

# ЗАО «ЦСИ «Огнестойкость»

Аттестат аккредитации РОСС RU.0001.21 М370 от 19 декабря 2013 г. до 19 декабря 2018 г.  
Свидетельство о подтверждении компетентности № НСОПБ ЮАБО.RU.ИЛ.ПР. 024/3  
от 18 декабря 2014 г. до 17 декабря 2017 г.

«УТВЕРЖДАЮ»



Генеральный директор  
ЗАО «ЦСИ «Огнестойкость»

Н.В. Ковыршина

«12» августа 2016 г.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ №16 ск/тз-2016

По оценке класса пожарной опасности навесной фасадной системы с вентилируемым зазором "СИЛМА-М" производства ООО «Завод Стройпром», предназначенной для облицовки сайдингом, профлистом и металлокакетами наружных стен зданий/сооружений

**ЗАКАЗЧИК:** ООО «Завод Стройпром»  
305527, РФ, Курская обл., Курский р-он, д. Ворошнево  
тел./факс (4712) 32-99-00/11/22

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** ООО «Завод Стройпром»  
305527, РФ, Курская обл., Курский р-он, д. Ворошнево  
тел./факс (4712) 32-99-00/11/22

**РАЗРАБОТЧИК:** ЗАО «ЦСИ «Огнестойкость»  
109428, г. Москва, ул. 2-я Институтская, д.6  
Тел/факс (495) 709-32-82/84  
URL: [www.tsniiskfire.ru](http://www.tsniiskfire.ru)  
e-mail: [info@tsniiskfire.ru](mailto:info@tsniiskfire.ru)

Исполнитель:  
Зам. Руководителя ИЦ  
«Огнестойкость» \_\_\_\_\_ М.И. Клейменов

## 1. Основание для проведения работы

Договор №224ск/тз-15 от 03.12.2015 г.

## 2. Нормативные документы

- 2.1 Федеральный закон №69-ФЗ от 21.12.1994 г. «О пожарной безопасности»;
- 2.2 Федеральный закон №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- 2.3 Свод правил СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»;
- 2.4 СНиП 21-01-97\* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- 2.5 СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения» (актуализированная редакция СНиП 31-06-2009);
- 2.6 СНиП 31-05-2003 «Общественные здания административного назначения»;
- 2.7 СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания» (актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87\*);
- 2.8 СП 54.13330.2011 «Здания жилые и многоквартирные» (актуализированная редакция СНиП 31-01-2003);
- 2.9 СП 55.13330.2011 «Дома жилые одноквартирные» (актуализированная редакция СНиП 31-01-2003);
- 2.10 СП 56.13330.2011. «Производственные здания» (актуализированная редакция СНиП 31-03-2001);
- 2.11 СНиП 31-04-2001 «Складские здания»;
- 2.12 ГОСТ 31251-2008 «Стены наружные с внешней стороны. Метод испытания на пожарную опасность»;
- 2.13 ГОСТ 30247.0-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования»;
- 2.14 ГОСТ 30247.1-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции»;
- 2.15 ГОСТ 30403-2012 «Конструкции строительные. Метод определения пожарной опасности»;
- 2.16 ГОСТ 30244-94 «Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть».

## 3. Представленные документы

- 3.1 Альбом технических решений «Навесная фасадная система с вентилируемым зазором "СИЛМА-К" (для облицовки керамогранитом)», ООО «Завод Стройпром», Курск, 2015;
- 3.2 Альбом технических решений «Навесная фасадная система с вентилируемым зазором "СИЛМА-КМ" (для облицовки кассетами из алюминиевых композитных материалов)», ООО «Завод Стройпром», Курск, 2015;
- 3.3 Альбом технических решений «Навесная фасадная система с вентилируемым зазором "СИЛМА-М" (для облицовки сайдингом, профлистом и металлокассетами)», ООО «Завод Стройпром», Курск, 2015;
- 3.4 Альбом технических решений «Навесная фасадная система с вентилируемым зазором "СИЛМА-П" (для облицовки фиброцементными или асбестоцементными плитами)», ООО «Завод Стройпром», Курск, 2015;
- 3.5 ТУ 4834-001-68287616-2013 Элементы крепления для конструкций вентилируемых фасадных систем (ООО «Завод Стройпром», Курск, 2013);
- 3.6 Методика монтажа элементов навесных фасадных систем "СИЛМА-К", "СИЛМА-КМ", "СИЛМА-М", "СИЛМА-П" (ООО «Завод Стройпром», Курск, 2015);

- 3.7 Техническое свидетельство №4705-15 от 19.10.2015 г. на дюбели тарельчатые «Hilti» типа IZ-S диаметром 10 мм (изготовитель – ООО «ПТО «Тех-КРЕП», заявитель «Хилти Дистрибьюшн Лтд»);
- 3.8 Техническое свидетельство №4358-14 от 07.10.2014 г. на анкерные дюбели «Hilti» типа HRD и HRV (изготовитель – «HILTI» (Лихтенштейн), заявитель «Хилти Дистрибьюшн Лтд»);
- 3.9 Техническое свидетельство №4537-15 от 21.04.2015 г. на плиты IZOVOL марок Л-35, Ст, В, Ф и IZOBEL марки Л-25 из минеральной (каменной) ваты на синтетическом связующем для применения в качестве теплоизоляционного слоя в строительных конструкциях, изделиях и системах, в т.ч. в системах утепления с внешней стороны наружных стен зданий и сооружений различного назначения (изготовитель и заявитель – ЗАО «Завод нестандартного оборудования и металлоизделий» г. Белгород);
- 3.10 Протокол испытаний №15ск/и/по - 2016 от 29.03.2016 (ИЦ «Огнестойкость» ЗАО «ЦСИ «Огнестойкость») на пожарную опасность образца защитно-декоративной облицовочной фасадной системы «СИЛМА - К» (Альбом технических решений Навесная фасадная система с вентилируемы зазором «СИЛМА - К» (для облицовки керамогранитом)) с вентилируемым воздушным зазором 50 мм, каркасом из стальных оцинкованных профилей, заполнением пространства между элементами каркаса вплотную к стене-основанию минераловатным утеплителем PAROC WAS 35 толщиной 100 мм и облицовкой керамогранитными плитами толщиной 10 мм (класс пожарной опасности конструкции К0 - непожароопасная), производства ООО «Завод Стройпром»;
- 3.11 Протокол испытаний №23ск/и/по – 2016 от 15.06.2016 (ИЦ «Огнестойкость» ЗАО «ЦСИ «Огнестойкость») на пожарную опасность образца защитно-декоративной облицовочной фасадной системы «СИЛМА - КМ» (Альбом технических решений Навесная фасадная система с вентилируемы зазором «СИЛМА - КМ» (для облицовки алюминиевыми композитными материалами)) с вентилируемым воздушным зазором 50 мм, каркасом из стальных оцинкованных профилей, заполнением пространства между элементами каркаса вплотную к стене-основанию минераловатным утеплителем PAROC WAS 35 толщиной 100 мм и облицовкой алюмокомпозитными панелями ALCOTEC FR толщиной 4 мм (класс пожарной опасности конструкции К0 - непожароопасная), производства ООО «Завод Стройпром».

#### 4. Требования нормативных документов

В соответствии с п.5.3.2 СП 2.13130.2012 противопожарные преграды характеризуются огнестойкостью и пожарной опасностью.

Строительные конструкции классифицируются по пожарной опасности для определения степени участия строительных конструкций в развитии пожара и их способности к образованию опасных факторов пожара (п.2 Ст.34 Федерального закона №123-ФЗ от 22.07.2008).

Класс пожарной опасности строительных конструкций должен соответствовать принятому классу конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и пожарных отсеков. Соответствие класса конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и пожарных отсеков классу пожарной опасности применяемых в них строительных конструкций приведено в таблице 22 приложения к Федеральному закону №123-ФЗ от 22.07.2008 (п.6 Ст.87 Федерального закона №123-ФЗ от 22.07.2008).

Классы пожарной опасности строительных конструкций должны определяться в условиях стандартных испытаний по методикам, установленным нормативными документами по пожарной безопасности (п.9 Ст.87 Федерального закона №123-ФЗ от 22.07.2008). Определение классов пожарной опасности стен наружных с внешней стороны определяют по ГОСТ 31251-2008.

Классы пожарной опасности строительных конструкций, аналогичных по форме, материалам, конструктивному исполнению строительным конструкциям, прошедшим огневые испытания, могут определяться расчетно-аналитическим методом, установленным нормативными

документами по пожарной безопасности (п.10 Ст.87 Федерального закона №123-ФЗ от 22.07.2008).

## 5. Критерии оценки пожарной опасности

Критериями оценки пожарной опасности конструкций, регистрируемых при испытании и обследовании их образцов по ГОСТ 31251-2008, являются:

- наличие и значение теплового эффекта от горения или термического разложения материалов, из которых выполнены образцы испытываемой конструкции;
- возникновение вторичных источников зажигания, в течение непрерывного интервала времени не менее 5 сек.;
- обрушение хотя бы одного элемента образца или его части массой 1,0 кг и более;
- повреждения материалов образца (обугливание и оплавление с признаками горения).

Класс пожарной опасности стен наружных с внешней стороны, а так же декоративно-облицовочных систем наружных стен определяют при помощи испытаний по ГОСТ 31251-2008 «Стены наружные с внешней стороны. Метод испытаний на пожарную опасность».

В процессе испытания регистрируют показания установленных датчиков теплового потока и термопар, а также следующие события и время их реализации, характеризующие пожарную опасность испытываемой конструкции:

- а) распространение горения по поверхности образца;
- б) воспламенение газов, выделяющихся при термическом разложении материалов, примененных при изготовлении образца, по его торцам;
- в) образование горящего расплава и (или) частиц, приводящее к воспламенению рубероида, расположенного у основания образца;
- г) высоту факела пламени;
- д) обрушение элементов образца.

После остывания образца испытываемой конструкции проводят его обследование с целью определения и регистрации размеров и характера повреждения материалов, примененных при изготовлении образца. При измерении размеров повреждения материалов образца обследуют все слои и элементы образца путем его вскрытия.

Повреждением не считается изменение цвета и оплавление материалов при отсутствии признаков горения. Не учитывается повреждение материалов толщиной менее 2 мм.

Защитно-декоративные системы и стены с декоративно-защитными системами подразделяют на классы пожарной опасности по наименее благоприятному показателю, определенному при испытании образцов испытываемой конструкции в соответствии с таблицей 2 ГОСТ 31251-2008.

## 6. Описание представленной на рассмотрение системы. Требования и условия применения.

Навесная фасадная система с вентилируемым зазором "СИЛМА-М" предназначена для облицовки сайдингом, профлистом и металлокакетами фасадов вновь строящихся и реконструируемых зданий и сооружений различного назначения и, при необходимости, их наружного утепления.

Исполнение навесной фасадной системы с вентилируемым зазором "СИЛМА-М" строго в соответствии с Альбомом технических решений и обязательным соблюдением п.п.6.1-6.14 настоящего Заключения.

Примерная схема расположения и состав рассматриваемой системы отражен на рисунках в Приложениях 1-4 к настоящему Заключению (копии из АТР – п.3.3 Заключения).

Представленная на рассмотрение фасадная система с вентилируемым зазором «СИЛМА-М» за исключением типа (материала) применяемой облицовки фронтальных плоскостей стен идентична испытанным ранее фасадным системам с вентилируемым зазором «СИЛМА-К» и «СИЛМА-КМ», соответствующим классу пожарной опасности конструкции КО – непожароопасные (протоколы испытаний п.п.3.12 и 3.13 Заключения).

## 6.1. Каркас.

### 6.1.1 Элементы каркаса:

- Кронштейны в т.ч. с удлинителями (при необходимости);
- Профили направляющих;
- Дополнительные элементы.

Системой «СИЛМА-М» предусмотрены несущие кронштейны с ребрами жесткости Г-образные, тип КК и ККУ, в т.ч. с удлинителями УК, для крепления Г- и П-образных профилей каркаса (тип ПГ или ПТ), а так же П-образные несущие кронштейны, тип ККП, для крепления П-образных профилей каркаса (тип ПС или ПСу), равно как и сами профили каркаса выполнены из коррозионностойкой или оцинкованной стали в т.ч. с порошковым полимерным покрытием. Толщина стали кронштейнов 1,2-2 мм, удлинителей - 1,2 мм, толщина стали профилей каркаса 1-1,2 мм.

6.1.2 Подбор (выбор) сечения кронштейнов, удлинителей и направляющих каркаса по п.6.1.1 необходимо производить на основании статического расчета, но в любом случае толщина поперечного сечения стенок (полок/ребер) должна составлять не менее 1,2 мм в несущих кронштейнах, не менее 1,2 мм в удлинителях кронштейнов и не менее 1,0 мм в направляющих профилях каркаса;

6.1.3 Шаг расстановки кронштейнов каркаса по п.6.1.1 определяется статическим расчетом, при этом рекомендуется вертикальный шаг расстановки кронштейнов каркаса рекомендуется принимать не более 0,7 м, горизонтальный не более 0,5 м в пределах следующих участков фасада здания/сооружения:

- а) над оконными («витражными», дверными и др.) проемами каждого этажа здания/сооружения, в том числе над внешними без заполнения (воздушными) или остекленными проемами балконов, лоджий, галерей, над светопрозрачным заполнением наружных стен и т.п.; высоту каждого такого участка «над проемом» этажа следует принимать равной не менее 1,8 м, считая от верхнего откоса/обреза этого «проема», ширину - равную ширине «проема» с припуском не менее чем по 0,3 м влево и вправо;
- б) в вертикальных простенках шириной 1,0 м и менее, образуемых смежными оконными (дверными, «витражными» и др.) проемами одного помещения - на всю ширину такого простенка и на всю высоту наибольшего по высоте из образующих простенок проемов, с припуском не менее 1,8 м вверх от его формируемого верхнего откоса;
- в) в вертикальных створах с шириной не менее чем по 1,5 м\* в обе боковые стороны от вершины внутреннего вертикального угла с шириной раскрытия «135° и менее» (в том числе образуемого: глухими, без проемов, участками наружных стен; глухой стеной и светопрозрачным заполнением примыкающей стены; светопрозрачным заполнением одной стены с таким же заполнением примыкающей стены; любой из указанных стен и «витражом», светопрозрачным внешним ограждением балкона, глухим или светопрозрачным внешним ограждением лоджии, галереи, и т.п.), но только в том обязательном случае, когда хотя бы с одной боковой стороны от вершины такого угла фасадной системы на удалении по горизонтали 1,5 м и менее расположено светопрозрачное заполнение стены или проем (оконный, дверной, «витражный», внешнее остекление балкона, внешнее остекление или воздушный без заполнения проем лоджии, галереи и т.п.); высоту каждого такого участка в обоих этих створах следует принимать от уровня нижнего обреза каждого расположенного в этом створе(ах) или вплотную примыкающего к нему сбоку проема (для лоджий, галерей и остекленных балконов без капитального ограждения по контуру их нижнего перекрытия – от уровня их «пола») до уровня не менее +2,5 м над верхним обрезом этого проема в створе(ах); ширину каждого такого участка следует принимать равной не менее 1,5 м в обе боковые стороны от вершины внутреннего вертикального угла системы; при определении минимальной высоты и ширины участков над «проемами», которые вплотную примыкают к внешней боковой границе или лишь частично попадают в пределы вертикальных створов вышеуказанной ширины, в отношении только выступающей из створа части проема

допускается руководствоваться указаниями п.6.1.3«а»; во внутреннем объеме имеющих высоту не более 3,5 м и не выполняющих функцию эвакуационных и аварийных выходов лоджий, галерей, переходов требования п.6.1.3«б» и п.6.1.3«в» допускается не выполнять, но необходимость выполнения требований п.6.1.3 «а» сохраняется;

\* Здесь и далее по тексту настоящего Заключения все расстояния от вершины внутренних вертикальных углов указаны в плоскости наружной поверхности облицовки фасадной системы. При переходе на плоскость строительного основания (наружной стены) к этим расстояниям следует добавлять толщину фасадной системы.

6.1.4 для указанных в п.6.1.3«в» внутренних вертикальных углов с шириной глухой концевой (без проемов и без продолжения по внешнему краю) боковой стороны не более 0,25 м, но при условии, что расположенный по другую сторону от вершины такого угла «проем» удален от нее на расстояние не менее 1 м по горизонтали, требование п.6.1.3«в» допускается не выполнять, но необходимость выполнения требования п.6.1.3«а» сохраняется;

6.1.5 крепление кронштейнов каркаса к строительному основанию, в том числе через прокладки-терморазрывы – с помощью имеющих «Техническое свидетельство» на применение в фасадных системах анкеров из коррозионностойкой стали и/или из стали с антикоррозионным покрытием и/или анкерных дюбелей с пластиковой гильзой и сердечником из вышеуказанных сталей; при креплении кронштейнов ККУ и ККП следует использовать прижимную шайбу из указанных сталей; количество анкеров/анкерных дюбелей для крепления кронштейна каркаса следует определять статическим расчетом;


6.1.6 горизонтальный шаг расстановки вертикальных направляющих каркаса должен определяться статическим расчетом и с учетом соответствующих ограничений п.6.1.3 настоящего заключения; при этом обращенные к формируемому верхнему откосу каждого проема сверху, в пределах его длины, торцы вертикальных направляющих каркаса должны отстоять вверх от этих откосов на расстояние по 50-60 мм;

6.1.7 крепление вертикальных направляющих к кронштейнам каркаса (к удлинителям кронштейнов при их использовании) – с помощью заклепок и/или самонарезающих винтов из коррозионностойкой стали или, при согласовании с ФАУ «Федеральный центр технической оценки продукции в строительстве» («ФЦС»), из стали с антикоррозионным покрытием; диаметр и количество заклепок и/или самонарезающих винтов (но не менее двух штук) в каждом узле крепления следует принимать по статическому расчету; крепление к кронштейну удлинителя (при его использовании) – с помощью вышеуказанных заклепок, или комплекта болтового соединения (болт, шайба и гайка) или самонарезающих винтов из вышеуказанных сталей; при этом требуемый размер крепежных элементов и их необходимое количество на одно соединение следует также принимать по статическому расчету;

6.1.8 при исполнении фасадной системы с утеплителем (см. п.6.3), между вертикальными направляющими каркаса и наружной поверхностью утеплителя следует организовать зазор в свету не менее 20 мм, за исключением зон с периметрическим горизонтальными рассечками (см. п.6.12); при исполнении системы без утеплителя – такой же зазор между вертикальными направляющими и строительным основанием (наружной стеной);

6.1.9 торцы направляющих профилей каркаса в зоне расположения верхних и боковых стальных панелей откосов обрамления оконного и любого другого проема (в т.ч. «воздушного» - без конструкций заполнения) в наружных стенах не должны касаться этих панелей; направляющие следует располагать таким образом, чтобы между верхней панелью обрамления (верхний и/или боковой откос) и профилем каркаса системы было расстояние не менее 20 мм, для предотвращения нагрева и последующей деформации профилей, а в случае дополнительного утепления панелей откосов плитами минераловатного утеплителя - не менее 20 мм от ближайшей поверхности утеплителя панели обрамления;

ИЦ «Огнестойкость»  
СВИДЕТЕЛЬСТВО О  
ПОДТВЕРЖДЕНИИ КОМПЕТЕНТНОСТИ

  
ИЦ «Огнестойкость»  
№ ИСОПБ-ЮАБО.РУ.ИЛ.ПР.024/3  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО 17.12.2017 Г

## 6.2. Окантовки проемов в строительном основании.

«Окантовки» – полосы вдоль всей длины периметра внешнего контура каждого оконного («витражного», дверного и др.) проема в наружной стене, в том числе «остекленного» внешнего проема лоджии/ балкона, галереи и т.п., вплотную к формируемой плоскости откосов проема, следует организовывать согласно указаниям п.п.6.2.1-6.2.7:

6.2.1 «окантовки» следует устанавливать при варианте исполнения фасадной системы «без утеплителя»;

6.2.2 в качестве материала для изготовления «окантовок» следует использовать негорючие (по ГОСТ 30244-94), имеющие «Техническое свидетельство» на применение в фасадных системах, минераловатные плиты с волокнами из каменных пород, температурой плавления не менее 1000 °С, с фактической средней плотностью плит не менее 70 кг/м<sup>3</sup>;

6.2.3 выполнение «окантовок» из минераловатных плит на основе стеклошпательного волокна не допускается;

6.2.4 применение в наружном и/или внутреннем слое «окантовок» негорючих плит из минеральной ваты, имеющих горючую (по ГОСТ 30244) «кашировку» наружной поверхности и/или горючий состав для крепления материала «кашировки» к поверхности этих плит, не допускается;

6.2.5 размеры «окантовки» принимать в соответствии с Альбомом технических решений, при этом, с позиции пожарной безопасности, высота и ширина поперечного сечения «окантовки» должна составлять не менее 0,20±0,01 м; длина «окантовки» должна быть равна длине обрамляемого ею откоса проема с выпуском не менее чем по 0,20±0,01 м в обе стороны за пределы длины откоса; толщина поперечного сечения «окантовки» должна быть не менее 40 мм; смежные по длине «окантовки» минераловатные плиты должны примыкать друг к другу без зазора в свету;

6.2.6 «окантовки» следует крепить вплотную к стене-основанию; «окантовки» допускается выполнять по толщине как однослойными, так и двухслойными; при выполнении окантовки двухслойной по толщине поперечные стыки смежных минераловатных плит в одном слое «окантовки» следует сдвигать по отношению к стыкам плит в другом слое не менее чем на 150 мм;

6.2.7 крепление «окантовки» к строительному основанию (наружной стене) только имеющими официальный допуск на применение в фасадных системах дюбелями тарельчатого типа; дюбели следует устанавливать в один продольный ряд по длине «окантовки» с продольным шагом 0,4...0,5 м, при этом каждый фрагмент минераловатного утеплителя окантовки следует крепить не менее чем двумя дюбелями;

## 6.3. Утепление.

При необходимости устройства дополнительного теплоизолирующего слоя в декоративно-облицовочной системе (вариант исполнения системы «с утеплителем») необходимо применять утеплитель проектной толщины, выполняемый согласно указаниям п.п.6.3.1-6.3.5:

6.3.1 «одномарочный» (состоящий по толщине из плит одной марки) однослойный или «одномарочный» многослойный минераловатный утеплитель проектной толщины, негорючий (по ГОСТ 30244-94), с волокнами из каменных пород, температурой плавления не менее 1000 °С, с фактической средней плотностью плит не менее 70 кг/м<sup>3</sup>, имеющий «Техническое свидетельство» на применение в фасадных системах;

6.3.2 и/или, при согласовании «ФЦС», «комбинированный» утеплитель (многослойный утеплитель, состоящий по толщине из минераловатных плит двух марок): – наружный (верхний) слой проектной толщины, не менее 40 мм, из указанных в п.6.3.1 минераловатных плит с волокнами из каменных пород, внутренней слой проектной толщины из негорючих (по ГОСТ 30244) минераловатных плит с волокнами из каменных пород, но другой марки (меньшей плотности), имеющих «Техническое свидетельство» на применение в фасадных системах, или

ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»  
ЮНСОПЬ ЮАБО.РУ.ИЛ.ПР.024/3  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО 17.12.2017 Г

внутренний слой из негорючих (по ГОСТ 30244) минераловатных плит из стеклоштапельного волокна, имеющих «Техническое свидетельство» на применение в фасадных системах;

6.3.3 независимо от варианта исполнения утеплителя наружной стены требование п.6.2.3 о недопустимости применения минераловатных плит из стеклоштапельного волокна для «окантовок» по контуру проемов сохраняется;

6.3.4 применение в наружном и во внутренних слоях утеплителя фасадной системы из негорючих минераловатных плит, но с горючим (группы Г1...Г4 по ГОСТ 30244) «кашированием» внешней поверхности или горючими составами для приклеивания этого «каширования» не допускается;

6.3.5 крепление плит утеплителя к строительному основанию (наружной стене) производить только имеющими официальный допуск на применение в фасадных системах дюбелями тарельчатого типа;

#### 6.4. Ветро-гидрозащита.

Однослойную негорючую (по ГОСТ 30244) ветро-гидрозащитную мембрану поверх утеплителя (необходимость установки мембраны определяется проектом на строительство), с перехлестом смежных полотен используемого в мембране материала по 50...150 мм, и последующим скреплением образованных стыков, следует использовать в рассматриваемой системе согласно указаниям и соответствующие п.п.6.4.1-6.4.4:

6.4.1 допустимо применять только негорючие (по ГОСТ 30244), не поддерживающие и не распространяющие горение, ветро-гидрозащитные мембраны, имеющие «Техническое свидетельство» на право применения в навесных фасадных системах;

6.4.2 использование в составе рассматриваемой фасадной системы, горючих (по ГОСТ 30244) полотен/пленок и прочих материалов для организации ветро-гидрозащитных мембран до получения положительных результатов соответствующих огневых испытаний не допускается;

6.4.3 установка ветро-гидрозащитной мембраны, в том числе из негорючих материалов, поверх плит утеплителя с горючей (по ГОСТ 30244) «кашировкой» наружной поверхности и/или горючим материалом для крепления/ фиксации этой «кашировки» к поверхности плит утеплителя не допускается;

6.4.4 крепление мембраны (при ее использовании в системе) к строительному основанию сквозь утеплитель производить только имеющими официальный допуск на применение в фасадных системах дюбелями тарельчатого типа.

#### 6.5. Навесная фасадная система без утепления.

При варианте исполнения рассматриваемой фасадной системы «без утеплителя» следует выполнять локальную теплоизоляцию опорных, примыкающих (в том числе через прокладку-терморазрыв) к строительному основанию, площадок стальных кронштейнов каркаса, закрепленных к наружной стене имеющими пластиковую гильзу анкерами/анкерными дюбелями согласно указаниям п.п.6.5.1-6.5.4:

6.5.1 локальную теплоизоляцию кронштейнов каркаса по п.6.1 в обязательном порядке следует выполнять на следующих участках фасада:

6.5.1.1 на охарактеризованных в п.6.1.3«а» участках над проемами; при этом высоту каждого такого участка следует принимать не менее 1,2 м, считая от верхнего откоса/обреза проема;

6.5.1.2 вдоль боковых откосов проемов, указанных в п.6.1.3«а»; высоту каждого такого участка следует принимать равной высоте соответствующего «проема», ширину – не менее 0,5 м, считая от бокового откоса/обреза проема;

6.5.1.3 в охарактеризованных в п.6.1.3«б» вертикальных простенках между проемами этажа, принадлежащими одному помещению; при этом высоту каждого такого участка следует принимать равной высоте образующих простенок проемов с припуском не менее 1,2 м вверх от уровня верхнего откоса наиболее высокого из этих проемов;

6.5.1.4 в вертикальных створах по обе стороны от вершины внутренних вертикальных углов с шириной раскрытия «135° и менее», охарактеризованных в п.6.1.3«в», на указанную в п.6.1.3«в» высоту и ширину, но только при реализации оговоренных в п.6.1.3«в» условий по расположению «проемов»; при этом послабляющие допущения п.6.1.3«в» для внутреннего объема имеющих



высоту не более 3,5 м лоджий, галерей, переходов, на локальную теплоизоляцию кронштейнов уже не распространяются;

6.5.2 для указанных в п.6.5.1.4 (6.1.3«в») внутренних вертикальных углов с шириной глухой концевой (без проемов и без продолжения по внешнему краю) боковой стороны не более 0,25 м, но при условии, что расположенный по другую сторону от вершины такого угла «проем» удален от нее на расстояние не менее 1 м по горизонтали, требование п.6.5.1.4 допускается не выполнять, но необходимость выполнения требования п.6.5.1.1 сохраняется;

6.5.3 на остальных, кроме указанных в п.6.5.1, участках фасада здания вышеуказанную локальную теплоизоляцию кронштейнов каркаса п.6.1 допускается не выполнять;

6.5.4 локальную теплоизоляцию стальных кронштейнов при варианте исполнения фасадных систем «без утеплителя» следует осуществлять полосой/сегментами из указанных в п.6.2.2 негорючих минераловатных плит (с волокнами из каменных пород); у кронштейнов следует полностью защищать опорную (примыкающую своей плоскостью к строительному основанию, в т.ч. через прокладку) полку; теплоизоляцию опорных полок кронштейнов следует осуществлять полосой/ сегментом из минераловатных плит толщиной не менее 0,05 м по всей площади полки, с припуском не менее чем по 0,02 м за пределы каждого из ее торцов и прокладки-терморазрыва; теплоизоляцию «перпендикулярной» строительному основанию полки стальных кронштейнов допускается не выполнять;

6.6. Использование анкеров и/или анкерных дюбелей с гильзой и сердечником из стали для крепления кронштейнов.

В том случае если кронштейны каркаса системы закреплены к стене с помощью анкеров/анкерных дюбелей с гильзой и сердечником из стали, указанная в п.6.5 локальная теплоизоляция этих кронштейнов не требуется;

6.7. Устройство сборных «противопожарных» коробов обрамлений проемов.

Сборный «противопожарный» короб обрамления у каждого оконного («витражного», дверного и др.) проема, в том числе «остекленного» внешнего проема лоджии/ балкона, галереи и т.п., в фасадной системе, одновременно выполняющий функцию облицовки откосов этого же проема следует выполнять согласно указаниям п.п.6.7.1-6.7.10:

6.7.1 короб следует выполнять из изготовленных из тонколистовой (с позиций пожарной безопасности толщиной не менее 0,5 мм) коррозионностойкой стали или из стали с антикоррозионным покрытием, при необходимости тонкослойно окрашенных, составленных в единое целое панелей обрамления-облицовки верхнего и боковых откосов проема; после сборки короб принимает при виде спереди условно П-образную форму;

6.7.2 длина в коробе стальной панели обрамления-облицовки верхнего откоса проема должна быть равна видимой формируемой длине этого откоса с припуском не менее чем по 50 мм со стороны каждого поперечного торца панели; длина в коробе стальной панели обрамления-облицовки бокового откоса проема должна быть равна видимой формируемой длине этого откоса; при необходимости панели обоих типов могут выполняться с дополнительными припусками по длине для формирования по обоим поперечным торцам отгибов-«юбок», ориентированных под углом 90° к плоскости панели и предназначенных для непосредственного (без использования дополнительных стальных закладных деталей) скрепления между собой стальных панелей обрамления-облицовки верхнего и боковых откосов проема (см. ниже); при выполнении любой из стальных панелей короба составной по длине откоса ее составные части следует скреплять между собой внахлест или с помощью накладок из стали с использованием заклепок или самонарезающих винтов из коррозионностойких сталей и/или, при согласовании с «ФЦС», сталей с антикоррозионным покрытием; шаг такого крепления не должен превышать 0,1 м; в плоскости верхнего и боковых откосов проема ширина в плане стальных панелей обрамления-облицовки должна быть равна (или быть не менее) формируемой ширине (глубине) этих откосов; выполнение стальных панелей обрамления откосов составными по ширине откосов не рекомендуется;

6.7.3 со стороны своего наружного продольного ребра панели короба у верхнего и боковых откосов проема должны иметь по всей длине этих откосов видимые фронтальные «выступы-бортики» с прямоугольным поперечным сечением; высота  $H_1$  этих «бортиков» вдоль верхнего

откоса проема и ширина  $H_2$  этих бортиков вдоль боковых откосов проема должны составлять не менее чем по 30 мм; вылет  $V_{1,2}$  этих «бортиков» (выступ наружу) по отношению к лицевой поверхности элементов облицовки основной (вне откосов проемов) внешней поверхности фасадной системы (относительно этих элементов - см. ниже) должен составлять не менее толщины панелей стальных облицовок системы по п.6.10; следует учитывать, что чем больше вылет «бортиков» у панелей короба, тем потенциально более надежна рассматриваемая фасадная система; обратное смещение (отступ внутрь) наружных фронтальных полок «бортиков» у стальных панелей облицовки откосов проемов по отношению к лицевой (фронтальной) поверхности элементов облицовки основной (фронтальной) внешней поверхности фасадной системы не допускается;

6.7.4 стальная панель у верхнего откоса проема должна иметь со стороны верхнего продольного ребра фронтальной полки «выступа-бортика», вдоль всей своей длины, обратный (в сторону строительного основания и перпендикулярный ему) «загиб» на  $90^\circ$  - горизонтальную полку с шириной, равной расстоянию по горизонтали от верхнего ребра лицевой полки бортика до лицевой полки расположенной над проемом вертикальной направляющей, но не менее 20 мм; стальная панель короба у бокового откоса проема должна иметь со стороны дальнего к откосу продольного ребра фронтальной полки «выступа-бортика», вдоль всей своей длины, аналогичный обратный «загиб» с шириной, равной расстоянию по горизонтали от этого ребра до лицевой полки расположенной сбоку от проема вертикальной направляющей, но не менее 20 мм;

6.7.5 со стороны обратного «загиба» п. 6.7.4 «выступов-бортиков» стальные панели облицовки верхних и боковых откосов проема должны иметь вдоль всей своей длины параллельную облицовке фронтальной внешней поверхности фасадной системы и скрытую за ней отгиб-«юбку» ( $90^\circ$ ), направленную в противоположную от проема сторону; ширина этого отгиба-«юбки» - не менее 30 мм, но не менее конструктивно требуемого размера для выполнения мероприятий п.п.6.7.8 и 6.7.9; допускается выполнять этот отгиб-«юбку» в виде отдельного гнутого ( $90^\circ$ ) уголка из указанных в п.6.7.1 статей с толщиной полок 0,7-1,2 мм, закрепляемого к панели заклепками или самонарезающими винтами из коррозионностойкой стали или, при согласовании с «ФЦС», из стали с антикоррозионным покрытием; при этом обратный «загиб» панели рекомендуется накладывать на параллельную ему полку такого уголка внахлест сверху; продольный шаг этого крепления - не более 0,3 м;

6.7.6 все смежные друг с другом стальные панели короба, следует составлять в заводских условиях или непосредственно при монтаже на фасаде в единый, условно П-образный (вид спереди) «противопожарный» короб с применением заклепок из коррозионностойкой стали и/или, при согласовании с «ФЦС», из стали с антикоррозионным покрытием, с использованием (при необходимости) стальных закладных деталей (уголков и т.п.); в каждом узле примыкания «панель облицовки верхнего откоса – панель облицовки бокового откоса» следует выполнять как минимум по две точки крепления вдоль длины примыкания;

6.7.7 «противопожарный» короб следует во всех случаях крепить к наружной стене (строительному основанию); крепление короба к конструкции заполнения проема не отменяет необходимости его крепления к строительному основанию; крепление короба к строительному основанию следует осуществлять согласно указаниям п.п. 6.7.7.1-6.7.7.5;

6.7.7.1 крепление короба к строительному основанию следует осуществлять с использованием стальных закладных деталей – «крепежных» уголков (аквилонов);

6.7.7.2 «крепежный» уголок (аквилон) - устанавливаемый на всю длину верхнего и боковых обрезов проема гнутый кронштейн-уголок ( $90^\circ$ ) из листовой (с толщиной 0,5-2 мм) коррозионностойкой стали или стали с антикоррозионным покрытием, одна полка которого может быть снабжена захватом типа «крокодил», в который вставляется панель короба; при необходимости «крепежный» кронштейн-уголок может быть тонкослойно окрашен; уголок вдоль верхнего обреза проема следует устанавливать с выпусками не менее чем по 30 мм в обе боковые стороны за пределы этого обреза; верхние торцы кронштейнов-уголков, установленных по боковым обреза проема, должны без зазора в свету примыкать к выпускам уголка у верхнего обреза проема; одну полку «крепежного» кронштейна-уголка с шириной не менее 100 мм следует

накладывать внахлест на стену вдоль длины обреза проема и параллельно ему, вторую его полку с шириной не менее 40 мм, в т.ч. с захватом типа «крокодил», следует ориентировать от стены наружу и перпендикулярно стене; закреплять «крепежные» кронштейны-уголки к наружной стене следует указанными в п.6.1.5 анкерами или анкерными дюбелями в один продольный ряд по длине уголка с продольным шагом не более 300 мм у верхнего и не более 500 мм у боковых обрезов проема; следует использовать анкеры/ анкерные дюбели с интегрированной пресс-шайбой или снабжать их прижимной шайбой из коррозионностойкой стали или стали с антикоррозионным покрытием; в том случае, когда по длине и/или высоте формируемого откоса проема размещается два или более «крепежных» кронштейнов-уголков, их смежные торцы должны примыкать друг к другу без зазора в свету;

6.7.7.3 в зоне верхнего и боковых откосов проема стальные панели «противопожарного» короба (стальные панели обрамления-облицовки верхнего и боковых откосов проемов) следует ориентировать под прямым углом к наружной плоскости стены-основания; при наличии в кронштейнах-уголках захватов типа «крокодил» панели следует задвигать обращенным к стене открытым продольным ребром в паз установленных вдоль обрезов проема «крепежных» кронштейнов-уголков; затем следует закрепить панели короба к этим «крепежным» кронштейнам-уголкам с помощью размещаемых в один продольный ряд с шагом не более 300 мм по длине каждой панели, на расстоянии 15-25 мм от обращенного к проему продольного ребра панели, заклепок или самонарезающих винтов из коррозионностойкой стали или, при согласовании с «ФЦС», стали с антикоррозионным покрытием;

6.7.7.4 в «противопожарном» коробе допускается выполнять охарактеризованный в п. 6.7.7.2 «крепежный» кронштейн-уголок как единое целое с самой стальной панелью короба; в этом случае стальные панели короба, расположенные вдоль верхнего и боковых откосов проема, должны иметь со стороны продольного ребра, обращенного к проему/строительному основанию, вдоль всей длины этих откосов, параллельный строительному основанию и ориентированный в противоположную от проема сторону отгиб-«юбку» ( $90^\circ$ ); ширина (по смыслу – высота) этого отгиба-«юбки» должна составлять не менее 100 мм; крепление такой панели короба к стене следует выполнять идентично охарактеризованному в п.6.7.7.2 для «крепежных» кронштейнов-уголков;

6.7.7.5 в плоскости формируемых верхнего и боковых откосов проема тыльная поверхность стальных панелей «противопожарного» короба, независимо от варианта их крепления к строительному основанию, должна вплотную, без зазора в свету, примыкать к обращенным к ним торцам минераловатных плит утеплителя по п.6.3 (при наличии утепления по п.6.3) или «окантовок» по п.6.2 (для систем без утепления);

6.7.8 стальную панель обрамления-облицовки верхнего откоса каждого проема следует также во всех случаях дополнительно крепить примерно посередине длины панели/откоса и с шагом по длине не более 500 мм ко всем установленным над проемом, в пределах его ширины, вертикальным направляющим каркаса фасадной системы; это крепление следует осуществлять с помощью заклепок или самонарезающих винтов из коррозионностойкой стали или, при согласовании с «ФЦС», из стали с антикоррозионным покрытием, сквозь вертикально ориентированную отгиб-«юбку» стальной панели; элементы крепления следует размещать в один продольный ряд по дине этого отгиба-«юбки», примерно посередине его высоты;

6.7.9 стальную панель обрамления-облицовки бокового откоса каждого проема следует также во всех случаях дополнительно крепить по длине панели/откоса к ближайшей к проему сбоку вертикальной направляющей каркаса фасадной системы; это крепление следует выполнять с продольным шагом 500 мм аналогично охарактеризованному в п.6.7.8 для стальной панели обрамления-облицовки верхнего откоса проема;

6.7.10 при необходимости допускается использовать теплоизоляционный полосу-вкладыш из негорючих минераловатных плит по п.6.4.2 с волокнами из каменных пород - со стороны тыльной поверхности стальных панелей короба, выполняющих функцию обрамления-облицовки верхнего и боковых откосов проема, на всю высоту, глубину и длину «выступов-бортиков» этих панелей, с необходимым припуском до плотного, без зазора в свету, примыкания вкладыша к минераловатной

«окантовке» системы без утепления, установленной (см. п.6.2) по всей длине откоса проема и к утеплителю системы по п.6.3 для системы с утеплением; применение для этих вкладышей минераловатных плит на основе стекловолокна не допускается; вкладыш следует устанавливать без зазоров в свету с тыльной поверхностью «выступа-бортика» стальной панели, а также без зазоров в свету между сегментами/слоями самого вкладыша;

#### 6.8. Панель-слив у нижнего откоса оконного и др. проемов.

Панель-слив у нижнего откоса оконного (дверного, «витражного» и др.) проема необходимо выполнять согласно указаниям п.п.6.8.1-6.8.4:

6.8.1 панель-слив, с позиции пожарной безопасности, следует изготавливать из тонколистовой, толщиной не менее 0,5 мм, коррозионностойкой стали или стали с антикоррозионным покрытием, в том числе окрашенной тонкослойными покрытиями;

6.8.2 длина панели-слива должна быть равна видимой формируемой длине нижнего откоса проема с припуском не менее чем по 50 мм со стороны каждого поперечного торца панели; при необходимости панель допускается выполнять с дополнительными припусками по длине для формирования по обоим поперечным торцам отгибов-«юбок», ориентированных под углом 90° вверх к лицевой плоскости панели и предназначенных для непосредственного (без использования дополнительных стальных закладных деталей) скрепления со стальными панелями облицовки боковых откосов проема (п.6.7); при выполнении панели-слива составной по длине откоса ее составные части следует скреплять между собой внахлест или с помощью накладок из стали п.6.8.1 с использованием заклепок из коррозионностойких сталей и/или, при согласовании с «ФЦС», сталей с антикоррозионным покрытием; шаг такого крепления не должен превышать 0,1 м; ширина в плане панели-слива должна быть равна формируемой ширине (глубине) нижнего откоса с припуском для отвода осадков и формирования капельника; капельник не должен примыкать к лицевой поверхности расположенных ниже панели-слива элементов облицовки фронтальной внешней поверхности фасадной системы; выполнение панели-слива составной по ширине откоса не рекомендуется;

6.8.3 - панель-слив следует закреплять со стороны обоих поперечных торцов к стальным панелями видимого обрамления-облицовки боковых откосов (п.6.7) проема; это крепление следует выполнять либо сквозь указанные в п.6.8.2 отгибы-«юбки» у поперечных торцов панели-слива, либо с применением закладных деталей (гнутых уголков и т.п.) из этих же сталей, используя заклепки из коррозионностойкой стали, либо, при согласовании с «ФЦС», из стали с антикоррозионным покрытием; в каждом узле примыкания «панель-слив – панель облицовки бокового откоса» следует выполнять как минимум по две точки крепления вдоль длины этого примыкания; в результате этого крепления «противопожарный» короб п.6.7 приобретает замкнутую по всему контуру проема форму;

6.8.4 панель-слив следует также крепить в один продольный ряд с шагом по длине не более 0,7 м к расположенным под ней, в пределах ее длины, вертикальным направляющим каркаса; это крепление следует выполнять заклепками из коррозионностойкой стали или стали с антикоррозионным покрытием, с использованием размещаемых с тыльной стороны панели-слива закладных уголков из этих же сталей; одну полку уголка следует скреплять с вертикальной направляющей каркаса, вторую полку – с самой панелью-сливом; в каждом узле крепления «уголок – направляющая» и «уголок – панель-слив» следует устанавливать не менее чем по одной заклепке;

#### 6.9. Обрамление воздушных (без заполнения) проемов.

При установке рассматриваемой фасадной системы на участках зданий, примыкающих к внешним обрезами ограждающих конструкций воздушных (без заполнения) проемов лоджий, галерей и т.п., следует также в общем случае выполнять обрамление «откосов» этих проемов согласно 1.8 и 1.9 настоящего заключения; необходимость, тип и способ установки, а также размеры обрамлений воздушных (без заполнения) проемов для конкретного объекта строительства следует определять в рамках экспертизы проекта.

№НСОПБ ЮАБО.РУ-ИЛ.ПР.024/3  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО 17.12.2017 Г

#### 6.10. Облицовка внешней поверхности фасадной системы.

облицовку внешней поверхности фасадной системы вне плоскости откосов проемов (далее по тексту – фронтальной внешней поверхности фасадной системы) следует выполнять согласно указаниям п.п.6.10.1-6.10.8:

6.10.1 для облицовки фронтальной внешней поверхности фасадной рассматриваемой системы следует применять:

6.10.1.1 профили стальные гнутые (профлист) из оцинкованной стали толщиной не менее 0,5 мм с лакокрасочным покрытием или без него;

6.10.1.2 стальной сайдинг, линейные панели из оцинкованной стали толщиной не менее 0,5 мм с лакокрасочным покрытием;

6.10.1.3 металлические фасадные кассеты из оцинкованной стали толщиной не менее 0,5 мм с лакокрасочным покрытием;

6.10.2 оценка возможности применения рассматриваемой системы в любом качестве на парапетной части балконов, лоджий и т.п., за исключением парапетов балконов, лоджий и т.п., которые не имеют продухов, уклона наружу и выполнены из кирпича, бетона, железобетона и других подобных негорючих материалов с плотностью не менее 600 кг/м<sup>3</sup>, с плотной (без «пустошовки») заделкой негорючими материалами стыков (швов), предметом настоящего заключения не является; при устройстве рассматриваемой фасадной системы на «капитальных» парапетах балконов, лоджий и т.п., отвечающих вышеуказанным требованиям, имеющих толщину не менее 100 мм и механические характеристики, позволяющие крепить фасадную систему к внешней поверхности парапета, следует руководствоваться всеми положениями настоящего Заключения как для самих наружных стен здания;

6.10.3 крепление панелей облицовки по п.6.10.1 к направляющим каркаса фасадной системы необходимо производить с помощью выполненных из коррозионностойкой стали или, при согласовании с «ФЦС», из сталей с антикоррозионным покрытием заклепок или снабженных пресс-шайбой самонарезающих винтов из этих сталей;

6.10.4 размещение между тыльной поверхностью панелей облицовки по п.6.10.1 и обращенной к ней поверхностью направляющих несущего каркаса системы горючих полосовых прокладок типа ЕПДМ и им подобных, а также горючих полотен/пленок не допускается; их размещение в швах/стыках между самими смежными панелями облицовки также не допускается;

6.10.5 размер площадки опирания панели облицовки в каждой точке ее крепления должна составлять не менее 15x15 мм и должна обеспечивать плотное примыкание панели к полкам профилей каркаса;

6.10.6 крепление каждой панели необходимо осуществлять в «впадинах» волн облицовки и отгибах-«юбках» облицовок, в местах их потного примыкания к профилям каркаса, расположенным под каждой панелью облицовки с шагом не более 500 мм – к смежным профилям каркаса и в каждую «впадину» волны в зоне одного профиля каркаса;

6.10.7 использование креплений облицовок на защелках или путем их защемления по торцам, без крепления по п.п.6.10.3 и 6.10.6, не допускается;

6.10.8 разрыв в свету между панелями-сливами у нижних откосов проемов и обращенными к ним снизу, в пределах длины панелей-сливов, торцами панелей облицовок должен составлять 10-15 мм;

#### 6.11. Воздушный (вентиляционный) зазор

Величину воздушного зазора (при варианте исполнения фасадной системы «с утеплителем» - расстояние от тыльной поверхности панелей облицовки до внешней поверхности утеплителя наружной стены, а при исполнении системы «без утеплителя» - расстояние от тыльной поверхности панелей облицовки до внешней поверхности самой наружной стены) в рассматриваемой системе следует принимать 40-200 мм;

#### 6.12. Горизонтальные «противопожарные» рассечки

Горизонтальные рассечки по всей длине периметра здания следует выполнять согласно указаниям п.п.6.12.1-6.12.8:

ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»

СВИДЕТЕЛЬСТВО О  
ПОДТВЕРЖДЕНИИ КОМПЕТЕНТНОСТИ

ИНСОПБ ЮАБО.РУ. ИЛ. ПР. 024/3  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО 17.12.2017 Г

6.12.1 горизонтальные расчески следует устанавливать как при исполнении фасадной системы «с утеплителем», так и «без утеплителя»;

6.12.2 расчески следует изготавливать из Г-образных стальных оцинкованных или, при согласовании с ФЦС, окрашенных тонкослойными покрытиями профилей;

6.12.3 горизонтальные расчески следует устанавливать по всей длине горизонтального периметра фасада здания, начиная с 1-го этажа, не реже чем через каждые два этажа, но не реже чем через каждые 7 м высоты здания; при выполнении фасадной системы «с утеплителем», который полностью по толщине или в своем наружном слое толщиной не менее 50 мм выполнен из негорючих (по ГОСТ 30244) минераловатных плит на основе каменного волокна расчески должны перекрывать без зазора в свету все расстояние между тыльной поверхностью облицовочных и наружной поверхностью этого утеплителя; при применении утеплителя, выполненного по всей толщине из минераловатных плит на основе стеклоштапельного волокна, или при исполнении системы «без утеплителя» расчески должны перекрывать без зазора в свету все расстояние между тыльной поверхностью панелей облицовки и наружной поверхностью самой стены здания;

6.12.4 смежные по длине каждого сегмента расчески должны примыкать друг к другу с перехлестом не менее чем на 50 мм;

6.12.5 расчески следует изготавливать из листовой стали толщиной не менее 0,5 мм; для обеспечения вентиляции в рассечках допускается предусматривать отверстия диаметром 5-6 мм, с расстоянием между ними 10-15 мм;

6.12.6 отсечки (вертикальные и горизонтальные) должны устанавливаться со стороны открытых торцов системы и торцов, примыкающих к витражам и другим системам утепления;

6.12.7 крепление расчески к строительному основанию (наружной стене) следует выполнять указанными в п.6.1.7 элементами, устанавливаемыми в один продольный ряд по длине каждого сегмента расчески с продольным шагом 0,3-0,5 м;

6.12.8 в пределах внутреннего объема «не остекленных» лоджий и имеющих перекрытие сверху «не остекленных» галерей и т.п. расчески допускается не устанавливать;

#### 6.13. Поэтажные горизонтальные отсечки

Поэтажные горизонтальные отсечки следует выполнять в соответствии с п.п.6.13.1-6.13.6 и устанавливать в указанных в п.6.1.3«в» вертикальных створах с шириной по 1,5 м (не менее) в обе боковые стороны непосредственно от вершины внутреннего (входящего) вертикального угла с шириной раскрытия «135° и менее», но только в случае наступления оговоренных в п.п. 1.2.3«в» условий по расположению ближайших к вершине такого угла «проемов»;

6.13.1 такие горизонтальные отсечки в указанных внутренних вертикальных углах (далее по тексту - угловые отсечки) следует устанавливать как при исполнении фасадной системы «с утеплителем», так и «без утеплителя»;

6.13.2 на этажах здания, где установлены периметрические горизонтальные расчески п.6.12 устанавливать угловые отсечки не требуется;

6.13.3 угловые отсечки допускается не устанавливать во внутренних вертикальных углах в пределах внутреннего объема «не остекленных» балконов и лоджий, имеющих перекрытие сверху «не остекленных» галерей и т.п.;

6.13.4 в качестве материала для изготовления угловых отсечек следует использовать листовую сталь толщиной не менее 0,5 мм;

6.13.5 угловые отсечки следует устанавливать по высоте указанного внутреннего вертикального угла здания на каждом этаже, но не реже чем через 3,5 м по высоте; в месте расположения отсечки оба ее крыла (левое и правое) должны находиться в одном уровне по обе боковые стороны от вершины угла; при выполнении фасадной системы «с утеплителем», который полностью по толщине или в своем наружном слое толщиной не менее 40 мм выполнен из негорючих (по ГОСТ 30244) минераловатных плит на основе каменного волокна отсечки в пределах всей своей длины должны перекрывать без зазора в свету все расстояние между тыльной поверхностью панелей облицовки по п.6.10 и наружной поверхностью этого утеплителя; при применении утеплителя, выполненного из минераловатных плит на основе стекловолокна, или при исполнении системы «без утеплителя» отсечки в пределах своей длины должны перекрывать без зазора в свету все расстояние между

тыльной поверхностью панелей облицовки по п.6.10 и наружной поверхностью самой стены здания; оба крыла расщепки должны начинаться непосредственно от вершины угла (от стены/утеплителя, см. выше) и иметь длину не менее чем по 1,5 м<sup>4</sup>;

<sup>4</sup> Напоминаем, что по тексту настоящего Заключения все расстояния от вершины внутренних вертикальных углов указаны в плоскости наружной поверхности облицовки фасадной системы. При переходе на плоскость строительного основания (наружной стены) к этим расстояниям следует добавлять толщину фасадной системы.

толщину поперечного сечения отсечки следует принимать идентично указаниям п.6.12.3;

6.13.6 отсечку следует выполнять без разрывов по длине; смежные по длине каждого сегмента отсечки должны примыкать друг к другу с перехлестом не менее чем на 50 мм; крепление отсечки к строительному основанию (наружной стене) следует выполнять идентично указаниям в п.6.12.7;

6.14. накладки, заглушки и т.п. со стороны верхних, нижних и концевых боковых торцов системы, предотвращающие как попадание в воздушный зазор источников зажигания, так и возможное выпадение из него в случае пожара мелких фрагментов комплектующих, следует изготавливать из негорючих (по ГОСТ 30244-94) материалов – профили и пр. фасонные элементы из стальных оцинкованных или, при согласовании с ФЦС, окрашенных тонкослойными покрытиями листов, закрепленные к строительному основанию (наружной стене) идентично указаниям в п.6.12.7.

## 7. Область применения

7.1. С позиций пожарной безопасности областью применения наружных стен здания, отвечающих требованиям п.7.2 настоящего заключения со смонтированной на них навесной фасадной системой «СИЛМА-М» класса пожарной опасности К0 по ГОСТ 31251 (в составе и с конструктивным решением, охарактеризованными в п.п.6.1-6.14 настоящего заключения), равно как и самой этой системы, в соответствии с таблицей 22 приложения к Федеральному закону №123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» при условии соблюдения требований п.п.6.1-6.14, 7.2, 7.4-7.6, 8.1-8.6 настоящего заключения являются здания и сооружения классов конструктивной пожарной опасности С0...С3, всех классов функциональной пожарной опасности и всех степеней огнестойкости (по Федеральному закону №123-ФЗ).

7.2. Вышеуказанные класс пожарной опасности К0 по ГОСТ 31251 и область применения с позиций обеспечения пожарной безопасности наружных стен здания со смонтированной на них навесной фасадной системой «СИЛМА-М» (в составе и с конструктивным решением, охарактеризованными в п.п.6.1-6.14), равно как и самой этой системы, действительны для зданий, соответствующих требованиям п.п.1.3 ГОСТ 31251-2008, а именно:

- удельное значение пожарной нагрузки в любом помещении должно быть не более 700 МДж/м<sup>2</sup> (авт.: в пересчете на древесину хвойных пород – не более 50 кг/м<sup>2</sup>);
- условная продолжительность пожара  $t_n$  должна быть не более 35 мин;
- расстояние между верхним обрезом оконного проема и нижним обрезом оконного проема вышележащего этажа должно составлять не менее 1,2 м;
- наружные стены здания не должны иметь наклона наружу;
- наружные стены здания с обеих сторон должны быть выполнены из негорючих материалов (бетона, кирпича, железобетона и других сходных с ними по теплотехническим характеристикам негорючих материалов) толщиной не менее 60 мм, плотностью не менее 600 кг/м<sup>3</sup>, с механическими характеристиками, позволяющими крепить к их внешней поверхности защитно-декоративные системы;
- наружные стены здания должны также иметь плотную («без «пустошовки») заделку стыков (швов) между конструкциями и/или элементами конструкций наружных стен, не считая деформационных швов и монтажного уплотнения оконных (дверных) блоков).



ИЦ «Огнестойкость»  
СВИДЕТЕЛЬСТВО  
ПОДТВЕРЖДЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ  
№НСОПБ ЮАБО.РУ.ИЛ.ПР.024/3  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО 17.12.2017 Г

Кроме того, высотность (этажность) самих зданий не должна превышать установленную действующими СП (СНиП), сами здания должны соответствовать требованиям действующих СП (СНиП) в части обеспечения безопасности людей при пожаре.

Поскольку огневые испытания по ГОСТ 31251 проводятся при вертикальном расположении образца фасадной системы, присвоенный системе «СИЛМА-М» класс пожарной опасности К0 действителен только для случаев ее монтажа либо в вертикальном положении, либо с уклоном по высоте (в направлении от ниже – к вышерасположенной высотной отметке) не более 45° в сторону внутреннего объема здания. Для классификации по пожарной опасности наружных стен зданий со смонтированной на них фасадной системой с уклоном по высоте в противоположную сторону требуется их испытание с проектным, либо предельным уклоном. Такие испытания не проводили. Для случая с уклоном конструкции по высоте в противоположную от внутреннего объема здания сторону, без испытаний, рассматриваемой фасадной системе «СИЛМА-М» может быть присвоен только класс пожарной опасности К3 до момента проведения соответствующих исследований.

7.3. С позиций пожарной безопасности областью применения наружных стен здания со смонтированной на них навесной фасадной системой класса пожарной опасности К3 по ГОСТ 31251, равно как и самой такой системы, в соответствии с таблицей 22 приложения к Федеральному закону №123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» являются здания и сооружения V степени огнестойкости, классов С2 и С3 конструктивной пожарной опасности.

7.4. Наибольшая высота применения рассматриваемой навесной фасадной системы «СИЛМА-М» (в составе и с конструктивными техническими решением по п.6 настоящего заключения) для зданий различного функционального назначения, классов конструктивной пожарной опасности устанавливается в зависимости от класса пожарной опасности системы (К0) нормативными документами по п.п.2.2-2.11 настоящего Заключения.

7.5. Решение о возможности применения с позиций обеспечения пожарной безопасности навесной фасадной системы «СИЛМА-М» (в составе и с конструктивными техническими решением по п.6 настоящего заключения) на зданиях, не отвечающих требованиям п.7.2 настоящего заключения, и для зданий сложной архитектурной формы (с наличием выступающих/западающих участков фасада; наличие внутренних вертикальных углов с шириной раскрытия менее 90°; наличие галерей, переходов и т.п.; примыкание системы к другим системам теплоизоляции - отделки, облицовки) следует принимать в установленном порядке при представлении проекта привязки системы к конкретному объекту, прошедшего экспертизу в организациях, обладающих правом подготовки соответствующих заключений.

7.6. Отступления от охарактеризованного в п.п.6.1-6.14 конструктивно-технического решения рассматриваемой навесной фасадной системы «СИЛМА-М», в том числе возможность замены предусмотренных в системе материалов и изделий на другие (за исключением оговоренных п.6 настоящего заключения), следует согласовывать в установленном порядке.

## 8. Дополнительная информация

8.1. При монтаже фасадных систем любых типов и модификаций, дополнительного оборудования, проведении ремонтных и любых других работ следует исключить попадание открытого пламени, искр, горящих и тлеющих частиц в воздушный зазор и на поверхность элементов системы, а также нагрев последних выше допустимых (паспортных) температур их эксплуатации. При проведении монтажа фасадных систем и выполнении указанных работ следует соблюдать требования «Правил противопожарного режима в РФ» (ППР 2012, утв. постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390) независимо от степени огнестойкости, класса конструктивной и функциональной пожарной опасности здания, класса пожарной опасности фасадной системы. Выполнение работ по монтажу фасадных систем следует проводить монтажным организациям и монтажникам, обладающим необходимыми навыками, соответствующими документами (допуск, лицензии и пр.), прошедшими специальное обучение и подготовку.

  
ИИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»  
ЮАО. RU. ИЛ. ПР. 024/3  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО 17.12.2017 Г



8.2. Установка поверх или внутри фасадных систем любого электрооборудования, включая прокладку электросетей (в том числе слаботочных), предметом настоящего письма не является. Требования к оборудованию, конструктивный способ его установки, включая прокладку коммуникаций, требования к ним, порядок и сроки планового и профилактического осмотра и ремонта всего контура, должны быть разработаны компетентной специализированной организацией, исходя из условий предотвращения нагрева всех комплектующих конкретной фасадной системы выше паспортных температур их эксплуатации и исключения воздействия на комплектующие системы искр, пламени или тления, и утверждены в установленном порядке. Без выполнения этих требований установка такого оборудования поверх или внутри фасадных систем любого типа и модификаций независимо от степени огнестойкости, класса конструктивной и функциональной пожарной опасности здания, класса пожарной опасности фасадной системы не допускается.

8.3. Подразделения органов ГПС МЧС России должны быть проинформированы Застройщиком о возможности падения в случае пожара мелких фрагментов (менее 1 кг) из системы «СИЛМА-М».

8.4. Над эвакуационными выходами из здания с рассматриваемой фасадной системой «СИЛМА-М» следует устанавливать навесы (козырьки) из ударопрочных негорючих (по ГОСТ 30244) материалов. Навесы должны перекрывать всю ширину соответствующего выхода с припуском не менее 0,5 м влево и вправо от него. Длина вылета навеса от плоскости фасада должна составлять не менее 1,2 м при высоте здания до 15 м и не менее 2,0 м при высоте здания более 15 м.

8.5. В зданиях с рассматриваемой фасадной системой «СИЛМА-М» следует устанавливать над балконами, выносными (выступающими за основную плоскость фасада здания) галереями и т.п., над которыми в их створе располагаются оконные проемы, «навесы» из негорючих (по ГОСТ 30244) материалов, которые должны полностью перекрывать всю площадь горизонтальной проекции таких балконов, выносных галерей и т.п. При этом перекрытие самого балкона, выносной галереи и т.п. следует считать таким навесом для расположенных ниже, если над последними отсутствуют промежуточные оконные проемы.

8.6. При наличии в здании участков с разновысокой кровлей ее следует выполнять по п.5.18 СП17.13330.2011 «Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76» (как «эксплуатируемую», с защитным слоем из негорючих материалов) по всему контуру сопряжения с примыкающей к ней сверху рассматриваемой фасадной системой «СИЛМА-М», включая случаи монтажа системы на верхних обрезах (полках) и с обратной стороны парапетов над кровлей, на следующие расстояния от границы сопряжения:

- для верхнего обреза и обратной стороны парапетов – на расстояние не менее высоты парапета, но не менее 1 м; в противном случае следует выполнять облицовку парапета как сверху, так и с его обратной стороны из негорючих материалов, например, - из тонколистовой стали;
- для прочих участков – на расстояние не менее 1/4 высоты расположенной над кровлей фасадной системы, но не менее 3 м.

8.7. При несоблюдении требований п.6 настоящего заключения наружные стены со смонтированной на них навесной фасадной системой «СИЛМА-М», равно как и сама эта система, относятся в соответствии с ГОСТ 31251 к классу пожарной опасности КЗ до момента получения соответствующих положительных результатов огневых испытаний или заключений, учитывающих такие изменения в системе. Поэтому при несоблюдении требований п.п.6.1-6.14, а также любого из требований п. 7.2, 7.5, 7.6, 8.4-8.6 настоящего заключения (требования п.7.4, 8.1 и 8.2 следует соблюдать всегда, независимо от характеристик здания), областью применения данной системы с позиций пожарной безопасности в соответствии с таблицы 22 Федерального закона №123-ФЗ от 22.07.2008 являются здания и сооружения V степени огнестойкости, классов С2 и С3 конструктивной пожарной опасности.

8.8. Для зданий V степени огнестойкости, классов С2 и С3 конструктивной пожарной опасности соблюдение требований п.п.6, 7.2, 7.5, 7.6, 8.3-8.6 настоящего заключения с позиций

нормативных требований пожарной безопасности не является обязательным в связи со следующими обстоятельствами:

- согласно Федеральному закону №123-ФЗ от 22.07.2008 класс пожарной опасности наружных стен с внешней стороны для зданий класса С2 конструктивной пожарной опасности должен быть не ниже К3; в свою очередь класс К3 соответствует наихудшему из возможных для фасадных систем по ГОСТ 31251, этот класс присваивается конструкции без проведения огневых испытаний;
- по Федеральному закону №123-ФЗ от 22.07.2008 класс пожарной опасности наружных стен с внешней стороны для зданий класса С3 конструктивной пожарной опасности не нормируется.

Однако следует учитывать, что последствия пожара в указанных в настоящем пункте типах зданий без выполнения требований п.п.6, 7.2, 7.5, 7.6, 8.3-8.6 могут быть более тяжелыми, чем при соблюдении этих требований.

8.9 Настоящее заключение устанавливает требования пожарной безопасности применения рассматриваемой навесной фасадной системы «СИЛМА-М» и должно являться неотъемлемой частью (приложением) указанного в п.3.3 Заключения «Альбома технических решений...» этой системы. В указанный альбом следует внести необходимые коррективы и дополнения, учитывающие положения настоящего заключения. Обеспечение надежной и безопасной эксплуатации этой системы в обычных условиях предметом настоящего заключения не является и должно быть подтверждено «Техническим свидетельством» о пригодности системы для применения в строительстве.

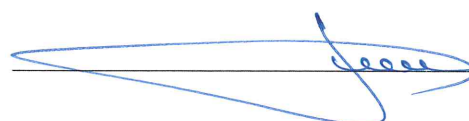
8.10. Настоящее заключение действительно при наличии штампа и подписи исполнителя на каждой странице.

8.11. Срок действия настоящего заключения – до момента изменения нормативных требований пожарной безопасности или изменения метода испытания по определению класса пожарной опасности фасадных защитно-декоративных систем.

## 9. Выводы

- 9.1 Проведение огневых испытаний навесной фасадной системы с вентилируемым зазором "СИЛМА-М" производства ООО «Завод Стройпром» (для облицовки сайдингом, профлистом и металлокакетами) в исполнении согласно п.6 настоящего Заключения, для определения класса ее пожарной опасности по ГОСТ 31251 не требуется;
- 9.2 Класс пожарной опасности навесной фасадной системы с вентилируемым зазором "СИЛМА-М" производства ООО «Завод Стройпром» (для облицовки сайдингом, профлистом и металлокакетами) в исполнении согласно п.6 настоящего Заключения, смонтированная на наружных стенах, отвечающих требованиям п.7.2 настоящего заключения, соответствует К0 при выполнении условий п.п.6.1-6.14 настоящего Заключения;
- 9.3 Настоящее Техническое Заключение является неотъемлемой частью Альбома технических решений «Навесная фасадная система с вентилируемым зазором "СИЛМА-М" (для облицовки сайдингом, профлистом и металлокакетами)», ООО «Завод Стройпром», Курск, 2015.

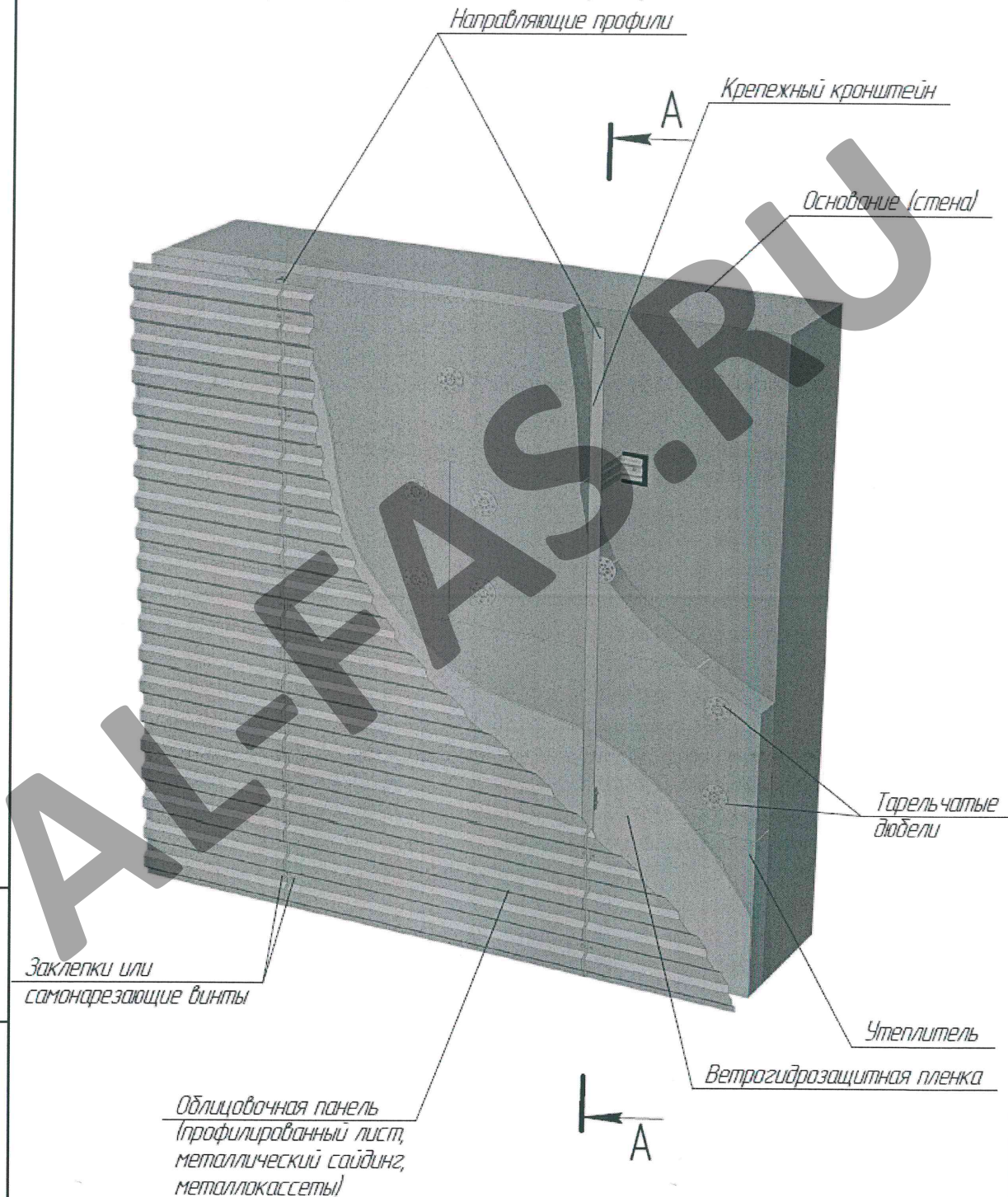
Исполнитель:  
Зам. Руководителя ИЦ  
«Огнестойкость»



ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»  
М.И. Клейменов  
СВИДЕТЕЛЬСТВО О  
ПОДТВЕРЖДЕНИИ КОМПЕТЕНТНОСТИ

№НСОПБ ЮАБО.РУ.ИЛ.ПР.024/3  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО 17.12.2017 Г

Устройство навесной фасадной системы "Силма-М".  
Вертикальная система установки направляющих профилей



Изм.	Коллч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Коллч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

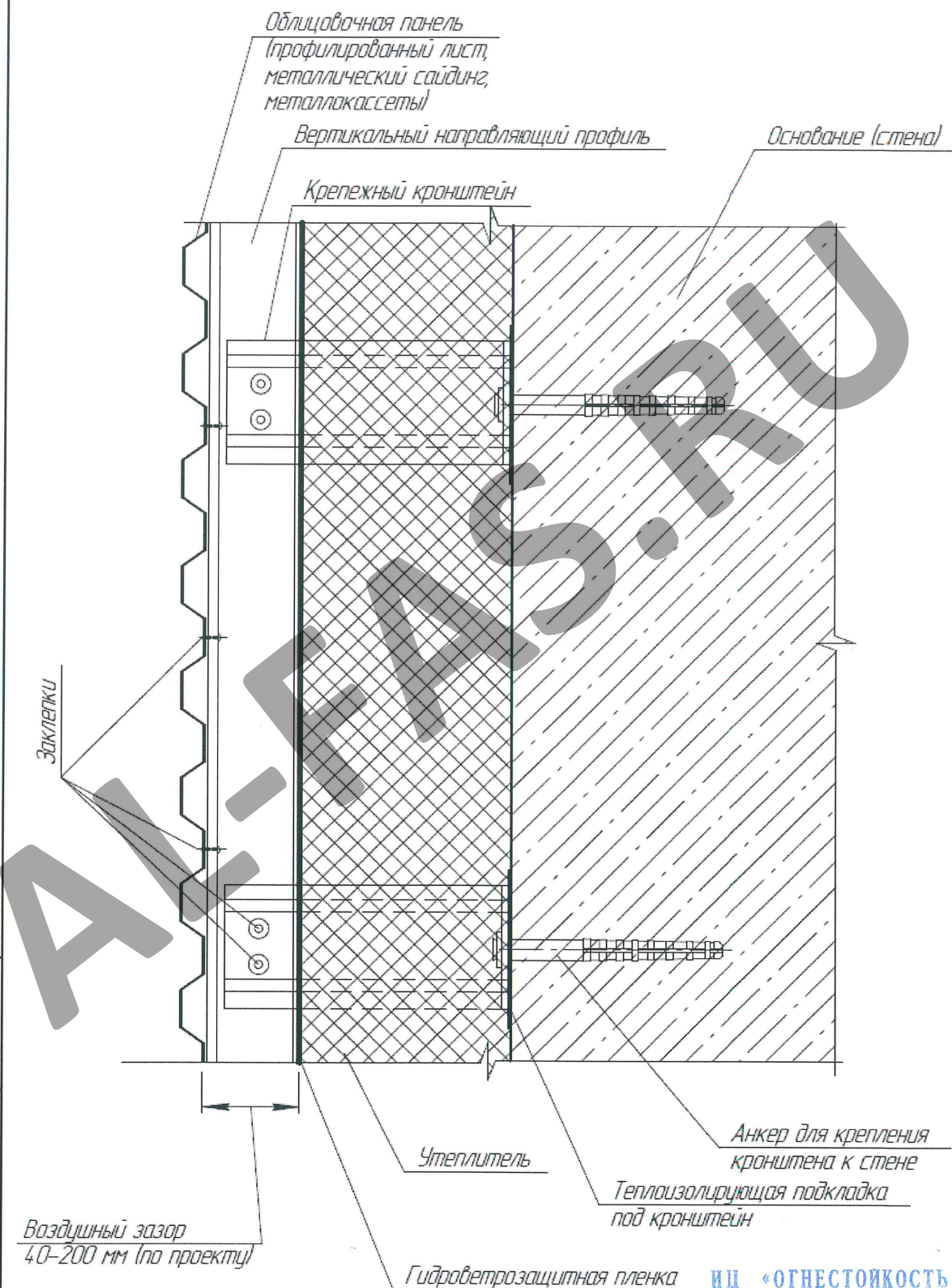
ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»

**СИЛМА-М**

СВИДЕТЕЛЬСТВО  
ОДТВЕРЖДЕНИИ КОМПЕТЕНТНО  
ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»  
www.ognessoykost.ru, ил. пр. 124  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО 17.12.2017 Г

Лист  
4

# Разрез А-А



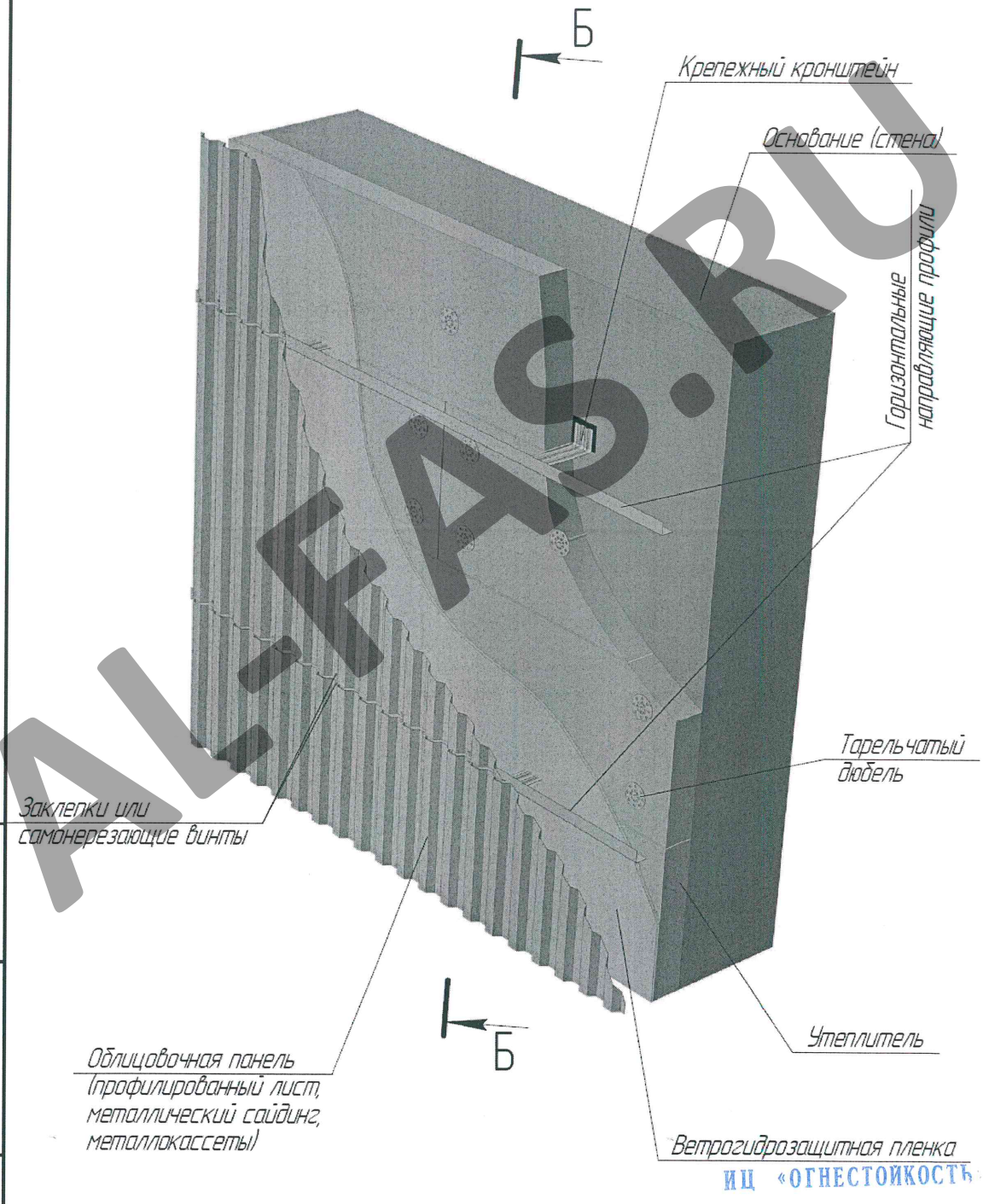
Инв. № подл.	Взам инв. №
Изм.	Подп. и дата
Коллч.	Лист
№ док.	Подп.
Дата	

Изм.	Коллч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

**СИЛМА-М**

ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»  
 СВИДЕТЕЛЬСТВО С  
 ПОДТВЕРЖДЕНИЕМ КОМПЕТЕНТНОСТИ  
 №НСОПБ ЮАБО.РУ.ИЛ.ПР.02/1/5  
 Действителен до 17.12.2017 г.

Устройство навесной фасадной системы "Силма-М".  
Горизонтальная система установки направляющих профилей



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.ч.	Лист
№ док.	Подп.	Дата

СИЛМА-М

СВИДЕТЕЛЬСТВО (ОДТВЕРЖДЕНИИ КОМПЕТЕНЦИИ)

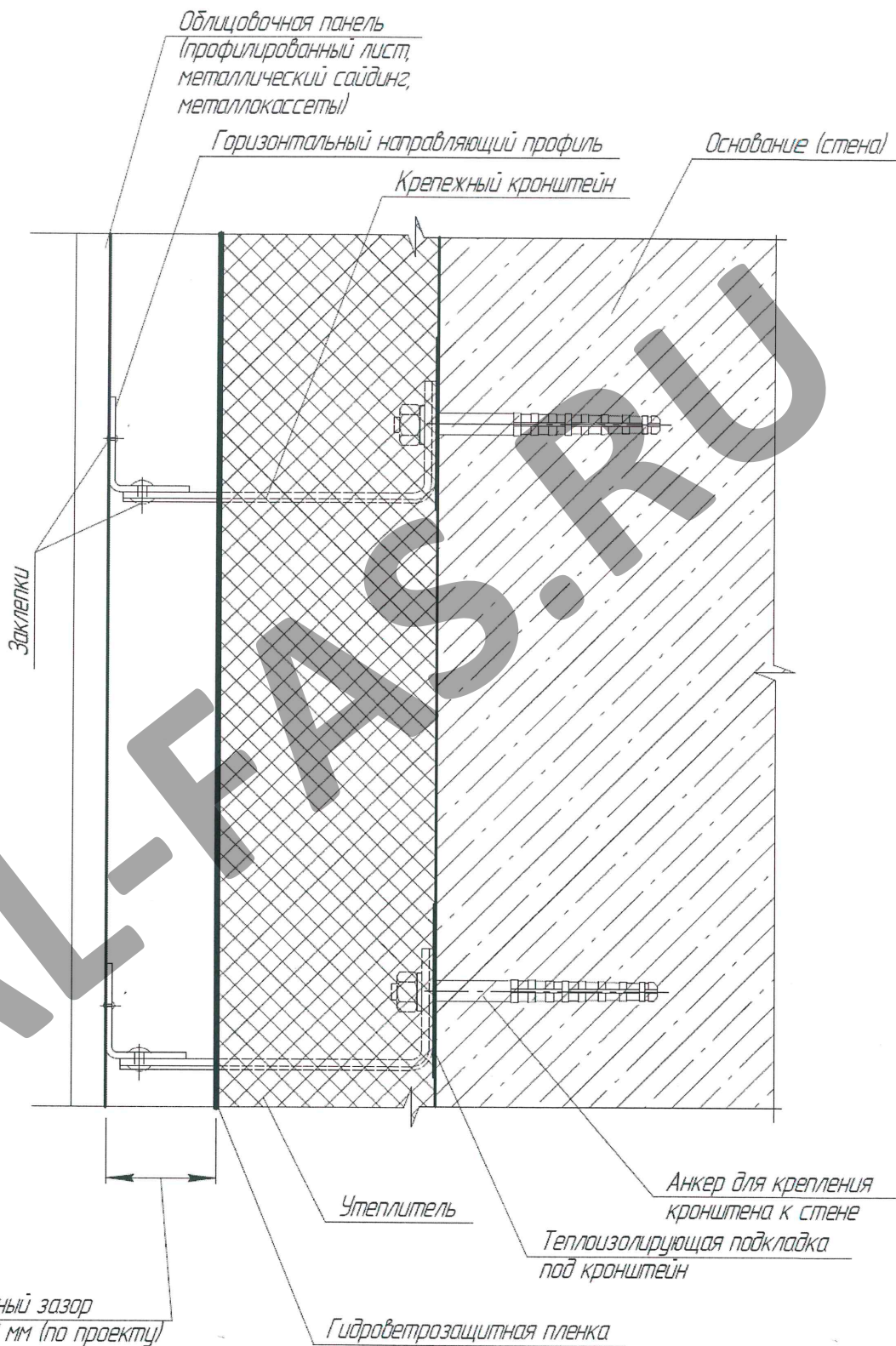
ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»

№ ИСОПБ №АВО.НУ.ИЛ.НР. (2017)

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО 17.12.2017 г.

Лист 6

# Разрез Б-Б



Инв. № подл.	Взам. инв. №
Изм.	Подп. и дата
Коллч.	Лист
№ док.	Подп.
Дата	

Воздушный зазор  
60-200 мм (по проекту)

ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»

СИЛМА-М  
СВИДЕТЕЛЬСТВО О  
ПОДТВЕРЖДЕНИИ КОМПЕТЕНТНОСТИ

Лист  
7

№ ИСО 9001:2008, ИСО ИЛ. ПР. 024/3  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО 14.12.2017 г.