива при калибровке и испытании не изменялось.

### 7.2 Порядок подготовки и проведения испытаний

Монтаж образца производили представители Заказчика (ООО «ПО «Металлист») на фрагменте стены для испытания в соответствии с представленной технической документацией и ГОСТ 31251-2008.

Монтаж образца навесной НФС «ФСМ-2» с утеплителем из минераловатных плит, облицовкой основной плоскости фиброцементными плитами марки «LTM SEMBOARD» толщиной 8 мм, с видимым креплением на заклепках и облицовкой откосов проемов оцинкованной сталью, включал этапы:

- установка кронштейнов;
- укладка утеплителя;
- установка элементов несущего каркаса;
- установка противопожарных коробов;
- установка технологической оснастки и монтаж облицовки.

Последовательность и порядок технологических операций по монтажу образца на фрагмент стены осуществлялось в соответствии с представленными документами (в том числе с «Проектом образца конструкции навесной фасадной системы ФСМ с утеплителем для проведения огневых испытаний по определению класса пожарной опасности по ГОСТ 31251-2008». Разработчик ООО «ПО «Металлист», г. Ярцево, 2018 г.).

Последовательность операции при монтаже образца навесного фасада обеспечивалась установкой и креплением на плоскости стены комплекта несущей подконструкции навесной фасадной системы. Предварительно точки крепления отмечались на стене согласно монтажному плану. Перед установкой несущих профилей (вертикальных и горизонтальных направляющих) монтировался утеплитель.

Кронштейны крепились к основанию (стене) анкерными дюбелями. Для крепления каждого кронштейна использовалось по одному анкерному дюбелю.

Монтаж теплоизоляционных плит начинался с нижнего ряда. Плиты устанавливались на доколь плотно друг к другу и укладывались снизу вверх, зазоры при этом не превышали 2 мм. Для установки плит на закрепленные кронштейны в плитах выполнялись прорези. Крепление плит к основанию производился тарельчатыми дюбелями. На одну плиту размером 1000х600 мм устанавливались 5 дюбелей. Зазоров между стеной и плитами утеплителя не было. Плиты утеплителя при установке полностью закрывали опорную часть кронштейнов.

Монтаж подконструкции НФС «ФСМ-2»:

1. Горизонтальные направляющие (профиль Г-образный) с помощью вытяжных

заклепок крепились к кронштейнам.

2. К горизонтальным направляющим вытяжными заклепками крепились вертикальные направляющие (профиль П-образный и Z-образный).

3. Облицовочные плиты крепились вытяжными заклепками к вертикальным направляющим подсистемы.

По периметру проёмов фрагмента стены (откосы, отливы) в конструкции фасадной системы устанавливались противопожарные короба «открытого типа» из оцинкованной стали с полимерным покрытием толщиной 0,7 мм. При этом противопожарные короба изготавливались в виде составной конструкции, которая монтировалась непосредственно на фасаде из элементов короба. Элементы короба соединялись между собой вытяжными заклёпками из коррозионностойкой стали.

Во внутреннем объёме верхнего элемента короба устанавливалась полоса-вкладыш из негорючей минераловатной плиты толщиной 25 мм.

Монтаж измерительного оборудования на образце навесного фасада осуществляли сотрудники испытательной лаборатории.

Параметры, измеряемые и регистрируемые при испытании по ГОСТ 31251-2008:

- температура в точках 1-7;
- значение потока теплового излучения;
- высота факела пламени;
- обрушение элементов образца;
- образование горящего расплава.

В процессе проведения испытания фиксировалось изменение состояния образца.

Продолжительность испытания:

В соответствии с требованиями ГОСТ 31251-2008 за начало отсчета времени испытания принимается момент достижения температуры 115 °С, контролируемой через термопару Т1. Регистрация измеряемых параметров прекращается после снижения температуры в точке Т1 до  $(450 \pm 5)$  °С, но не ранее чем через 45 минут после начала испытания образца конструкции, при условии устойчивого снижения температур на поверхности и внутри образца.

## 8 Испытательное оборудование

Установка для испытаний на пожарную опасность стен наружных с внешней стороны по ГОСТ 31251-2008 – «ФАСАД», зав. № 06, протокол периодической аттестации № 06К от 15.11.2017 г., аттестация действует до 14.11.2018 г.

## 9 Средства измерения

| № п/п | Наименование определяемых (измеряемых) характеристик (параметров) продукции | Наименование СИ, тип (марка), заводской номер, год выпуска   | Метрологические характеристики СИ         |   | Свидетельство о поверке СИ, номер, срок действия   |
|-------|---|--|---|---|--|
|       |   |  | Диапазон измерений                        | Класс точности, погрешность измерений           |  |
| 1     | Измерение температуры в печи/на образце                                     | Термопреобразователь ТПК 125-0314.1600<br>Зав. № 683<br>684<br>686<br>425<br>2014 г.   | 0...1200 °С                               | 2   | № АА 2304024<br>АА 2304025<br>АА 2304026<br>АА 2304023<br>до 30.07.18 г.   |
|       |   | Преобразователь термоэлектрический КТХА 02.01,<br>Зав.№ 4131-1-11<br>4131-1-12<br>4131-1-15<br>4131-1-18<br>4131-1-30<br>4131-1-22<br>4131-1-17<br>2014 г. | -40 ... 800 °С                            | 1   | № АА 2264686<br>АА 2264690<br>АА 2264683<br>АА 2264688<br>АА 3313423<br>АА 2265985<br>АА 2264689<br>до 28.04.2018 г. |
| 2     | Измерение скорости движения воздуха   | Анемометр электронный ЭА-70 модели ЭА-70(1),<br>Зав. №128, 2015 г.   | 0,2-30 м/с<br>(с зондом крыльчат. 70 мм)  | ± (0,05 +0,03V)                                 | № АА 2299362<br>до 02.07.2018 г.   |
| 3     | Измерение времени испытаний   | Секундомер механический AgatG16<br>Зав. № 4272, 2012 г.  | 0 с...30 мин                              | погрешность за 30 мин, с ±1,6                   | АА 2317567<br>до 27.10.2018 г.   |
| 4     | Наружные и внутренние измерения   | Штангенциркуль ШЦЦ-1-150 (0-125),<br>Зав. № 70625978, 2010 г.  | 0...110 мм                                | ц.д. 0,1 мм                                     | №АА 2300215<br>до 02.07.2018 г.  |
| 5     | Измерение линейных размеров   | Линейка измерительная метал.,<br>зав. № б/н, инв. паспорт № 21,<br>2015 г.   | 0 ... 500 мм                              | ц.д. 1 мм,<br>допустимая погрешность ±0,15      | № АА 2300217<br>до 02.07.2018 г.   |
| 6     | Измерение линейных размеров   | Рулетка Р5 УЗК,<br>зав.№15, 2015 г.  | 0...5000 мм                               | ц.д. 1 мм                                       | № АА 2301309<br>до 27.07.2018 г.   |
| 7     | Измерение влажности, температуры  | Измеритель влажности Testo 606-1<br>Зав. № 206, 2013 г.  | (20-50) %<br>Разрешение 0,1               | погрешность ±1%                                 | № АА 2298272.<br>до 26.06.2018 г.  |
| 8     | Измерение атмосферного давления   | Барометр-анеронд БАММ-1.<br>Зав. № 195, 2010 г.  | (80 – 106) кПа;<br>(600 – 800) мм рт. ст. | Цена деления 0,1 кПа;<br>1,0 мм.рт.ст.          | АА 2319998<br>до 26.10.2018 г.   |
| 9     | Измерение плотности потока теплового излучения                              | Приемник теплового потока типа ТП-2003, зав. №550  | 1-100 кВт/м <sup>2</sup>                  | ±4,8 %  | № 46<br>до 02.06.2019 г.   |
| 10    | Регистрация физических параметров   | Измеритель-регулятор универсальный восьмиканальный ТРМ138В. Зав.№ 10522130102004227<br>Б13-000273, 2013г.  | (-50...+1300) °С                          | Основная приведенная погрешность не более ±0,5% | № АА 3312387<br>до 07.12.2019 г.   |



## 10 Результаты испытаний

Изменение температуры в точках 1 – 7 отражены на рис. 1 – 2, изменение плотности теплового потока при испытании – на рис. 3, внешний вид образца навесного фасада до, после и при испытании – на фото 1Б – 8Б приложения Б.

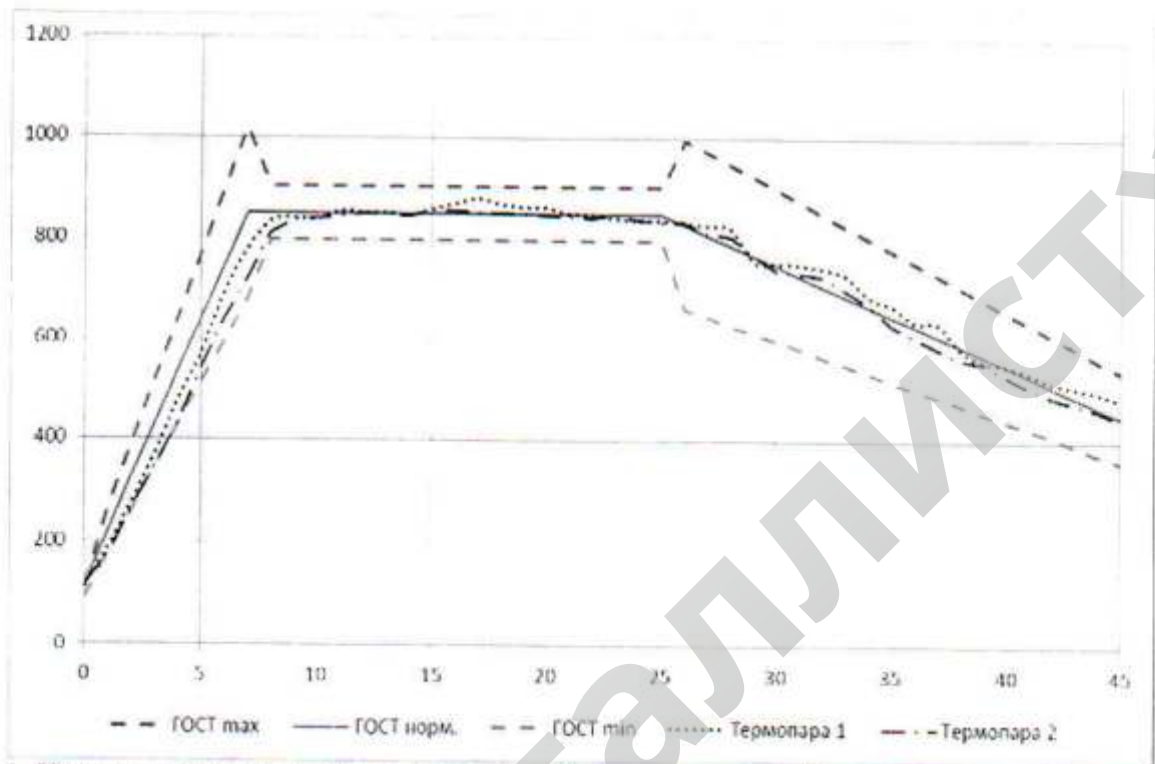


Рис. 1. Изменение температуры в точках 1 и 2 при испытании образца навесного фасада.

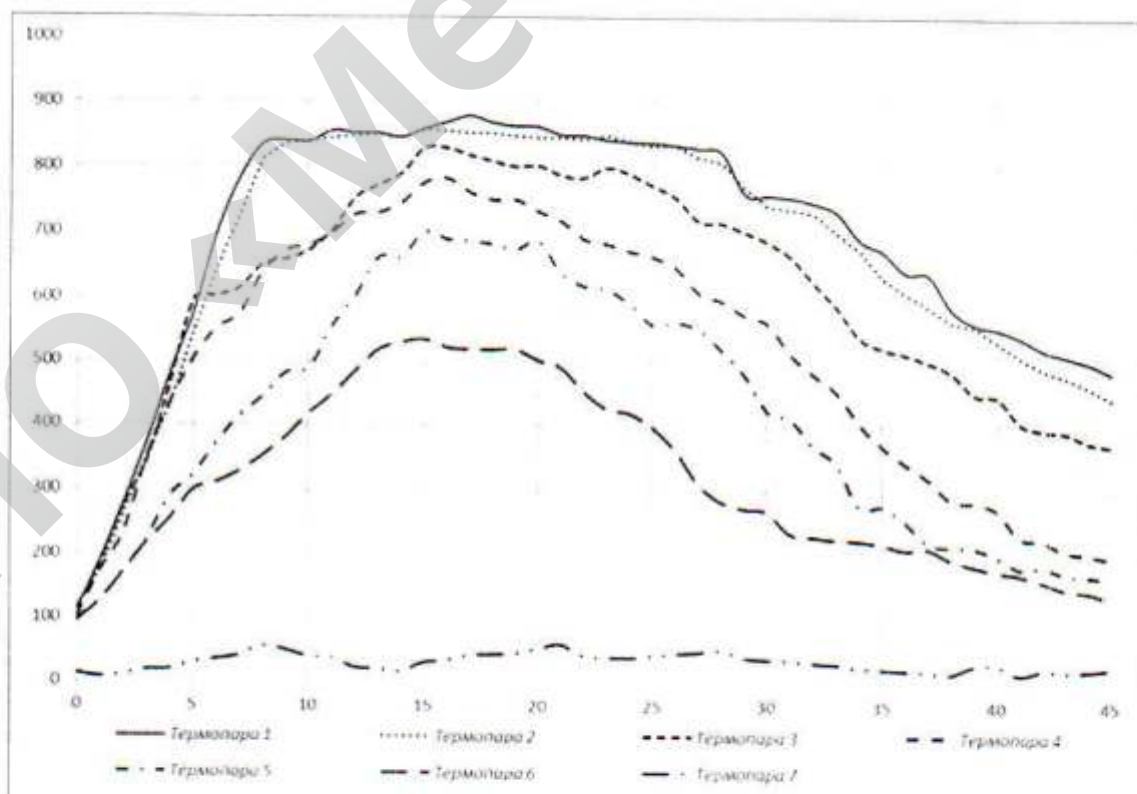


Рис. 2. Изменение температуры в точках 1-7 при испытании образца навесного фасада.

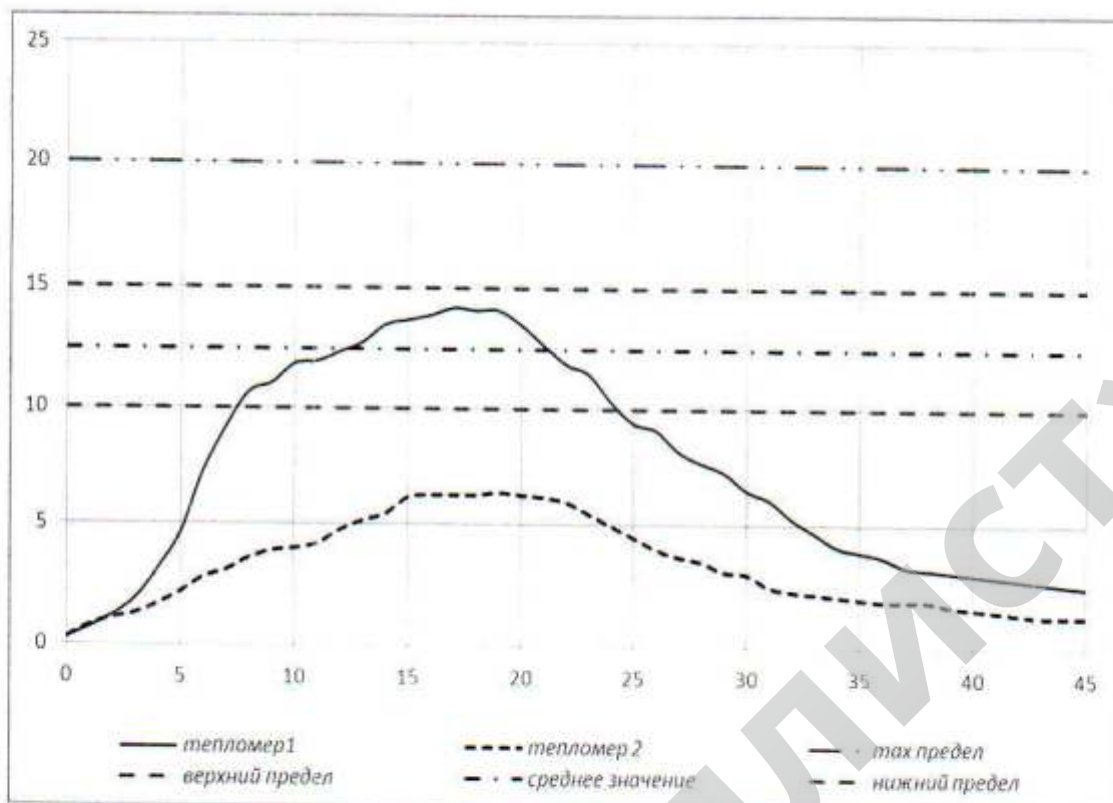


Рис. 3. Изменение плотности теплового потока при испытании образца навесного фасада.

Поведение образца при испытании:

| Время, мин | Описание поведения   |
|------------|--|
| 0          | Начало испытаний, температура в точке 1 достигла величины 115°С.   |
| 3          | Пламя выходит на внешнюю поверхность фрагмента стены. Поверхность облицовочных плит в откосах открытого проема и над открытым проемом покрывается копотью. |
| 7          | Начало деформации верхнего откоса открытого проема печи.   |
| 7          | Высота светящейся части факела пламени над верхним обрезом открытого проема фрагмента стены достигает высоты 1,2 метра.                                    |
| 8          | Высота светящейся части факела пламени над верхним обрезом открытого проема фрагмента стены достигает высоты 1,5 метра.                                    |
| 9          | Деформация верхнего откоса открытого проема печи.  |
| 10         | Высота светящейся части факела пламени над верхним обрезом открытого проема фрагмента стены достигает высоты 2,0 метра.                                    |
| 20         | Величина теплового потока (датчик Д1) в центре закрытого оконного проема достигла величины 11,2 кВт/м <sup>2</sup> .                                       |
| 35         | Факел пламени ушел внутрь огневой камеры из открытого проема печи.   |
| 45         | Испытание завершено.   |

Анализ результатов наблюдений:

В ходе огневого испытания установлено, что высота светящейся части пламени над верхним обрезом открытого проема фрагмента стены в непрерывном интервале с 7 по 21 минуты составила 1,2-2,0 м. Факел пламени из открытого проема огневой камеры установки выходил на внешнюю поверхность фрагмента стены на 3-й минуте и уходил внутрь огневой камеры на 35 минуте испытания.

Увеличение длины первичного пламени за счет выделения газов пиролиза перед облицовкой не наблюдалось.

В вентиляционном зазоре наличие пламени обнаружено не было. Незначительно деформировались элементы подконструкции (направляющие) над открытым оконным проемом.

Воспламенения и горения полотна рубероида, расположенного вдоль нижнего торца образца, в течение всего времени испытания не наблюдалось. Максимальное значение температуры нагрева на обогреваемой стороне полотна рубероида в процессе испытания составило 74 °С.

| Признак пожара                                     | Момент появления (минута испытания) | Продолжительность (в минутах) | Максимальное распространение * (м) |
|--|-------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| Горение на поверхности фасада                      | отсутствовало                       | -                             | -                                  |
| Пламя в вентиляционном зазоре                      | отсутствовало                       | -                             | -                                  |
| Максимальная длина пламени в вентиляционном зазоре | отсутствовало                       | -                             | -                                  |
| Капание расплавленной алюминиевой массы            | отсутствовало                       | -                             | -                                  |
| Вторичный пожар на полу испытательного помещения   | отсутствовал                        | -                             | -                                  |
| Образование дыма                                   | умеренное                           |                               |                                    |
| Особенности  | отсутствовали                       |                               |                                    |

\* Базовой плоскостью для всех указанных значений высоты является перемычка окна с открытым проемом.

Результаты обследования образца навесного фасада после испытания:

| Конструктивные элементы образца    | Состояние конструктивных элементов образца   |
|------------------------------------|--|
| Фасадные (облицовочные) плиты      | 1) в зоне огневого воздействия между открытым проемом и имитацией оконного проема стены (не выше уровня 1) – облицовки не претерпели значительных внешних изменений.<br>2) облицовки выше уровня 1 и слева, справа от зоны огневого воздействия сохранили целостность;<br>3) вся центральная поверхность образца шириной до 2500 мм на всю высоту покрыта копотью;<br>4) при испытании выпадения фрагментов облицовки на основной плоскости не произошло;<br>5) на обратной стороне облицовок после демонтажа кроме изменения цвета и отложения сажи не было установлено никаких существенных повреждений. |
| Минераловатные плиты теплоизоляции | Минераловатные плиты теплоизоляции, расположенные в районе центра между оконными проемами стены, изменили свой цвет, были видны следы теплового воздействия. Глубина слоя, подверженная тепловому воздействию не превышала 30 мм. Остальные плиты утеплителя существенных изменений не претерпели.   |

|  |  |
|--|--|
| Ветро-гидрозащитная мембрана                               | Отсутствовала.   |
| Кронштейны и другие металлические детали несущего каркаса. | Элементы каркаса, примыкающие к верхнему откосу открытого оконного проема, существенных изменений не претерпели. |
| Тарельчатые дюбели   | Головки отдельных тарельчатых дюбелей обгорели в зоне воздействия пламени очага пожара, но не выше уровня 1.     |

Оценка результатов испытания:

| Критерии оценки по ГОСТ 31251-2008 п. 10.1   | Наличие/отсутствие, значение   |
|--|--|
| 1) Тепловой эффект (по 10.1, перечисление а) и 10.2) R, %.                               | <5   |
| 2) Вторичный источник загорания (по 10.1, перечисление б).                               | Отсутствие (воспламенение и горение полотна рубероида в процессе испытания отсутствовало). |
| 3) Обрушение части или элемента образца (по 10.1, перечисление в).                       | Отсутствие.  |
| 4) Размер повреждения (по 10.1, перечисление г) не выше уровня, указанного на рисунке 2. | Ниже уровня 1.   |

Испытанный образец фрагмента стены наружной с навесной фасадной системой с воздушным зазором «ФСМ-2», утеплителем из минераловатных плит, облицовкой основной плоскости фиброцементными плитами марки «LTM CEMBOARD» толщиной 8 мм, с видимым креплением на заклепках и облицовкой откосов проемов оцинкованной сталью, имеет показатели удовлетворяющие требованиям ГОСТ 31251-2008 «Стены наружные с внешней стороны. Метод испытаний на пожарную опасность» для конструкций класса пожарной опасности **K0**

### 11 Заключение

Фрагмент стены наружной с навесной фасадной системой с воздушным зазором «ФСМ-2», утеплителем из минераловатных плит, облицовкой основной плоскости фиброцементными плитами марки «LTM CEMBOARD» толщиной 8 мм, с видимым креплением на заклепках и облицовкой откосов проемов оцинкованной сталью, по результатам испытания в соответствии с ГОСТ 31251-2008 относится к классу пожарной опасности **K0**.

### 12 Исполнители

Испытатель

\_\_\_\_\_ М.Ю. Алексеев

Испытатель

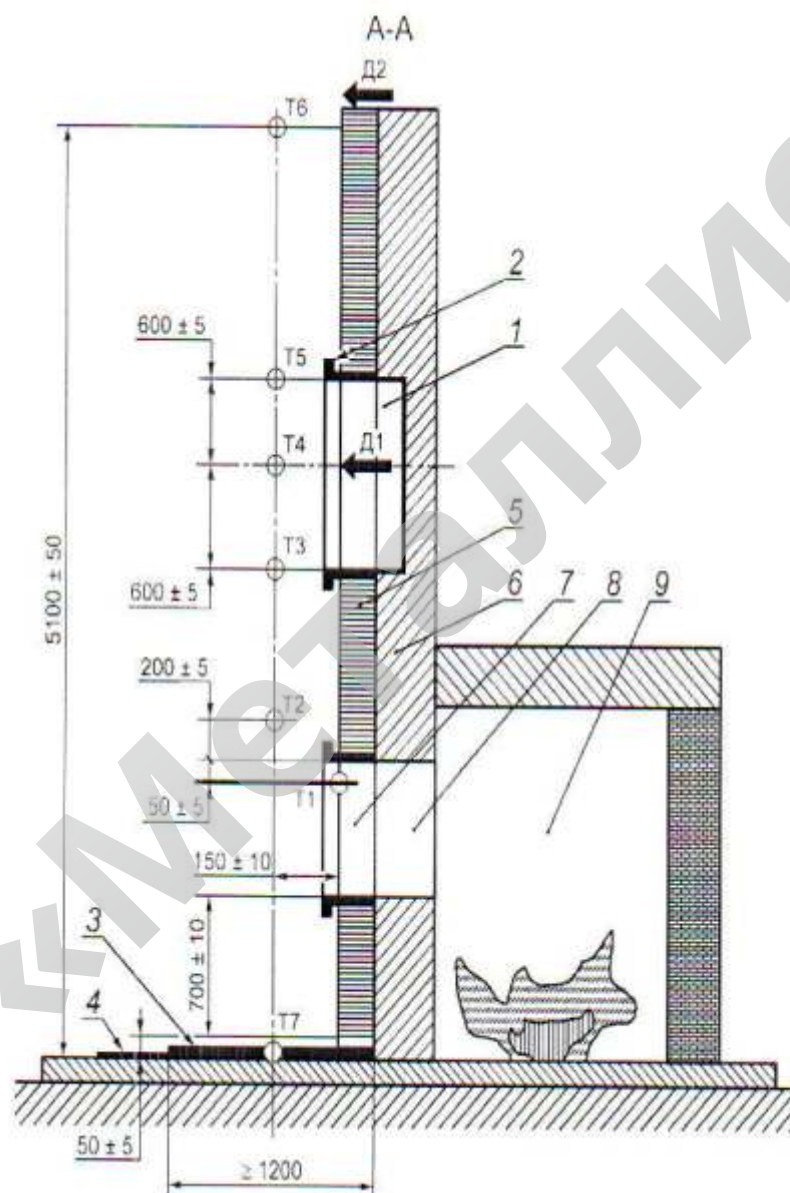
\_\_\_\_\_ Ю.В. Алексеев

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.

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

## Приложение А

ГОСТ 31251—2008



T1 — T7 — термомпары; D1, D2 — тепломеры; 1 — имитация оконного проема; 2 — обрамление оконного проема (если предусматривается); 3 — рубероид; 4 — основание под рубероид; 5 — образец теплоизоляции, отделки или облицовки; 6 — фрагмент стены; 7 — оконный проем без заполнения в испытуемой конструкции; 8 — открытый проем фрагмента стены; 9 — огневая камера.

Рис. 4А. Схема расстановки термомпар и тепломеров на образце навесного фасада

## Приложение Б

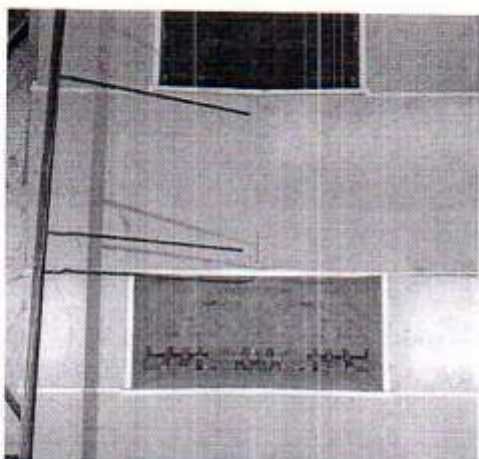


Фото 1Б. Фрагменты образца фасада до испытания по ГОСТ 31251-2008.

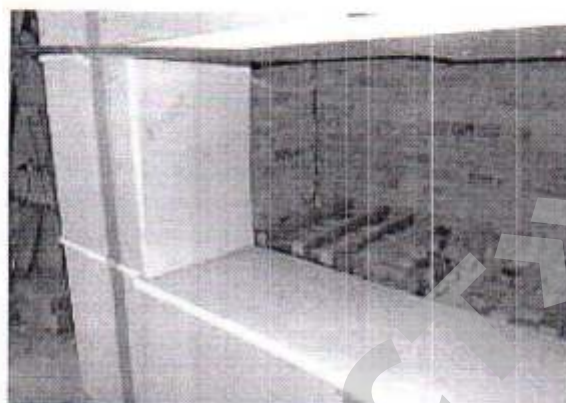


Фото 2Б. Фрагменты образца фасада до испытания по ГОСТ 31251-2008.



Фото 3Б. Фрагменты образца фасада при испытании по ГОСТ 31251-2008.

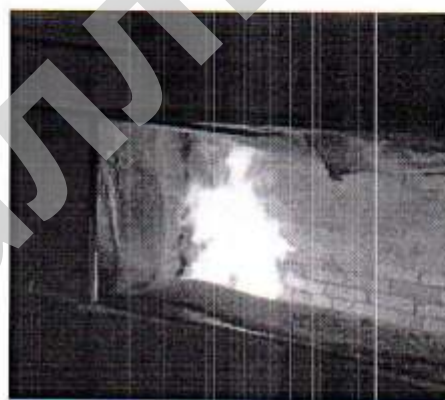


Фото 4Б. Фрагменты образца фасада при испытании по ГОСТ 31251-2008.

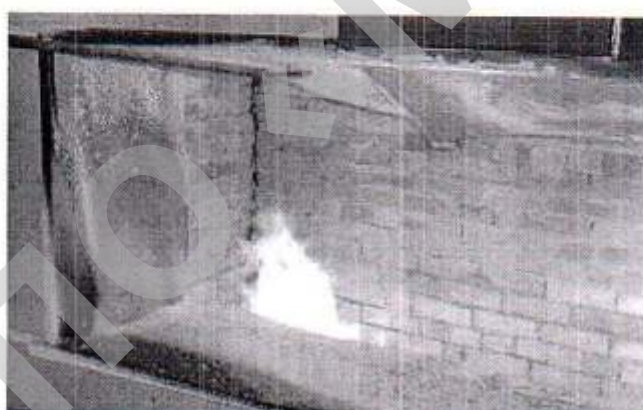


Фото 5Б. Фрагменты образца фасада после испытания по ГОСТ 31251-2008.

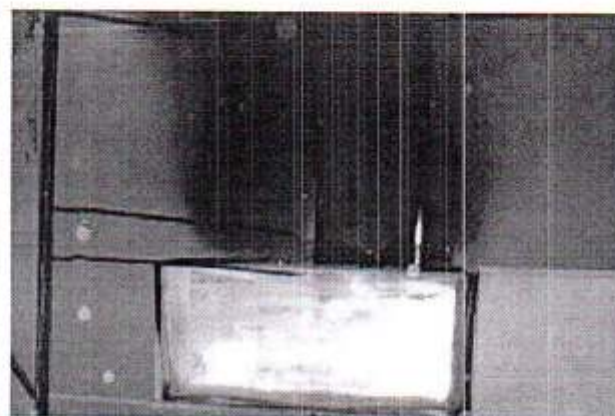


Фото 6Б. Фрагменты образца фасада после испытания по ГОСТ 31251-2008.

Приложение В

|               |   |
|---------------|---|
| Перв. примен. | <p>Утверждаю</p> <p>Генеральный директор<br/>ООО "ПО "Металлист"<br/>Варламов Д.Г.<br/><i>01.03.2018</i></p>  |
| Справка №     |   |
| Изм. № подл.  | <p>Проект образца конструкции навесной фасадной системы ФСМ с утеплением для проведения огневых испытаний по определению класса пожарной опасности по ГОСТ 31251-2008</p>   |
| Подп. и дата  |   |
| Изм. № дубл.  |   |
| Взам. инв. №  |   |
| Подп. и дата  | <p>г.Ярцево<br/>2018г.</p>  |
| Изм. № подл.  |   |





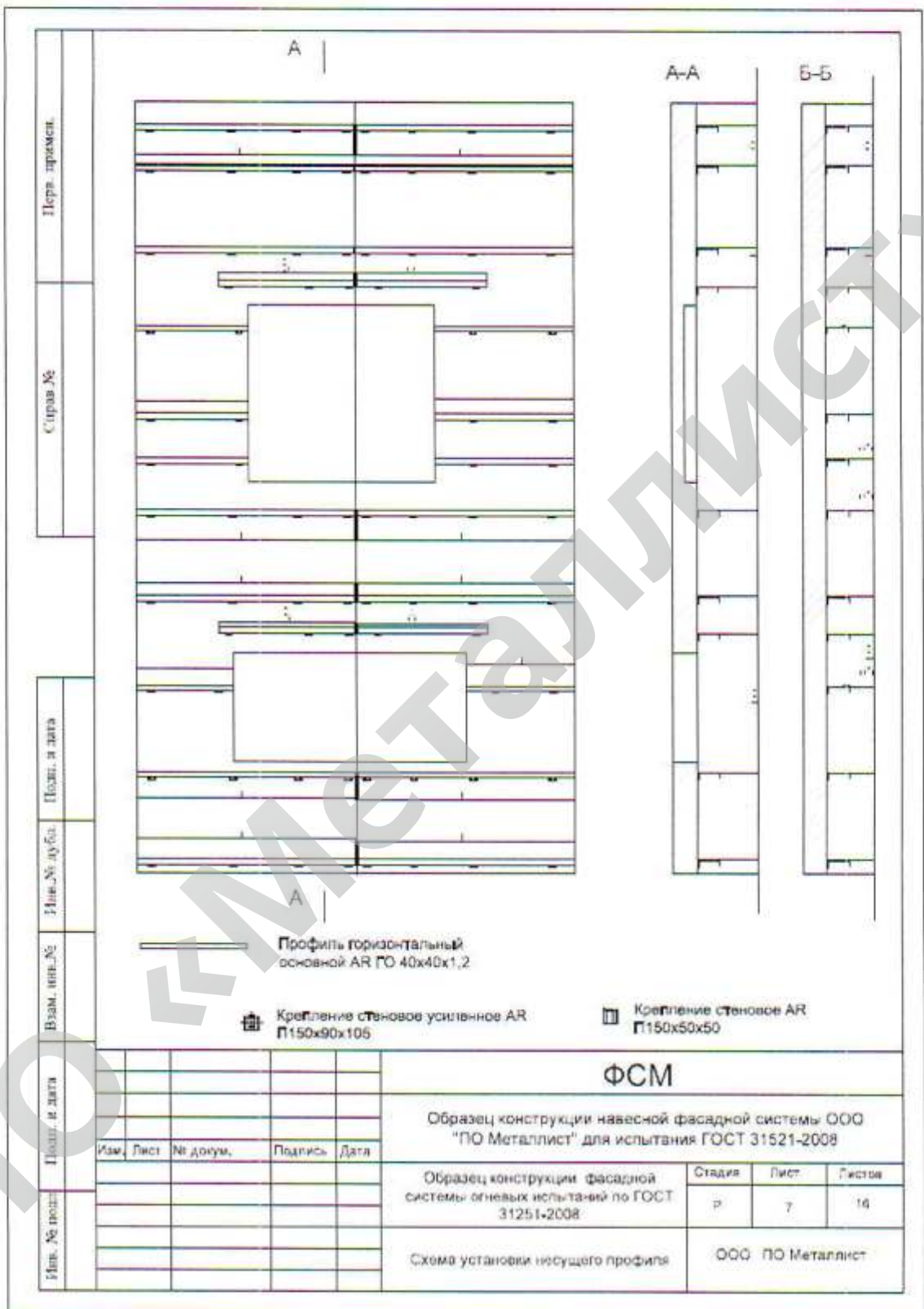






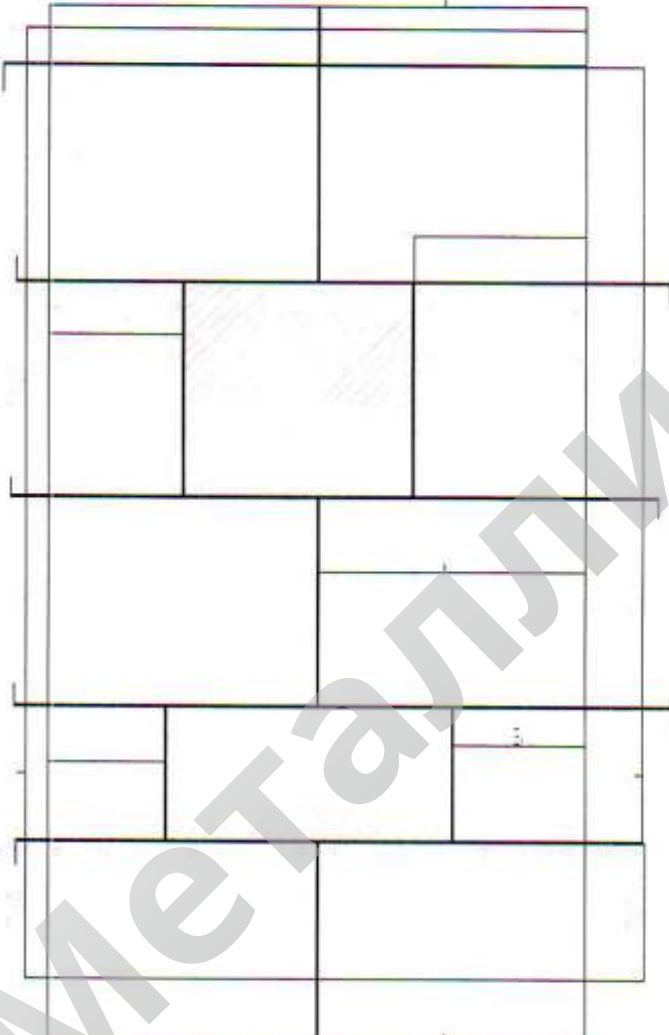






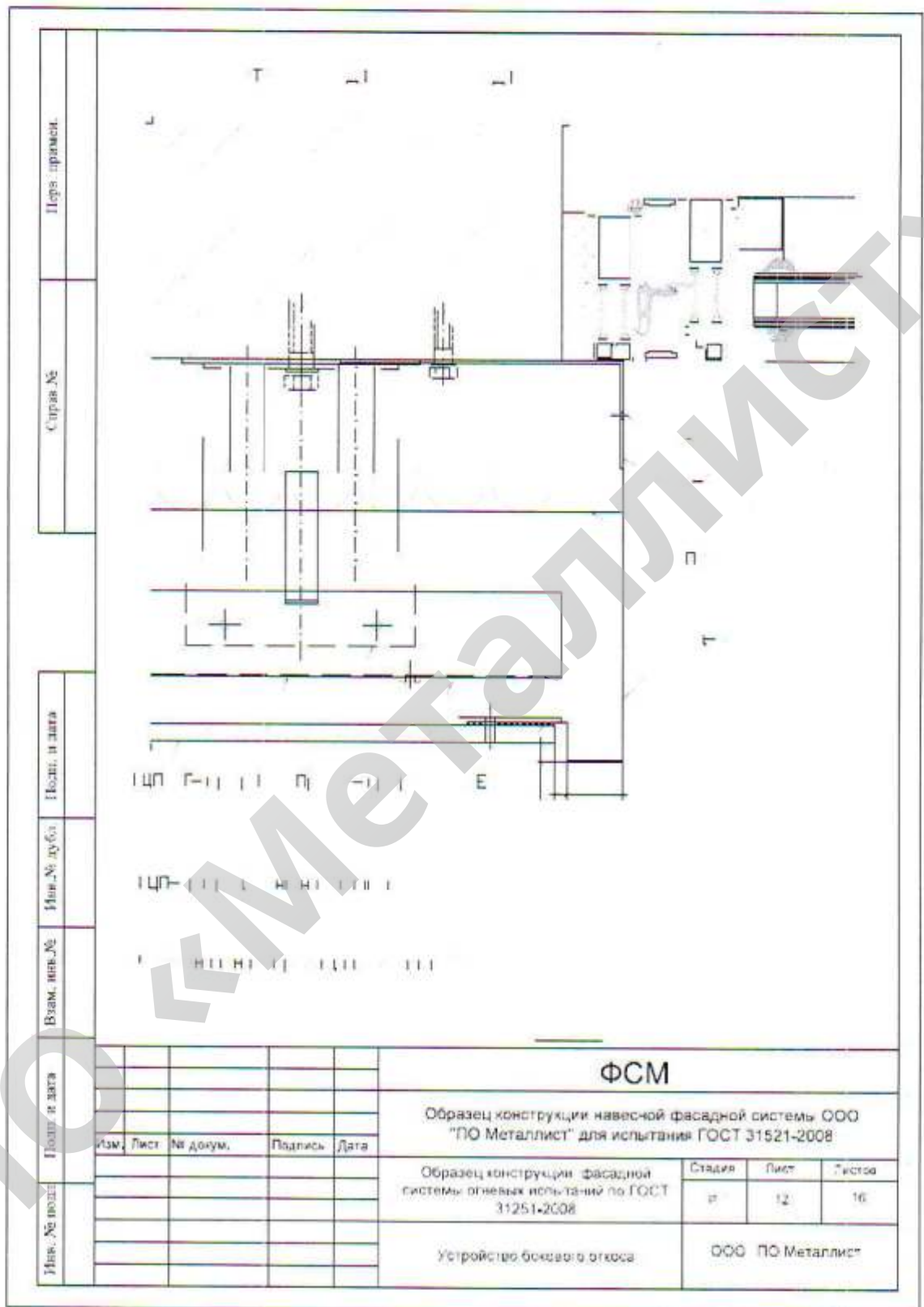




|               |  |      |          |         |      |  |        |      |                  |
|---------------|--|------|----------|---------|------|--|--------|------|------------------|
| Перв. проект. |   |      |          |         |      |  |        |      |                  |
| Справ. №      |  |      |          |         |      |  |        |      |                  |
| Изм. №        | <p style="text-align: center;">- Заклепка вытолкная + дистанционная втулка</p>   |      |          |         |      |  |        |      |                  |
| Взам. инв. №  |  |      |          |         |      |  |        |      |                  |
| Изм. № дубл.  | <p style="text-align: center;"><b>ФСМ</b></p> <p style="text-align: center;">Образец конструкции навесной фасадной системы ООО «ПО Металлист» для испытания ГОСТ 31521-2008.</p> |      |          |         |      |  |        |      |                  |
| Позв. и дата  |  |      |          |         |      |  |        |      |                  |
| Изм. № подл.  | Изм.   | Лист | № докум. | Подпись | Дата | <p>Образец конструкции фасадной системы огневых испытаний по ГОСТ 31251-2008</p> | Стадия | Лист | Листов           |
| Позв. и дата  |  |      |          |         |      | Р  | 9      | 16   |                  |
|               |  |      |          |         |      | Раскладка клеммерных пластин и сайдинга  |        |      | ООО ПО Металлист |







|      |      |          |         |      |
|------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|      |      |          |         |      |
|      |      |          |         |      |
|      |      |          |         |      |
|      |      |          |         |      |
|      |      |          |         |      |

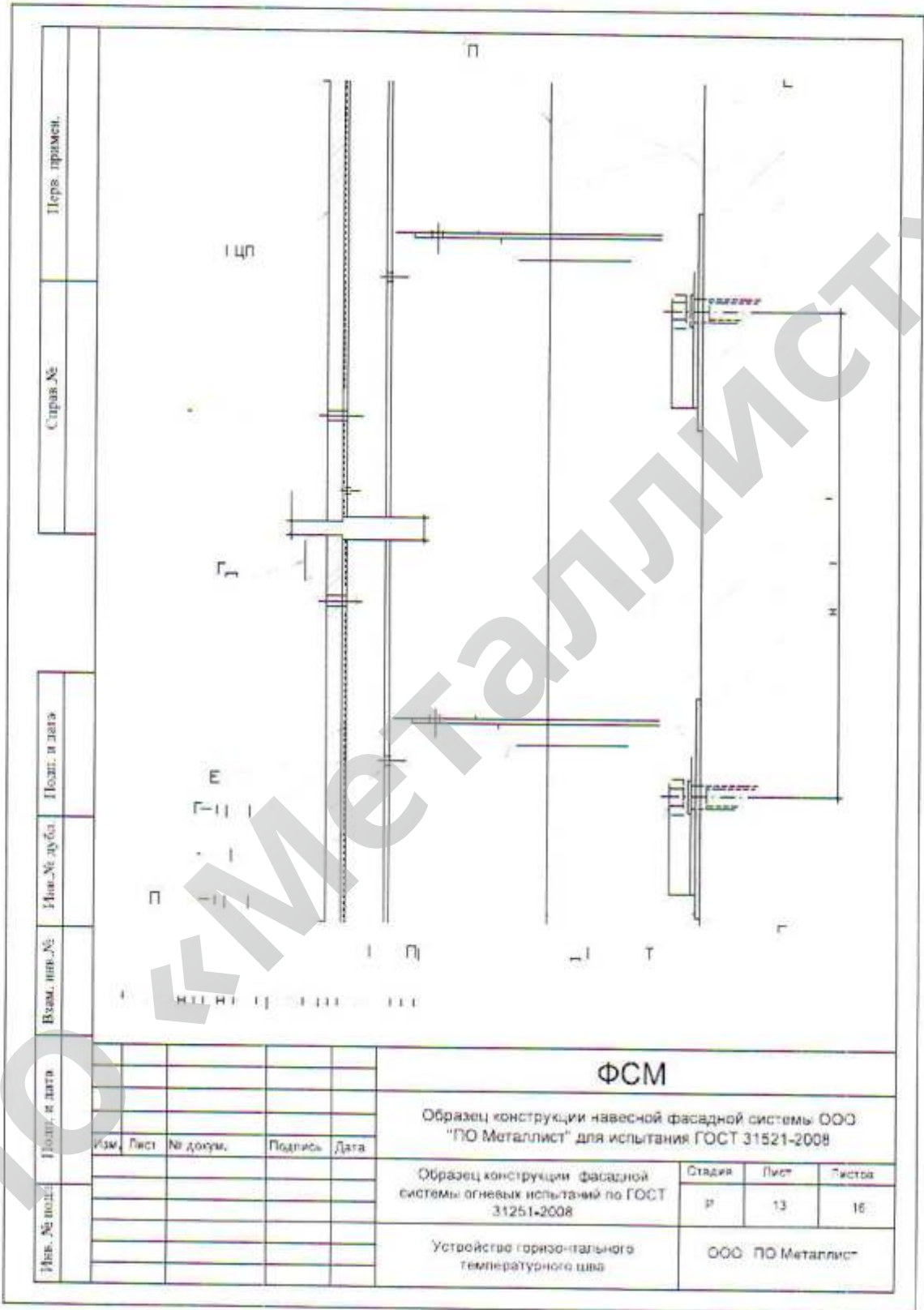
**ФСМ**

Образец конструкции навесной фасадной системы ООО «ПО Металлист» для испытания ГОСТ 31521-2008

|   |        |      |        |
|---|--------|------|--------|
| Образец конструкции фасадной системы отливов испытаний по ГОСТ 31521-2008 | Стадия | Лист | Листов |
|   | И      | 12   | 16     |

Устройство бокового откоса

ООО «ПО Металлист»



|      |      |          |         |      |
|------|------|----------|---------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|      |      |          |         |      |
|      |      |          |         |      |
|      |      |          |         |      |
|      |      |          |         |      |
|      |      |          |         |      |
|      |      |          |         |      |
|      |      |          |         |      |
|      |      |          |         |      |
|      |      |          |         |      |
|      |      |          |         |      |

**ФСМ**

Образец конструкции навесной фасадной системы ООО "ПО Металлист" для испытания ГОСТ 31521-2008

Образец конструкции фасадной системы огневых испытаний по ГОСТ 31251-2008

Устройство горизонтального температурного шва

|                    |      |        |
|--------------------|------|--------|
| Стадия             | Лист | Листов |
| Р                  | 13   | 16     |
| ООО "ПО Металлист" |      |        |





| Изм. № | Дата  | Взам. инв. № | Изм. № дубл. | Подп. и дата | Перс. примеч.  | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Проз.</th> <th>Наименование</th> <th>Примеч.</th> <th>Кол.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>Крепёжные стержни АР П 150x50x50</td><td></td><td>36</td></tr> <tr><td></td><td>Профиль горизонтальный основной АР Г Д 40x40x1,2</td><td>L=1400 мм.</td><td>14</td></tr> <tr><td></td><td>Профиль горизонтальный основной АР Г Д 40x40x1,2</td><td>L= 825 мм.</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>Профиль горизонтальный основной АР Г Д 40x40x1,2</td><td>L= 895 мм.</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>Профиль горизонтальный основной АР Г Д 40x40x1,2</td><td>L= 765мм.</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>Профиль горизонтальный основной АР Г Д 40x40x1,2</td><td>L= 800мм.</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>Профиль горизонтальный основной АР Г Д 40x40x1,2</td><td>L= 860мм.</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>Профиль горизонтальный основной АР Г Д 40x40x1,2</td><td>L= 745мм.</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>Профиль вертикальный основной Нюбораный АР В Д 100x20x20x1,2</td><td>L= 2270мм.</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>Профиль вертикальный основной Нюбораный АР В Д 100x20x20x1,2</td><td>L= 1425мм.</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>Профиль вертикальный основной Нюбораный АР В Д 100x20x20x1,2</td><td>L= 1300мм.</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>Профиль вертикальный промежуточный Z-образный АР В П 30x20x40x1,2</td><td>L= 1568 мм.</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>Профиль вертикальный промежуточный Z-образный АР В П 30x20x40x1,2</td><td>L= 1300мм.</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>Профиль вертикальный промежуточный Z-образный АР В П 30x20x40x1,2</td><td>L= 1390 мм.</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>Профиль вертикальный промежуточный Z-образный АР В П 30x20x40x1,2</td><td>L= 1175мм.</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>Профиль вертикальный промежуточный Z-образный АР В П 30x20x40x1,2</td><td>L= 1375мм.</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>Профиль вертикальный промежуточный Z-образный АР В П 30x20x40x1,2</td><td>L= 770мм.</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>Профиль перемычка</td><td>L= 770 мм.</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>Профиль перемычка</td><td>L=1175 мм.</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>Профиль перемычка</td><td>L= 1300 мм.</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>Боковой откос</td><td>L=1700 мм.</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>Боковой откос</td><td>L=1500 мм.</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>Боковой откос</td><td>L=2000 мм.</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>Боковой откос</td><td>L=1100 мм.</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>Профиль вертикальный основной Нюбораный АР В Д 100x20x20x1,2</td><td>L=1175 мм.</td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>Профиль вертикальный основной Нюбораный АР В Д 100x20x20x1,2</td><td>L=900 мм.</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>Профиль вертикальный основной Нюбораный АР В Д 100x20x20x1,2</td><td>L=770 мм.</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>Крепёжные стержни АР П 150x50x50 углы шероховатости для монтажа обрешётки</td><td></td><td>36</td></tr> <tr><td></td><td>Обойный откос</td><td>L=2000мм.</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>Обойный откос</td><td>L=1700 мм.</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>Обойка фасадная 10x140</td><td></td><td>36</td></tr> <tr><td></td><td>Двухканальный стержень усиленный АР П 150x50x105</td><td></td><td>41</td></tr> <tr><td></td><td>Саморезы винтовые 4x10 нерж.</td><td></td><td>1000</td></tr> <tr><td></td><td>Лента EPDM 30</td><td>L= 25 000мм.</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>Лента EPDM 30</td><td>L= 12 000мм.</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>Вилка самонарезающий с прокладкой 4, 2x32 ВС</td><td></td><td>60</td></tr> <tr><td></td><td>Распорочная втулка</td><td></td><td>60</td></tr> <tr><td></td><td>Уплотнитель крепления стержня АР УКС 150</td><td></td><td>41</td></tr> <tr><td></td><td>Уплотнитель крепления стержня АР П 50x75</td><td></td><td>36</td></tr> <tr><td></td><td>Профиль горизонтальный основной АР Г Д 30.3x15x0.8</td><td>L= 1500 мм.</td><td>8</td></tr> <tr><td></td><td>Саморезы винтовые 4 Вx22 нерж.</td><td></td><td>90</td></tr> <tr><td></td><td>Уплотняющий элемент АР УЭ 27x05x1,2</td><td></td><td>32</td></tr> <tr><td></td><td>Обойка вертикальная 12x190</td><td></td><td>160</td></tr> <tr><td></td><td>Уплотнитель 100 мм</td><td>L7.6 м2</td><td></td></tr> </tbody> </table> | Проз. | Наименование | Примеч.  | Кол.    |      | Крепёжные стержни АР П 150x50x50   |        | 36     |        | Профиль горизонтальный основной АР Г Д 40x40x1,2 | L=1400 мм. | 14 |  | Профиль горизонтальный основной АР Г Д 40x40x1,2 | L= 825 мм. | 2 |  | Профиль горизонтальный основной АР Г Д 40x40x1,2 | L= 895 мм. | 2 |  | Профиль горизонтальный основной АР Г Д 40x40x1,2 | L= 765мм. | 3 |  | Профиль горизонтальный основной АР Г Д 40x40x1,2 | L= 800мм. | 3 |  | Профиль горизонтальный основной АР Г Д 40x40x1,2 | L= 860мм. | 1 |  | Профиль горизонтальный основной АР Г Д 40x40x1,2 | L= 745мм. | 1 |  | Профиль вертикальный основной Нюбораный АР В Д 100x20x20x1,2 | L= 2270мм. | 2 |  | Профиль вертикальный основной Нюбораный АР В Д 100x20x20x1,2 | L= 1425мм. | 1 |  | Профиль вертикальный основной Нюбораный АР В Д 100x20x20x1,2 | L= 1300мм. | 3 |  | Профиль вертикальный промежуточный Z-образный АР В П 30x20x40x1,2 | L= 1568 мм. | 1 |  | Профиль вертикальный промежуточный Z-образный АР В П 30x20x40x1,2 | L= 1300мм. | 1 |  | Профиль вертикальный промежуточный Z-образный АР В П 30x20x40x1,2 | L= 1390 мм. | 1 |  | Профиль вертикальный промежуточный Z-образный АР В П 30x20x40x1,2 | L= 1175мм. | 1 |  | Профиль вертикальный промежуточный Z-образный АР В П 30x20x40x1,2 | L= 1375мм. | 1 |  | Профиль вертикальный промежуточный Z-образный АР В П 30x20x40x1,2 | L= 770мм. | 1 |  | Профиль перемычка | L= 770 мм. | 1 |  | Профиль перемычка | L=1175 мм. | 1 |  | Профиль перемычка | L= 1300 мм. | 1 |  | Боковой откос | L=1700 мм. | 1 |  | Боковой откос | L=1500 мм. | 2 |  | Боковой откос | L=2000 мм. | 1 |  | Боковой откос | L=1100 мм. | 2 |  | Профиль вертикальный основной Нюбораный АР В Д 100x20x20x1,2 | L=1175 мм. | 4 |  | Профиль вертикальный основной Нюбораный АР В Д 100x20x20x1,2 | L=900 мм. | 2 |  | Профиль вертикальный основной Нюбораный АР В Д 100x20x20x1,2 | L=770 мм. | 2 |  | Крепёжные стержни АР П 150x50x50 углы шероховатости для монтажа обрешётки |  | 36 |  | Обойный откос | L=2000мм. |  |  | Обойный откос | L=1700 мм. |  |  | Обойка фасадная 10x140 |  | 36 |  | Двухканальный стержень усиленный АР П 150x50x105 |  | 41 |  | Саморезы винтовые 4x10 нерж. |  | 1000 |  | Лента EPDM 30 | L= 25 000мм. |  |  | Лента EPDM 30 | L= 12 000мм. |  |  | Вилка самонарезающий с прокладкой 4, 2x32 ВС |  | 60 |  | Распорочная втулка |  | 60 |  | Уплотнитель крепления стержня АР УКС 150 |  | 41 |  | Уплотнитель крепления стержня АР П 50x75 |  | 36 |  | Профиль горизонтальный основной АР Г Д 30.3x15x0.8 | L= 1500 мм. | 8 |  | Саморезы винтовые 4 Вx22 нерж. |  | 90 |  | Уплотняющий элемент АР УЭ 27x05x1,2 |  | 32 |  | Обойка вертикальная 12x190 |  | 160 |  | Уплотнитель 100 мм | L7.6 м2 |  |
|--------|---|--------------|--------------|--------------|--|---|-------|--------------|----------|---------|------|--|--------|--------|--------|--|------------|----|--|--|------------|---|--|--|------------|---|--|--|-----------|---|--|--|-----------|---|--|--|-----------|---|--|--|-----------|---|--|--|------------|---|--|--|------------|---|--|--|------------|---|--|---|-------------|---|--|---|------------|---|--|---|-------------|---|--|---|------------|---|--|---|------------|---|--|---|-----------|---|--|-------------------|------------|---|--|-------------------|------------|---|--|-------------------|-------------|---|--|---------------|------------|---|--|---------------|------------|---|--|---------------|------------|---|--|---------------|------------|---|--|--|------------|---|--|--|-----------|---|--|--|-----------|---|--|---|--|----|--|---------------|-----------|--|--|---------------|------------|--|--|------------------------|--|----|--|--|--|----|--|------------------------------|--|------|--|---------------|--------------|--|--|---------------|--------------|--|--|--|--|----|--|--------------------|--|----|--|--|--|----|--|--|--|----|--|--|-------------|---|--|--------------------------------|--|----|--|-------------------------------------|--|----|--|----------------------------|--|-----|--|--------------------|---------|--|
|        |   |              |              |              |  |   | Проз. | Наименование | Примеч.  | Кол.    |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Крепёжные стержни АР П 150x50x50  |              | 36           |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Профиль горизонтальный основной АР Г Д 40x40x1,2                          | L=1400 мм.   | 14           |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Профиль горизонтальный основной АР Г Д 40x40x1,2                          | L= 825 мм.   | 2            |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Профиль горизонтальный основной АР Г Д 40x40x1,2                          | L= 895 мм.   | 2            |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Профиль горизонтальный основной АР Г Д 40x40x1,2                          | L= 765мм.    | 3            |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Профиль горизонтальный основной АР Г Д 40x40x1,2                          | L= 800мм.    | 3            |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Профиль горизонтальный основной АР Г Д 40x40x1,2                          | L= 860мм.    | 1            |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Профиль горизонтальный основной АР Г Д 40x40x1,2                          | L= 745мм.    | 1            |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Профиль вертикальный основной Нюбораный АР В Д 100x20x20x1,2              | L= 2270мм.   | 2            |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Профиль вертикальный основной Нюбораный АР В Д 100x20x20x1,2              | L= 1425мм.   | 1            |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Профиль вертикальный основной Нюбораный АР В Д 100x20x20x1,2              | L= 1300мм.   | 3            |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Профиль вертикальный промежуточный Z-образный АР В П 30x20x40x1,2         | L= 1568 мм.  | 1            |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Профиль вертикальный промежуточный Z-образный АР В П 30x20x40x1,2         | L= 1300мм.   | 1            |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Профиль вертикальный промежуточный Z-образный АР В П 30x20x40x1,2         | L= 1390 мм.  | 1            |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Профиль вертикальный промежуточный Z-образный АР В П 30x20x40x1,2         | L= 1175мм.   | 1            |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Профиль вертикальный промежуточный Z-образный АР В П 30x20x40x1,2         | L= 1375мм.   | 1            |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Профиль вертикальный промежуточный Z-образный АР В П 30x20x40x1,2         | L= 770мм.    | 1            |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Профиль перемычка   | L= 770 мм.   | 1            |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Профиль перемычка   | L=1175 мм.   | 1            |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Профиль перемычка   | L= 1300 мм.  | 1            |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Боковой откос   | L=1700 мм.   | 1            |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Боковой откос   | L=1500 мм.   | 2            |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Боковой откос   | L=2000 мм.   | 1            |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Боковой откос   | L=1100 мм.   | 2            |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Профиль вертикальный основной Нюбораный АР В Д 100x20x20x1,2              | L=1175 мм.   | 4            |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Профиль вертикальный основной Нюбораный АР В Д 100x20x20x1,2              | L=900 мм.    | 2            |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Профиль вертикальный основной Нюбораный АР В Д 100x20x20x1,2              | L=770 мм.    | 2            |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Крепёжные стержни АР П 150x50x50 углы шероховатости для монтажа обрешётки |              | 36           |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Обойный откос   | L=2000мм.    |              |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Обойный откос   | L=1700 мм.   |              |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Обойка фасадная 10x140  |              | 36           |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Двухканальный стержень усиленный АР П 150x50x105                          |              | 41           |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Саморезы винтовые 4x10 нерж.  |              | 1000         |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Лента EPDM 30   | L= 25 000мм. |              |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Лента EPDM 30   | L= 12 000мм. |              |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Вилка самонарезающий с прокладкой 4, 2x32 ВС                              |              | 60           |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Распорочная втулка  |              | 60           |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Уплотнитель крепления стержня АР УКС 150                                  |              | 41           |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Уплотнитель крепления стержня АР П 50x75                                  |              | 36           |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Профиль горизонтальный основной АР Г Д 30.3x15x0.8                        | L= 1500 мм.  | 8            |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Саморезы винтовые 4 Вx22 нерж.  |              | 90           |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Уплотняющий элемент АР УЭ 27x05x1,2                                       |              | 32           |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Обойка вертикальная 12x190  |              | 160          |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        | Уплотнитель 100 мм  | L7.6 м2      |              |              |  |   |       |              |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
| Изм. № | Дата  | Взам. инв. № | Изм. № дубл. | Подп. и дата | Перс. примеч.  | <p style="text-align: center;"><b>ФСМ</b></p> <p style="text-align: center;">Образец конструкции навесной фасадной системы ООО "ПО Металлист" для испытания ГОСТ 31521-2008</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="2">Изм.</td> <td rowspan="2">Лист</td> <td rowspan="2">№ докум.</td> <td rowspan="2">Подпись</td> <td rowspan="2">Дата</td> <td rowspan="2"> <p style="text-align: center;">Образец конструкции фасадной системы для испытаний по ГОСТ 31521-2008</p> </td> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>16</td> <td>16</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">Спецификация элементов</p> <p style="text-align: right;">ООО ПО Металлист</p>  | Изм.  | Лист         | № докум. | Подпись | Дата | <p style="text-align: center;">Образец конструкции фасадной системы для испытаний по ГОСТ 31521-2008</p> | Стадия | Лист   | Листов | Р  | 16         | 16 |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
| Изм.   | Лист  | № докум.     | Подпись      | Дата         | <p style="text-align: center;">Образец конструкции фасадной системы для испытаний по ГОСТ 31521-2008</p> | Стадия  |       |              |          |         |      |  | Лист   | Листов |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |
|        |   |              |              |              |  | Р   | 16    | 16           |          |         |      |  |        |        |        |  |            |    |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |  |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |             |   |  |   |            |   |  |   |            |   |  |   |           |   |  |                   |            |   |  |                   |            |   |  |                   |             |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |               |            |   |  |  |            |   |  |  |           |   |  |  |           |   |  |   |  |    |  |               |           |  |  |               |            |  |  |                        |  |    |  |  |  |    |  |                              |  |      |  |               |              |  |  |               |              |  |  |  |  |    |  |                    |  |    |  |  |  |    |  |  |  |    |  |  |             |   |  |                                |  |    |  |                                     |  |    |  |                            |  |     |  |                    |         |  |



Приложение Г

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

(обязательная сертификация)

№ С-RU.ЧС13.В.01046

ЗАЯВИТЕЛЬ

№ 0019654

Общество с ограниченной ответственностью «Торговый Дом ЛТМ»  
Адрес: 249037, Россия, Калужская область, г. Обнинск, Киевское шоссе, дом 70,  
ОГРН: 1117746239115, тел.: +7 48439 962 73, факс: +7 48439 962 73, e-mail: office@ooooltm.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Торговый Дом ЛТМ»  
Адрес: 249037, Россия, Калужская область, г. Обнинск, Киевское шоссе, дом 70,  
ОГРН: 1117746239115, тел.: +7 48439 962 73, факс: +7 48439 962 73, e-mail: office@ooooltm.ru

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

ОС «ПОЖТЕСТ» ФГБУ ВНИИПО МЧС России  
143903, Россия, Московская область, г. Балашиха, мкр. ВНИИПО, д. 12, ОГРН: 1025000508610,  
тел./факс: +7 495 529 85 61, e-mail: info@pojest.ru,  
Аттестат аккредитации № RA.RU.104С13, Росаккредитация

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ

Плиты фиброцементные высокой плотности «LTM SEMBOARD»  
серые и окрашенные в массу, без покрытия  
ТУ 5894-001-96124043-2017  
Серийный выпуск

код ОК 005 (ОКП):  
код ОКПД 2: 23.65.12.150

код ЕКПС:

код ТН ВЭД России: 6811 82 000 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА (ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ)

Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон № 123-ФЗ от 22 июля 2008 г.)  
Класс пожарной опасности строительных материалов КМ1: группа горючести - Г1; группа воспламеняемости В1 (при испытаниях на негорючем основании); группа дымообразующей способности Д1; группа токсичности продуктов горения Т1  
ГОСТ 30244-94 «Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть» (метод II);  
ГОСТ 30402-96 «Материалы строительные. Метод испытаний на воспламеняемость»;  
ГОСТ 12.1.044-89 (ИСО 4589-84) «Система стандартов безопасности труда. Пожароопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения» (п.п. 4.18, 4.29)

ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ

Отчет о сертификационных испытаниях № 13960 от 22.01.2018  
ИЛНИЦ ПБ ФГБУ ВНИИПО МЧС России, № ТРПБ.RU.ИИ02.  
Акт о результатах анализа состояния пригодности № 146581 от 17.11.2017  
ОС «ПОЖТЕСТ» ФГБУ ВНИИПО МЧС России, № RA.RU.104С13.  
Схема сертификации: 4с

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 5894-001-96124043-2017 «Плиты фиброцементные высокой плотности «LTM SEMBOARD», серые и окрашенные в массу»

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 13.02.2018

по 13.02.2023

М.П.

Руководитель (заместитель руководителя)  
органа по сертификации

Эксперт (эксперты)

А.Н. Стрекалев

З.И. Аганова

340 - Очеловк, Москва, 2016 - В. - Издательство ООО «НТЦ «ПОЖ-АУДИТ» - 1211607. Тел.: 495 740 4381, www.pojest.ru

ООО «НТЦ «ПОЖ-АУДИТ»

ТЕЛ. 495 740 4381

109456 Г. МОСКВА А/Я 4

ИЦ ООО «НТЦ «ПОЖ-АУДИТ»  
№ Ф-01/04-2017 от 04.04.2018 г.  
Всего 33 Лист 33