

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

«04» мая 2017 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 19ск/тз-2017

По оценке пожарно-технических характеристик конструкций противопожарных перегородок с использованием стеновых трехслойных сэндвич-панелей, МП ТСП-Z, со стальными облицовками и минераловатным утеплителем, производства ООО «Компания Металл Профиль» по ГОСТ 32603-2012

ЗАКАЗЧИК: ООО «Компания Металл Профиль», ОГРН 1117746818111
Юр. адрес: 125212, г. Москва, ул. Адмирала Макарова, д.29
Факт. Адрес: 141730, г. Лобня, ул. Лейтенанта Бойко, дом 104-а
Тел./факс: +7 (495) 225-61-51, +7 (495) 225-61-01
e-mail: mp@metallprofil.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «Компания Металл Профиль», ОГРН 1117746818111
Юр. адрес: 125212, г. Москва, ул. Адмирала Макарова, д.29
Факт. Адрес: 601630, Россия, Владимирская обл.,
Александровский р-н, п.г.т. Балакирево, ул. Заводская, д 10;
624093 Россия, Свердловская обл., г. Верхняя Пышма, ул.
Сварщиков, 2;
633216, Новосибирская область, г.п. Керамкомбинат, ул.
Широкая, д.24.
Тел./факс: +7 (495) 225-61-51, +7 (495) 225-61-01
e-mail: mp@metallprofil.ru

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

Исполнитель:
Инженер-испытатель
«Огнестойкость»

Я.С. Фадеев

1. Основание для проведения работы

Договор №190 ск/тз-16 от 06.10.2016

2. Нормативные документы

1. Федеральный закон №123 ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
2. Свод правил СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты».
3. ГОСТ 30247.0-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования».
4. ГОСТ 30247.1-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции».
5. ГОСТ 30403-2012 «Конструкции строительные. Метод определения пожарной опасности».
6. ГОСТ 30244-94 «Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть».
7. ГОСТ 32603-2012 «Панели металлические трехслойные с утеплителем из минеральной ваты. Технические условия».

3. Характеристика представленной на рассмотрение конструкции

Трехслойные стеновые сэндвич-панели, состоят из обшивок из стальных оцинкованных листов толщиной 0,5 мм и минераловатного утеплителя, приклеенного к обшивкам при помощи двухкомпонентного полиуретанового клея. Панели соединяют между собой по способу «шип-паз» и крепят к несущим элементам каркаса при помощи стальных самонарезающих винтов $\varnothing 5,5 \times L$ с шайбой и ЭПДМ-прокладкой с шагом 400 мм и/или пружинных анкеров «Spike» и/или шурупов по бетону $\varnothing 6,3 \times L$ с шагом 400 мм в зависимости от типа каркаса.

Крепление горизонтально и/или вертикально расположенных панелей с замком «Z-LOCK» (соединение «шип – паз») к элементам стального каркаса осуществляют при помощи самонарезающих стальных винтов $\varnothing 5,5 \times L$ с шайбой и ЭПДМ-прокладкой с шагом 400 мм на расстоянии не менее 25 мм от стыка панелей; к железобетонному каркасу – при помощи пружинных анкеров «Spike» или шурупов по бетону $\varnothing 6,3 \times L$ с шайбой и ЭПДМ-прокладкой с шагом 400 мм к элементам каркаса на расстоянии не менее 25 мм от стыка панелей. В случае стыковки панелей на железобетонной колонне возможно крепление панелей на усиленный стальной фасонный элемент «ФИУ5» или угловой элемент (уголок) толщиной 4 мм, который в свою очередь крепят к колонне (см. рис. 1, 2, 3).

Между элементами каркаса и панелями укладывают терморазделяющую уплотнительную полосу из вспененного полиэтилена. Стык панелей в замке «Z-LOCK» уплотняют силиконовым герметиком или бутилкаучуковым шнуром или уплотнителем замкового соединения.

Соединение панелей с торцевой стороны выполняют с зазором 20 мм, зазор заполняют минераловатным утеплителем из волокон базальтовых горных пород и закрывают фасонными изделиями из стали, толщиной не менее 0,5 мм (с полимерным порошковым покрытием и без него). При необходимости, для удобства монтажа, на каркас добавляют дополнительные ригели и/или закладные. Панели на стыке соединения торцами крепят к каркасу самонарезающими винтами $\varnothing 5,5 \times L$ с шайбой и ЭПДМ-прокладкой с шагом крепления 400 мм, пружинными анкерами «Spike» с шагом крепления 300 мм или шурупами по бетону с шагом крепления 400 мм, на расстоянии не менее 25 мм от зазора панелей (см. рис. 2, 3).

Торцевой стык панелей декорируют фасонными изделиями (по проекту) из оцинкованной стали толщиной 0,5 мм (с полимерным порошковым покрытием и без него) и крепят при помощи самонарезающих винтов $\varnothing 4,2 \times 16$ (с прессшайбой), $\varnothing 4,8 \times 28$, $\varnothing 5,5 \times 19$ (с

шайбой и ЭПДМ-прокладкой) или заклепок 3,2x8, 4,0x10, 4,8x10 к панелям с шагом 300 мм всю длину стыка с применением герметика (см. рис. 2). Так же возможно использование скрытых фасонных изделий «ФИ54» + «ФИ55» из оцинкованной стали толщиной 0,5 мм (с полимерным порошковым покрытием и без него). В этом случае фасонное изделие «ФИ55» крепят при помощи самонарезающих винтов $\varnothing 5,5 \times L$ (с шайбой и ЭПДМ-прокладкой) через зазор между панелями в углублении фасонного изделия к каркасу, после чего углубление закрывают фасонным изделием «ФИ 54» путем защелкивания (см. рис. 2).

Примыкание перегородки из вертикально распложенных панелей к цоколю (полу) производят при помощи стального опорного элемента «ФИУ1» толщиной 2 мм, который крепят к цоколю анкером $\varnothing 8 \times L$ и/или $\varnothing 10 \times L$ с шагом 300 мм. К опорному элементу крепят панель с зазором 10 мм между цоколем и панелью самонарезающими винтами $\varnothing 5,5 \times L$ с шайбой и ЭПДМ-прокладкой с шагом 300 мм. Зазор заполняют минераловатным утеплителем (см. рис. 4). В случае горизонтального расположения панелей на цоколь устанавливают два опорных элемента «ФИУ2» или один «ФИУ6», панель монтируют «пазовой» стороной в опорные элементы и герметизируют силиконовым герметиком (см. рис. 5).

Примыкание перегородки из панелей с замком «Z-LOCK» торцом к другим вертикальным ограждающим конструкциям осуществляют с зазором 20 мм заполненным минераловатным утеплителем из волокон базальтовых горных пород. Зазоры декорируют фасонными стальными изделиями толщиной 0,5 мм (с полимерным порошковым покрытием и без него). Фасонные изделия крепят к ограждающей конструкции при помощи стальных анкеров $\varnothing 8 \times L$ и/или $\varnothing 10 \times L$ или самонарезающих винтов $\varnothing 4,2 \times 16$ (с прессшайбой), $\varnothing 4,8 \times 28$, $\varnothing 5,5 \times 19$, $\varnothing 5,5 \times 32$ (с шайбой и ЭПДМ-прокладкой) с шагом 300 мм. Фасонные изделия к панели крепят при помощи самонарезающих винтов $\varnothing 4,2 \times 16$ (с прессшайбой), $\varnothing 4,8 \times 28$, $\varnothing 5,5 \times 19$ (с шайбой и ЭПДМ-прокладкой) или заклепками 3,2x8, 4,0x10, 4,8x10 с шагом 300 мм и уплотняют герметиком (см. рис. 7).

Угловое соединение (примыкание) панелей к элементам стального каркаса осуществляют при помощи стальных самонарезающих винтов $\varnothing 5,5 \times L$ (с шайбой и ЭПДМ-прокладкой) с шагом 400 мм на расстоянии не более 80 мм от стыка панелей; к железобетонному каркасу – при помощи пружинных анкеров «Spike» с шагом 400 мм или шурупов по бетону $\varnothing 6,3 \times L$ (с шайбой и ЭПДМ-прокладкой) на расстоянии не более 80 мм от стыка панелей. Так же возможен способ крепления при помощи закладных, которые крепят к арматуре каркаса при помощи сварки, а панели крепят к закладным самонарезающими винтами $\varnothing 5,5 \times L$ (с шайбой и ЭПДМ-прокладкой) с шагом 400 мм. В случае углового соединения панелей (при формировании наружного угла) к железобетонной колонне допустимо крепление панелей на усиленный стальной фасонный элемент «ФИУ5», который в свою очередь крепят к колонне анкерами. Фасонный элемент устанавливают на расстоянии не менее 60 мм от края железобетонной колонны. Панели устанавливают с зазором 20 мм, а образовавшийся зазор заполняют минераловатным утеплителем. Стык панелей декорируют стальными фасонными изделиями из оцинкованной стали толщиной 0,5 мм (с полимерным порошковым покрытием и без него), которые крепят самонарезающими винтами $\varnothing 4,2 \times 16$ (с прессшайбой), $\varnothing 4,8 \times 28$, $\varnothing 5,5 \times 19$ (с шайбой и ЭПДМ-прокладкой) или заклепками 3,2x8, 4,0x10, 4,8x10 с шагом 300 мм и уплотняют силиконовым герметиком. В полости между фасонными изделиями и панелями укладывают минераловатный утеплитель. (рис. 8, 9)

Примыкание к покрытиям и/или перекрытиям с плоскими поверхностями осуществляется с зазором 20 мм заполненным минераловатным утеплителем из волокон базальтовых горных пород. Зазор закрывается фасонными изделиями из стали, толщиной 0,5 мм (с полимерным порошковым покрытием и без него) в зависимости от вида профиля, использованного для перекрытия. (рис. 10). Фасонные изделия крепят к конструкции покрытия (перекрытия) при помощи стальных анкеров $\varnothing 8 \times L$, $\varnothing 10 \times L$ или самонарезающих винтов $\varnothing 4,2 \times 16$ (с прессшайбой), $\varnothing 4,8 \times 28$, $\varnothing 5,5 \times 19$, $\varnothing 5,5 \times 32$ (с шайбой и ЭПДМ-прокладкой) с шагом 300 мм. Фасонные изделия крепят к панели при помощи самонарезающих винтов $\varnothing 4,2 \times 16$ (с прессшайбой), $\varnothing 4,8 \times 28$, $\varnothing 5,5 \times 19$ (с шайбой и ЭПДМ-прокладкой) или заклепками 3,2x8, 4,0x10, 4,8x10 с шагом 300 мм и

уплотняют герметиком. При примыкании перегородки к покрытиям и перекрытиям из профилированных листов (с неровной геометрией поверхности) все зазоры необходимо тщательно заполнить минераловатным утеплителем из волокон базальтовых горных пород и закрыть фасонными изделиями из стали, толщиной 0,5 мм (с полимерным порошковым покрытием и без него), повторяющими контур профиля (рис. 11).

При наличии подвесных потолков противопожарную перегородку необходимо предусматривать с учетом ее расположения до первого ближайшего покрытия или перекрытия. (Согласно п.5.2.6 СП 2.13130.2012 противопожарные перегородки в помещениях с подвесными потолками и фальшполами должны разделять пространство над и под ними). Монтаж подвесных потолков осуществляется с зазором от перегородки 20 мм. Со стороны помещения зазоры закрываются фасонными изделиями, толщиной от 0,5 мм (с полимерным порошковым покрытием и без него) и закрепляются самонарезающими винтами или заклепками с шагом 300 мм (рис. 12).

4. Требования нормативных документов

Строительные конструкции классифицируются по огнестойкости для установления возможности их применения в зданиях, сооружениях и пожарных отсеках определенной степени огнестойкости или для определения степени огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков (п.1 Ст. 34 Федерального закона №123 ФЗ от 22.07.2008).

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).

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

Огнестойкость противопожарной преграды определяется огнестойкостью ее элементов:

- ограждающей части;
- конструкций, обеспечивающих устойчивость преграды;
- конструкций, на которые она опирается;
- узлов крепления и примыкания конструкций.

Пределы огнестойкости конструкций, обеспечивающих устойчивость противопожарной преграды, конструкций, на которые она опирается, а также узлов крепления конструкций между собой по признаку R, а узлов примыкания по признакам EI, должны быть не менее предела огнестойкости противопожарной преграды.

Пожарная опасность противопожарной преграды определяется пожарной опасностью ее ограждающей части с узлами крепления и конструкций, обеспечивающих устойчивость преграды.

5. Критерии оценки огнестойкости

Для оценки пределов огнестойкости конструкций перегородок и противопожарных преград проводят испытания по ГОСТ 30247.1-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции». Предельными состояниями по огнестойкости для представленных на рассмотрение конструкций являются (п. 8.2 ГОСТ 30247.1-94):

- Потеря целостности (E) в результате образования в конструкциях сквозных трещин или отверстий, через которые на необогреваемую поверхность проникают продукты горения или пламя;
- Потеря теплоизолирующей способности (I) вследствие повышения температуры на необогреваемой поверхности конструкции в среднем более чем на 140 °С или любой точке этой поверхности более чем на 180 °С в сравнении с температурой

конструкции до испытания или более 220 °С независимо от температуры конструкции до испытания.

6. Оценка огнестойкости

Ранее в ИЦ ПБ «Пожполитест» АНО «Электросерт» были проведены испытания на огнестойкость в соответствии с ГОСТ 30247.1-94 образцов конструкций перегородок из панелей трехслойных, тип МП ТСП-Z, толщиной от 50 и от 80 мм со стальными обшивками и минераловатным утеплителем, производства ООО «Компания Металл Профиль», с каркасом из стальных элементов, защищенных конструктивной огнезащитой, обеспечивающей предел огнестойкости не менее 60 мин. для перегородки толщиной от 80 мм; 30 мин. – для перегородки толщиной от 50 мм. В результате испытаний установлено, что предел огнестойкости конструкций упомянутых перегородок составляет: EI60 - для перегородки толщиной не менее 80 мм; EI30 – для перегородки толщиной не менее 50 мм (Протокол сертификационных испытаний №К047 от 25.05.2015 г.)

Предел огнестойкости узлов крепления и примыкания строительных конструкций между собой в соответствии с пунктом 5 настоящего Заключения должен быть не ниже минимального требуемого предела огнестойкости стыкуемых строительных конструкций.

При устройстве противопожарных перегородок в качестве несущих элементов используют железобетонные или стальные колонны с конструктивными огнезащитными покрытиями, обладающие пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости устанавливаемых конструкций.

Стыки примыканий рассматриваемых конструкций перегородок к другим ограждающим конструкциям здания выполнены с применением нащельников из оцинкованной стали, зазоры в стыках заполнены негорючим минераловатным утеплителем из волокон базальтовых горных пород. При этом глубина стыка равна толщине стыкуемой торцом ограждающей конструкции.

Конструкции рассматриваемых стыков по толщине и используемым материалам сравнимы с трехслойными «сэндвич-панелями» с облицовками из стальных листов. Как отмечено ранее, предел огнестойкости конструкций из таких панелей составляет не менее EI60 при толщине от 80 мм и EI30 при толщине от 50 мм

Как показывает практика многочисленных ранее проведенных испытаний, герметичность стыков, с позиции целостности при огневом воздействии, выполненных в виде примыкания двух стальных листов, закрепленных при помощи стальных самонарезающих винтов с шагом 300 мм, является достаточной для обеспечения его устойчивости к огневому воздействию по стандартному температурному режиму (ГОСТ 30247.1-94) не менее 60 мин.

Таким образом, предел огнестойкости стыков при глубине не менее 80 мм составляет не менее EI60 и не менее EI30 – при глубине стыков не менее 50 мм.

На основании изложенного выше следует считать, что предел огнестойкости узлов примыкания (стыков) рассматриваемых конструкций перегородок, выполненных из панелей МП ТСП-Z, в соответствии с альбомом технических решений, удовлетворяет требованиям п.5.3.2 СП 2.13130.2012 и составляет EI60 при толщине перегородки от 80 мм что соответствует I типу противопожарных преград (перегородки с пределом огнестойкости не менее EI45) и EI30 при толщине перегородки от 50 мм что соответствует II типу противопожарных преград (перегородки с пределом огнестойкости не менее EI15).

ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»

СВИДЕТЕЛЬСТВО О
ПОДТВЕРЖДЕНИИ КОМПЕТЕНТНОСТИ

№НСОП/АЛБО.И.ИЛ.ПР.024/3
ДЕЙСТВИТЕЛЯ ДО 17.12.2017 Г

7. Критерии оценки пожарной опасности

Критериями оценки пожарной опасности конструкций, регистрируемых при испытании и обследовании их образцов по ГОСТ 30403-2012, являются:

- наличие теплового эффекта (но не его значением) от горения материалов образца, который выражается в превышении температуры в тепловой камере по сравнению с верхней допустимой границей температурного режима;
- наличие пламенного горения газов, выделяющихся при термическом разложении материалов образца, продолжительностью более 5 сек.;
- наличие горящего расплава при продолжительности его горения более 5 сек.;
- размер повреждения образца в контрольной зоне.
- наличие и значение теплового эффекта от горения или термического разложения материалов, из которых выполнены образцы испытываемой конструкции;
- повреждения материалов образца (обугливание и оплавление с признаками горения).

При этом, в соответствии с ГОСТ 30403-2012, п.10.6, без испытаний допускается, устанавливать класс пожарной опасности К0 для конструкций, выполненных из негорючих материалов.

8. Оценка пожарной опасности

Представленные на рассмотрение конструкции перегородок полностью состоят из негорючих материалов (НГ):

- Стальные листы (обшивки) толщиной 0,5 мм с полимерным покрытием или без него – НГ (ГОСТ 30244-94);
- Минераловатный утеплитель – НГ (ГОСТ 30244-94);
- Элементы несущего каркаса (сталь, железобетон) – НГ (ГОСТ 30244-94);
- Фасонные стальные изделия с полимерным покрытием или без него – НГ (ГОСТ 30244-94);
- Крепежные изделия (самонарезающие винты с шайбой и ЭПДМ-прокладкой, заклепки, шурупы по бетону, анкеры) – НГ (ГОСТ 30244-94).

Ранее в ИЦ ПБ «Пожполитест» АНО «Электросерт» были проведены испытания на пожарную опасность в соответствии с ГОСТ 30403-2012 образцов конструкции перегородки из панелей трехслойных, тип МП ТСП-Z, со стальными обшивками и минераловатным утеплителем, производства ООО «Компания Металл Профиль» с каркасом из стальных элементов, защищенных конструктивной огнезащитой. В результате проведенного испытания установлено, что класс пожарной опасности конструкций упомянутых перегородок составляет К0(45) - для перегородки толщиной от 80 мм; К0(30) – для перегородки толщиной от 50 мм (Протокол сертификационных испытаний №К047 от 25.05.2015 г.).

Кроме того, в соответствии с п.10.6 ГОСТ 30403-2012, допускается без испытаний устанавливать класс пожарной опасности К0 для конструкций, выполненных из негорючих материалов.

Таким образом, класс пожарной опасности конструкций перегородок с учетом характеристик их огнестойкости, соответствует классу пожарной опасности К0(45) при толщине перегородки от 80 мм и К0(30) при толщине перегородки от 50 мм.

9. Дополнительная информация

Обеспечение надежной и безопасной эксплуатации рассматриваемых конструкций в обычных условиях предметом настоящего заключения не является.

ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ ИСОПБ ЮАБО.РУ/ИЦ.ПБ.024/3
ДЕЙСТВИТЕЛЬНО ДО 17.12.2017 Г

Вышеуказанные пожарно-технические характеристики представленных на рассмотрение конструкций по п.5 на стоящего Заключения действительны для зданий, соответствующих требованиям Федерального закона №123-ФЗ от 22.07.2008.

Кроме того, высотность (этажность) этих 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 конструкций использованных для сравнения с представленными и оценки пожарно-технических характеристик последних проводили при вертикальном расположении образцов (т.е. в виде вертикально расположенных образцов стен), то присвоенные пожарно-технические характеристики рассматриваемых конструкций действительны только для случаев их монтажа либо в вертикальном положении. При этом замковые соединения панелей могут располагаться как вертикально, так и горизонтально. Для классификации рассматриваемых стен с уклоном более 10^0 требуется их испытание с проектным, либо предельным уклоном. Без испытаний, рассматриваемым конструкциям с перечисленными отклонениями может быть присвоен только ненормируемый предел огнестойкости и класс пожарной опасности КЗ.

Отступления от охарактеризованного в п.3 конструктивно-технического решения рассматриваемых, в том числе возможность замены предусмотренных в системе материалов и изделий на другие, следует согласовывать с разработчиком настоящего Заключения.

При отклонении от конструктивно-технических решений, отмеченных в п.3 настоящего заключения, без соответствующего согласования, рассматриваемые стены обладают ненормируемым пределом огнестойкости и относятся к классу пожарной опасности КЗ до момента получения соответствующих положительных результатов огневых испытаний и/или заключений, учитывающих изменения в конструкции.

При монтаже рассматриваемых конструкций стен любых типов и модификаций, дополнительного оборудования, проведении ремонтных и любых других работ следует соблюдать требования «О противопожарном режиме» (Постановления правительства от 25 апреля 2012 года N 390).

Определение правильности расположения, условий крепления, достаточности герметизации проходов и узлов пересечения поверх или внутри рассматриваемых конструкций любого электрооборудования, включая прокладку электросетей (в том числе слаботочных), других коммуникаций и вспомогательного оборудования, необходимого для обеспечения функциональных процессов, проходящих в здании, предметом настоящего заключения 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 ограждающей конструкции (ограждающие конструкции) выше паспортных температур их эксплуатации и исключения воздействия на комплектующие и элементы рассматриваемых конструкций искр, пламени или тления, и утверждены в установленном порядке. Без выполнения этих требований установка такого оборудования поверх или внутри рассматриваемых конструкций, независимо от пределов огнестойкости и классов пожарной опасности конструкций здания, не допускается.

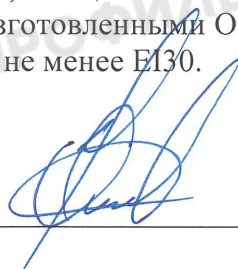
Настоящее заключение действительно при наличии штампа и подписи исполнителя на каждой странице.

10. Выводы

1. Предел огнестойкости конструкций противопожарных перегородок из стеновых трехслойных сэндвич-панелей, тип МП ТСП-Z, толщина от 80 мм, со стальными облицовками и минераловатным утеплителем, изготовленных ООО «Компания Металл Профиль» по ГОСТ 32603-2012, закрепленными на каркасе из несущих элементов с пределом огнестойкости не менее R60, составляет не менее E160;

2. Предел огнестойкости конструкций противопожарных перегородок из стеновых трехслойных сэндвич-панелей, тип МП ТСП-Z, толщина от 50 мм, со стальными облицовками и минераловатным утеплителем, изготовленных ООО «Компания Металл Профиль» по ГОСТ 32603-2012, закрепленными на каркасе из несущих элементов с пределом огнестойкости не менее R30, составляет не менее EI30;
3. Класс пожарной опасности противопожарных перегородок из стеновых трехслойных сэндвич-панелей, тип МП ТСП-Z, толщина от 80 мм, со стальными облицовками и минераловатным утеплителем, изготовленными ООО «Компания Металл Профиль» по ГОСТ 32603-2012, закрепленными на каркасе из несущих элементов из материалов группы горючести НГ, соответствует классу пожарной опасности K0 (45);
4. Класс пожарной опасности противопожарных перегородок из стеновых трехслойных сэндвич-панелей, тип МП ТСП-Z, толщина от 50 мм, со стальными облицовками и минераловатным утеплителем, изготовленными ООО «Компания Металл Профиль» по ГОСТ 32603-2012, закрепленными на каркасе из несущих элементов из материалов группы горючести НГ, соответствует классу пожарной опасности K0 (30);
5. Предел огнестойкости рассмотренных в настоящем техническом заключении узлов примыкания конструкций перегородок, образованных прочими конструкциями здания и/или элементами каркаса самих стен и перегородками из трехслойных сэндвич-панелей, тип МП ТСП-Z, толщина от 80 мм, со стальными облицовками и минераловатным утеплителем, изготовленными ООО «Компания Металл Профиль» по ГОСТ 32603-2012, составляет не менее EI60;
6. Предел огнестойкости рассмотренных в настоящем техническом заключении узлов примыкания конструкций перегородок, образованных прочими конструкциями здания и/или элементами каркаса самих стен и перегородками из трехслойных сэндвич-панелей, тип МП ТСП-Z, толщина от 50 мм, со стальными облицовками и минераловатным утеплителем, изготовленными ООО «Компания Металл Профиль» по ГОСТ 32603-2012, составляет не менее EI30.

Исполнитель:
Инженер-испытатель
ИЦ «Огнестойкость»



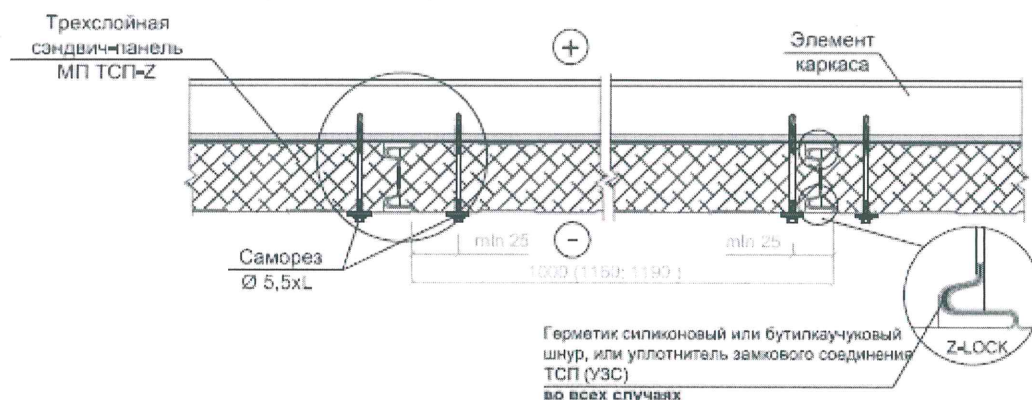
Я.С. Фадеев

ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»

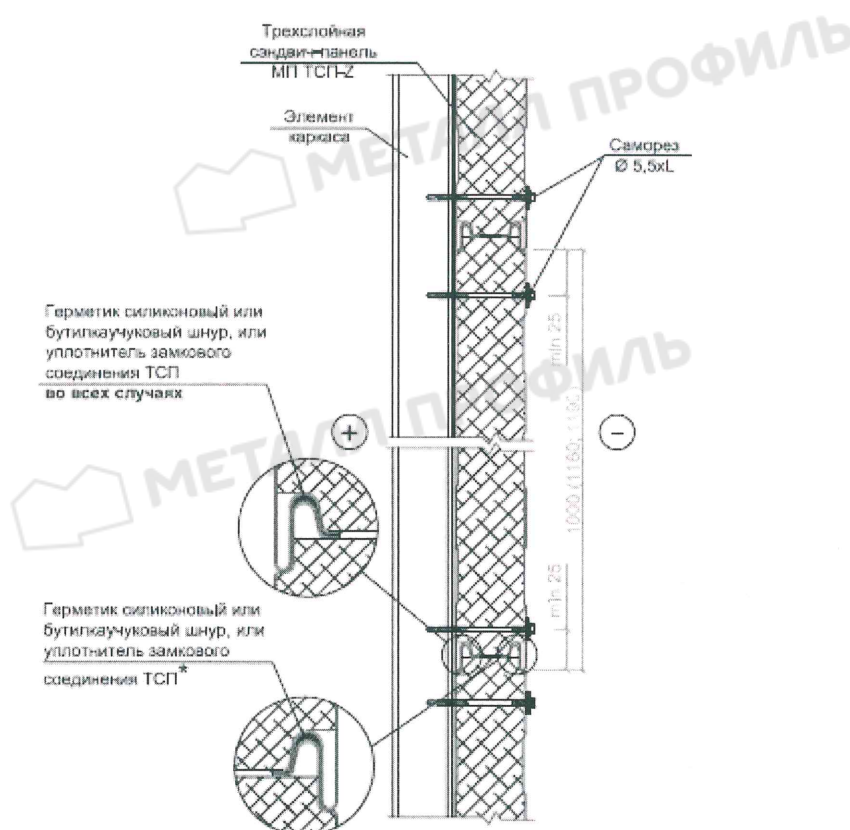
**Свидетельство о
подтверждении компетентности**

№ ИСОПБ-КАБО/И.ИЛ.ПР.024/3
ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО 17.12.2017 Г

Вертикальное расположение с замком Z-LOCK



Горизонтальное расположение панелей с замком Z-LOCK



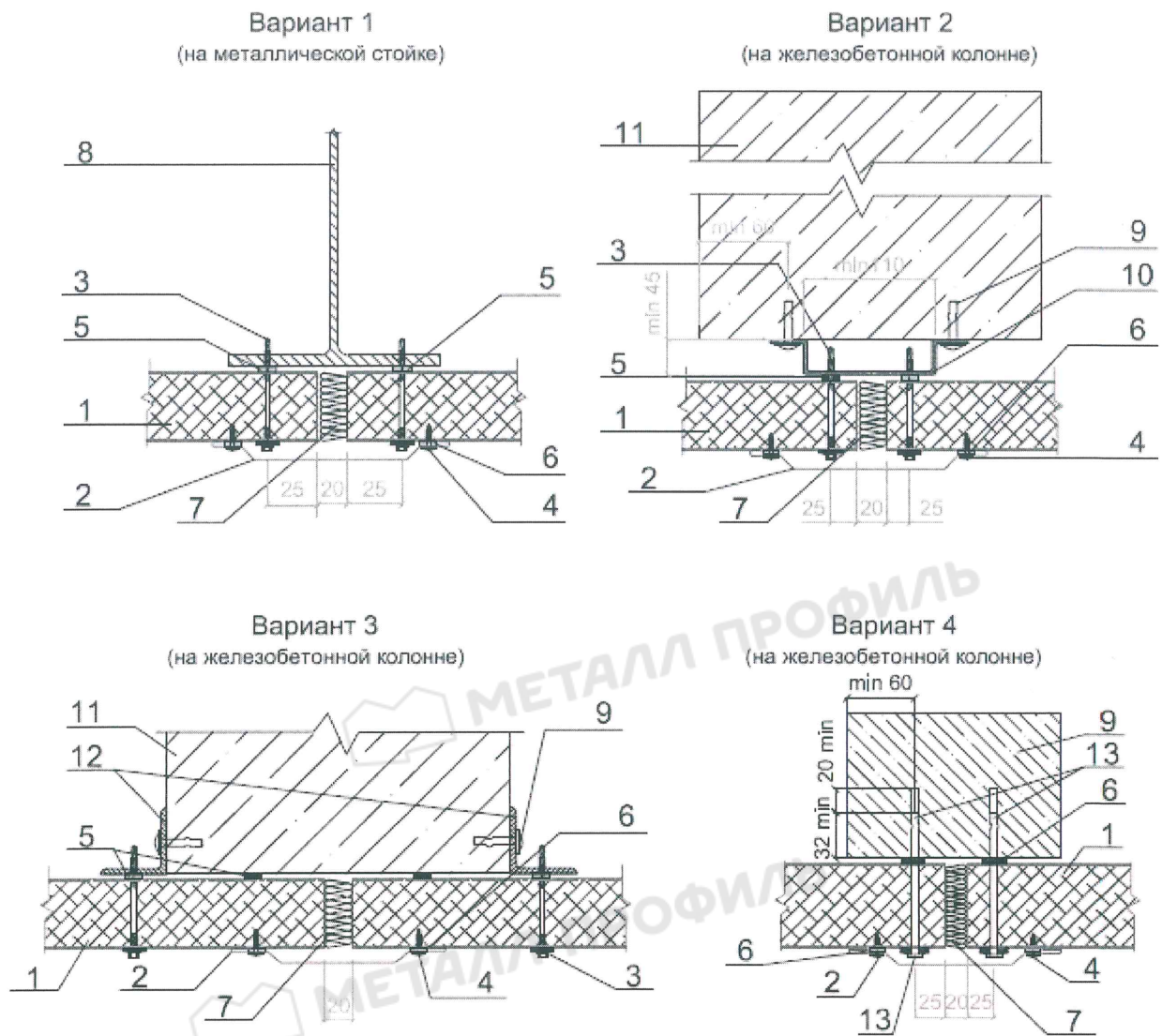
* Уплотнение внешнего стыка при горизонтальном расположении ТСП необходимо в следующих случаях: на высоте более 20м от земли, в условиях неблагоприятного климата (влажный, морской), в ветровых районах V и более, в холодильных камерах.

Рис.1 Крепление вертикально и горизонтально расположенных панелей к стальному каркасу и узел замка

ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»

СВИДЕТЕЛЬСТВО О
ПОДТВЕРЖДЕНИИ КОМПЕТЕНТНОСТИ

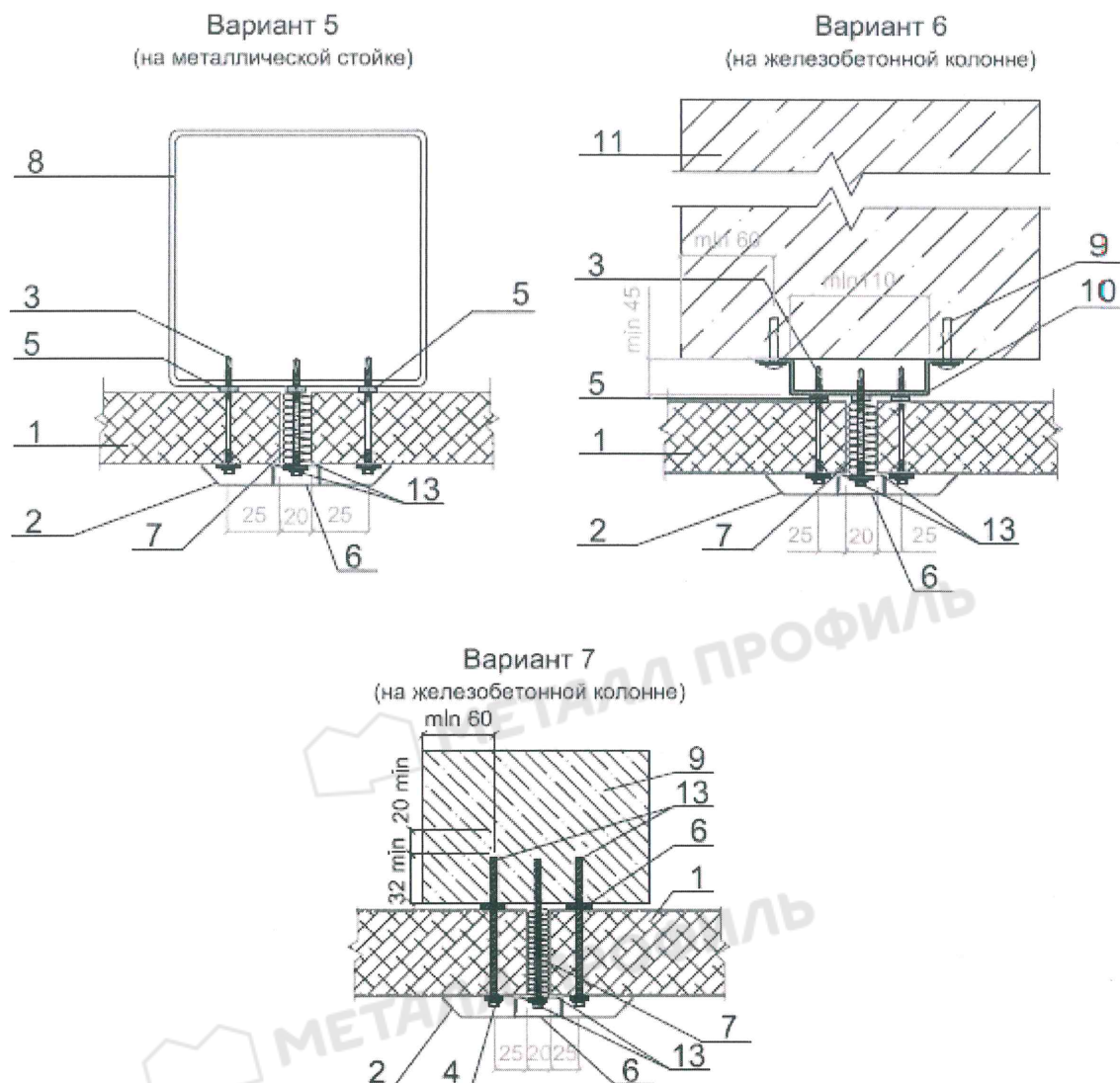
№ ИСОПЕ ЮАБО 54/ИЛ.У. 024/3
ДЕЙСТВИТЕЛЬНО ДО 12.12.2017 Г



- 1. Трехслойная сэндвич-панель МП ТСП-Z
- 2. Стыковочный элемент ФИ11
- 3. Саморез Ø5,5xL с ЭПДМ-прокладкой, шаг 400мм
- 4. Саморез или заклепка (цветная комбинированная), шаг 300мм
- 5. Уплотнитель терморазделяющая полоса
- 6. Герметик силиконовый
- 7. Минеральная или стекловата легких марок
- 8. Металлическая стойка или колонна
- 9. Дюбель, шаг 600мм
- 10. Профиль оцинкованный ФИУ5, t= 2,0 мм
- 11. Железобетонная колонна
- 12. Угловой элемент, сталь толщиной не менее 4 мм (по проекту)
- 13. Пружинный анкер "Spike" (или аналог)

Рис.2 Узел стыка сэндвич-панелей на металлической и железобетонной колоннах

ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»
 СВИДЕТЕЛЬСТВО О
 ПОДТВЕРЖДЕНИИ КОМПЕТЕНТНОСТИ
 №НСОПБ ЮАБО.РУ.И.С.Р.СЗ.13
 ДЕЙСТВИТЕЛЕН с 17.12.2017 г.

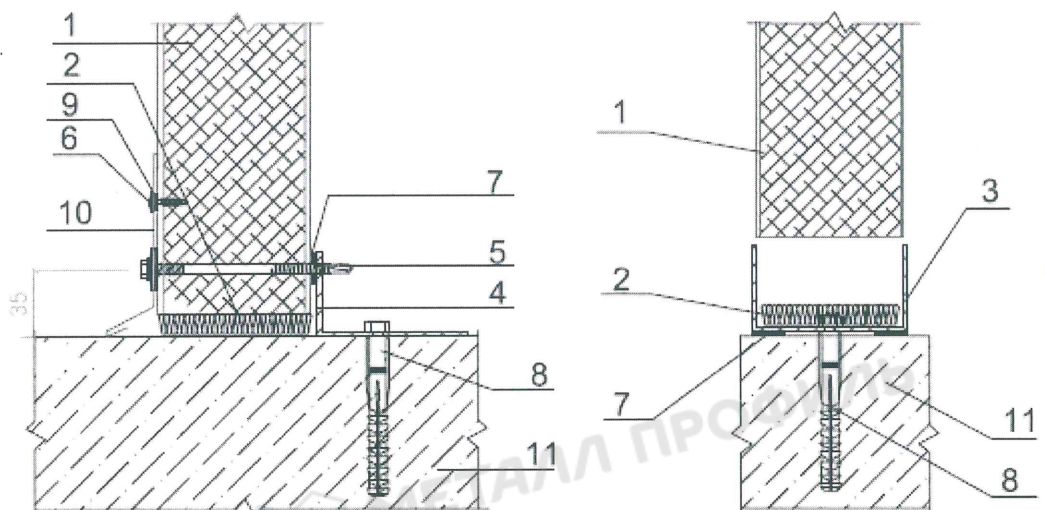


1. Трехслойная сэндвич-панель МП ТСП-Z
2. Стыковочный элемент ФИ55
3. Саморез Ø5,5xL с ЭПДМ-прокладкой, шаг 400мм
4. Шуруп по бетону Ø6,3xL
5. Уплотнитель терморазделяющая полоса
6. Стыковочный элемент ФИ54
7. Минеральная или стекловата легких марок
8. Металлическая стойка или колонна
9. Дюбель, шаг 600мм
10. Профиль оцинкованный ФИУ5, t= 2,0 мм
11. Железобетонная колонна
12. Угловой элемент, сталь толщиной не менее 4 мм (по проекту)
13. Герметик силиконовый

Рис.3 Узел стыка сэндвич-панелей на металлической и железобетонной колоннах с применением скрытых фасонных изделий

Вариант 1

Вариант 2



1. Трехслойная сэндвич-панель МП ТСП-Z
2. Минеральная или стекловата легких марок
3. Опорный элемент ФИУ7, t= 2,0 мм.
4. Опорный элемент цоколя ФИУ1, t= 2,0 мм.
5. Саморез Ø5,5xL с ЭПДМ-прокладкой, шаг 400мм
6. Саморез или заклепка (цветная комбинированная), шаг 300мм
7. Уплотнитель терморазделяющая полоса
8. Анкерный дюбель Ø8x80 с шестигранной головкой (по проекту)
9. Герметик силиконовый
10. Отлив цоколя ФИ4
11. Цоколь

Рис.4 Узел примыкания к цоколю вертикально расположенных панелей

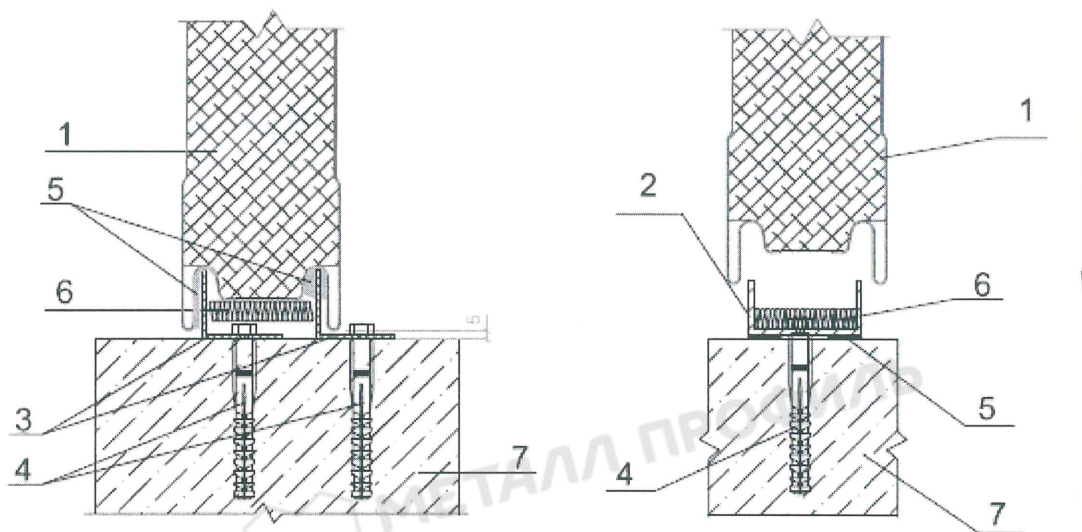
ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»

СВИДЕТЕЛЬСТВО О
ПОДТВЕРЖДЕНИИ КОМПЕТЕНТНОСТИ

№НСОПБ ЮАБО.РУ.ИЦ.ИП.02.13
ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО 17.12.2017 Г

Вариант 1

Вариант 2



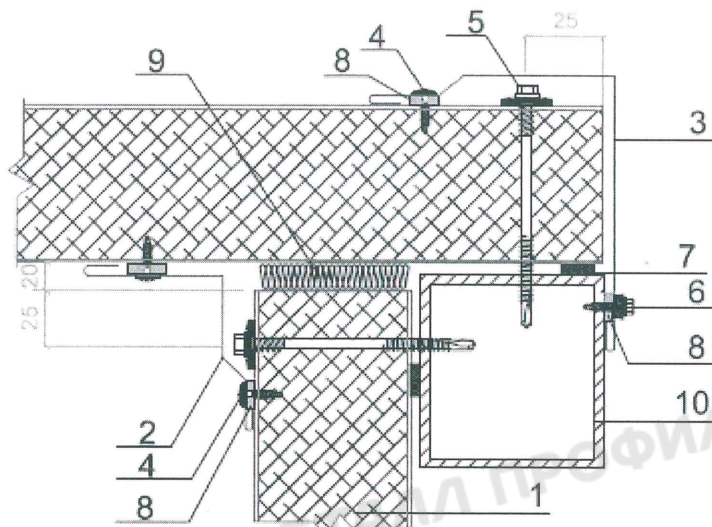
1. Трехслойная сэндвич-панель МП ТСП-Z
2. Опорный элемент ФИУ6хА, t= 2,0 мм.
3. Опорный элемент цоколя ФИУ2хА, t= 2,0 мм.
4. Анкерный дюбель Ø8х80 с шестигранной головкой, шаг 600мм
5. Герметик силиконовый
6. Минеральная или стекловата легких марок
7. Цоколь

Рис.5 Узел примыкания к цоколю горизонтально расположенных панелей

ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»

СВИДЕТЕЛЬСТВО С
ПОДТВЕРЖДЕНИЕМ КОМПЕТЕНТНОСТИ

№ ИСОПБ ЮАБО.РУ.ИЛ.П.00415
ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО 12/2017 Г



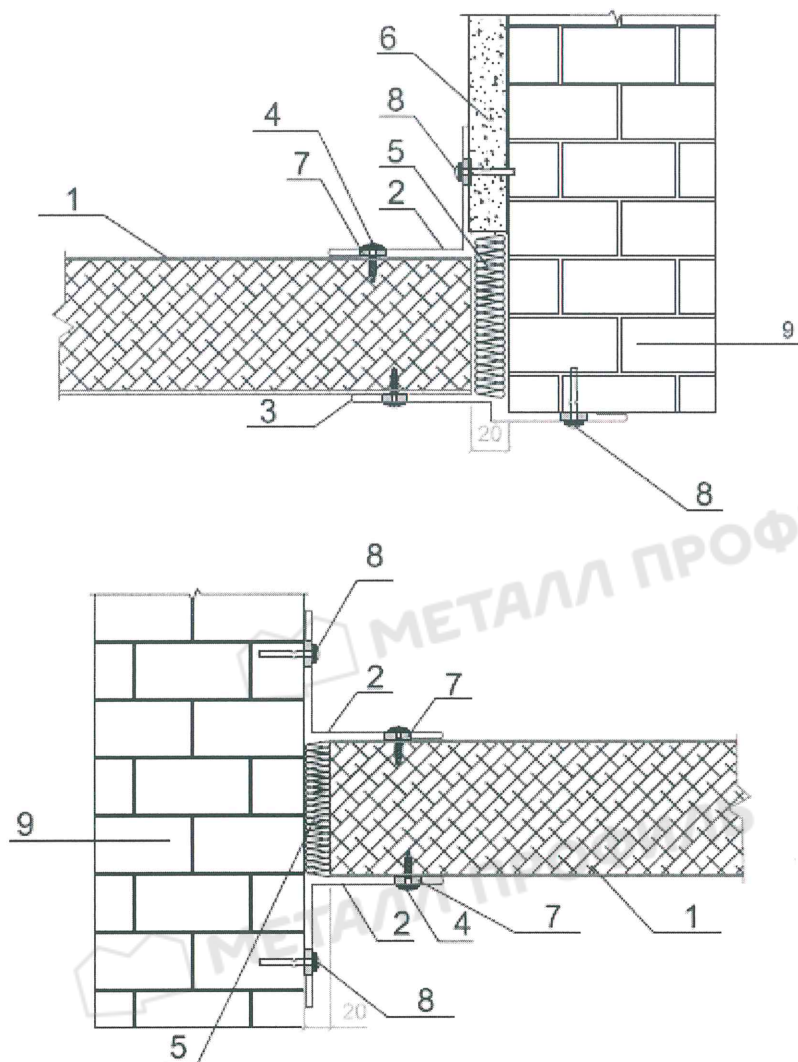
1. Трехслойная сэндвич-панель МП ТСП-Z
2. Угловой элемент ФИ8
3. Угловой элемент ФИ9 (ФИ9-1),
4. Саморез или заклепка (цветная комбинированная), шаг 300мм
5. Саморез Ø5,5xL с ЭПДМ-прокладкой, шаг 400мм
6. Саморез Ø5,5x32 (5,5x19) с ЭПДМ-прокладкой, шаг 300мм
7. Уплотнитель терморазделяющая полоса
8. Герметик силиконовый
9. Минеральная или стекловата легких марок
10. Металлическая стойка

Рис.6 Узел примыкания панелей

ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»

СВИДЕТЕЛЬСТВО О
ПОДТВЕРЖДЕНИИ КОМПЕТЕНТНОСТИ

№ ИСССБ ЮА60.РУ.ИЛ.ПР.024
ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО 17.10.2017 г.



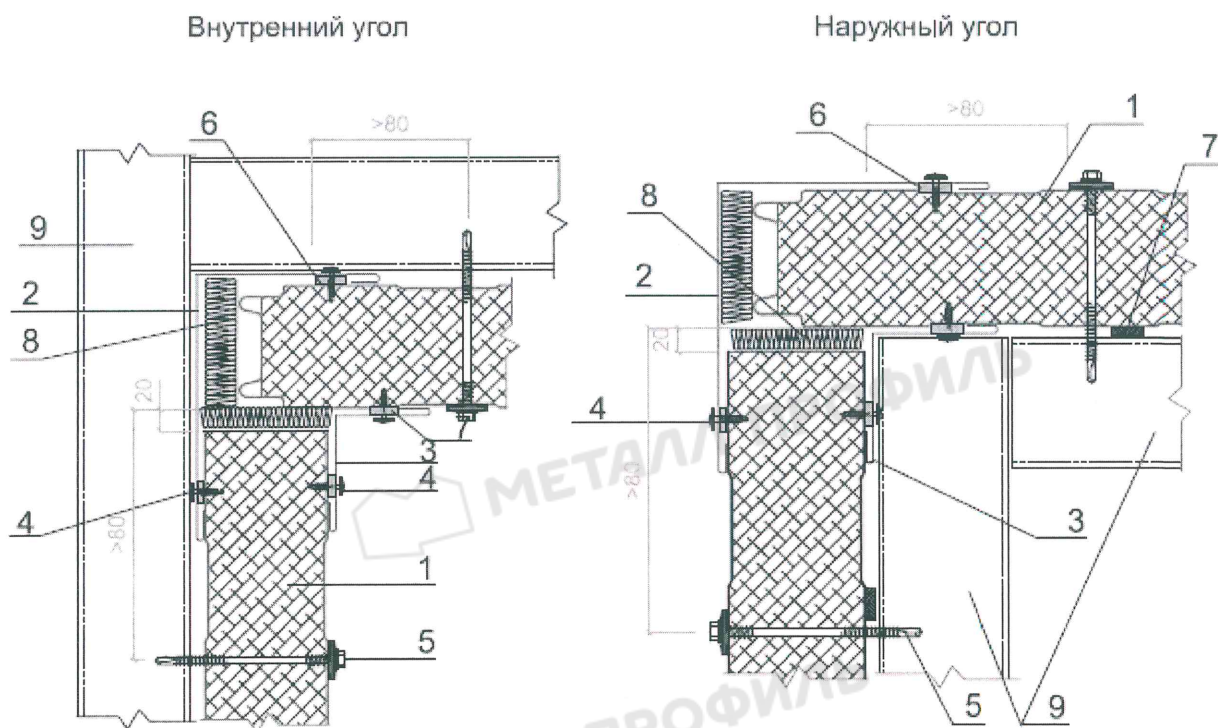
1. Трехслойная сэндвич-панель МП ТСП-Z
2. Угловой элемент ФИ7
3. Стыковочный элемент ФИ14
4. Саморез или заклепка (цветная комбинированная), шаг 300мм
5. Минеральная или стекловата легких марок
6. Штукатурка
7. Герметик силиконовый
8. Дюбель
9. Стена

Рис.7 Узел примыкания панелей к другим ограждающим конструкциям

ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»

СВИДЕТЕЛЬСТВО О
ПОДТВЕРЖДЕНИИ КОМПЕТЕНТНОСТИ

№ ИСОПБ ЮАБО.РУ.ИЛ.ПР.024/3
ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО 17.12.2017 г.



1. Трехслойная сэндвич-панель МП ТСП-Z
2. Угловой элемент ФИ6
3. Угловой элемент ФИ7
4. Саморез или заклепка (цветная комбинированная), шаг 300мм
5. Саморез Ø5,5xL с ЭПДМ-прокладкой, шаг 400мм
6. Герметик силиконовый
7. Уплотнитель терморазделяющая полоса
8. Минеральная или стекловата легких марок
9. Металлический или железобетонный каркас

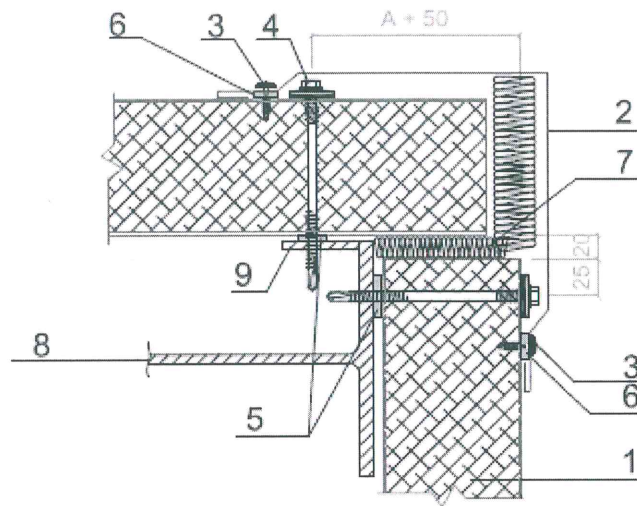
Рис.8 Узел организации угла при монтаже панелей вертикально

ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»

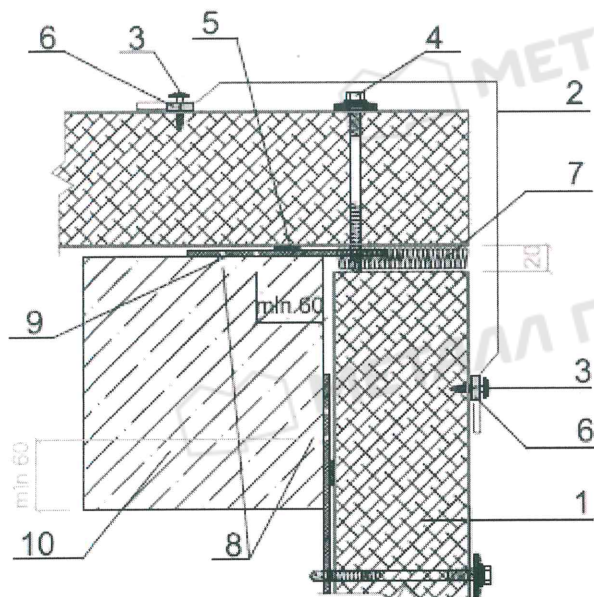
СВИДЕТЕЛЬСТВО О
ПОДТВЕРЖДЕНИИ КОМПЕТЕНТОСТИ

№НСОПБ ЮАБО.РУ.ИЛ.ПР.024/3
ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО 22.08.17 Г

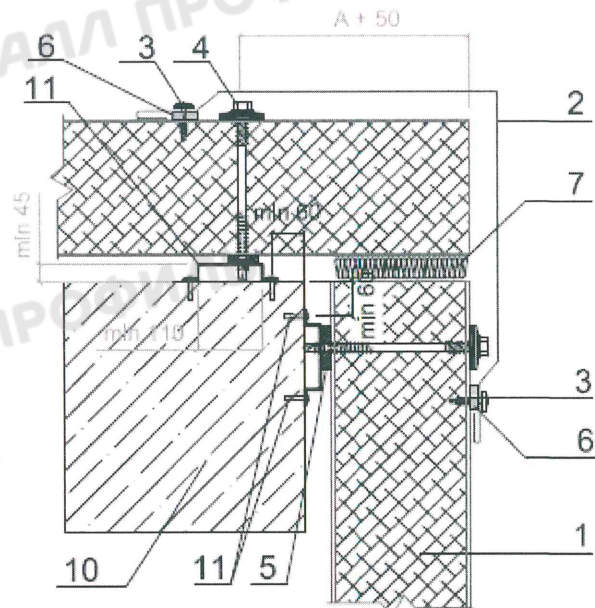
Вариант 1



Вариант 2



Вариант 3



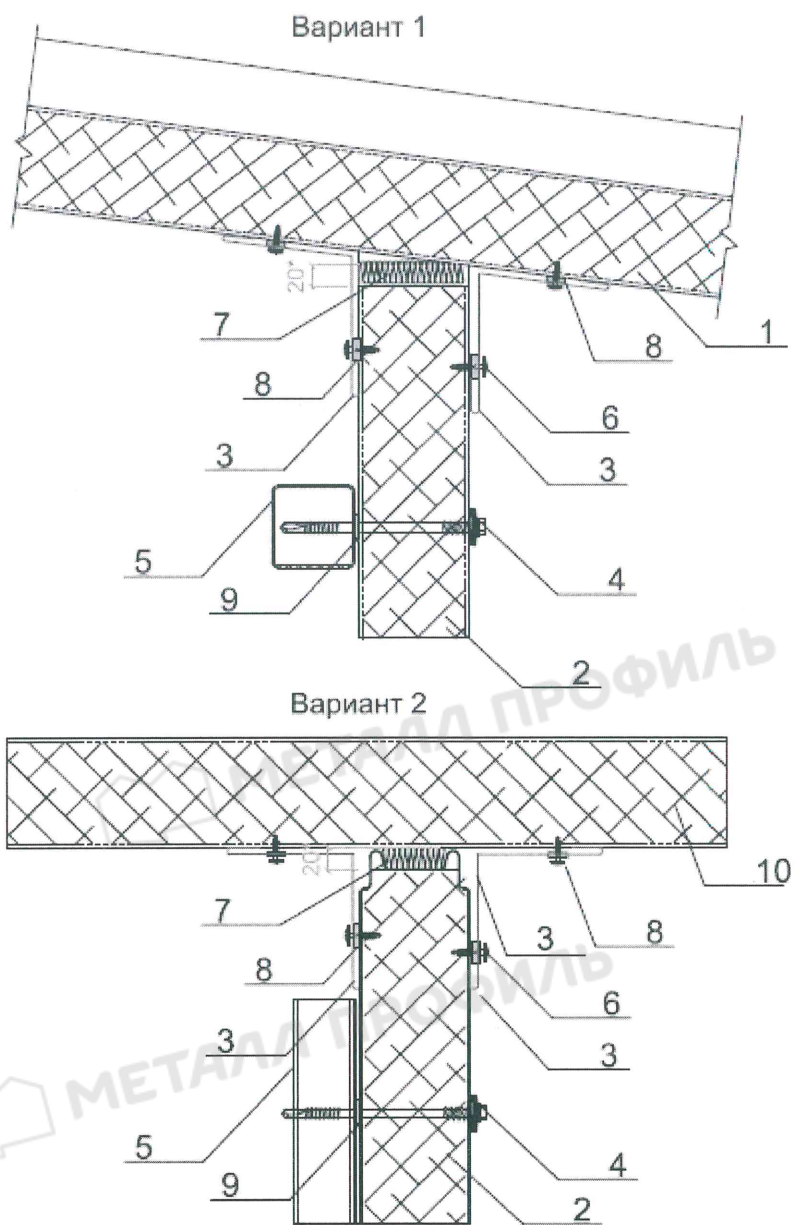
1. Трехслойная сэндвич-панель МП ТСП-Z
2. Угловой элемент ФИ10
3. Саморез или заклепка (цветная комбинированная), шаг 300мм
4. Саморез Ø5,5xL с ЭПДМ-прокладкой, шаг 400мм
5. Уплотнитель терморазделяющая полоса
6. Герметик силиконовый
7. Минеральная или стекловата легких марок
8. Металлическая стойка или колонна
9. Полоса стальная, t= 4,0 мм (по проекту)
10. Железобетонная колонна
11. Дюбель, шаг по проекту

Рис.9 Узел организации угла при монтаже панелей горизонтально

ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»

СВИДЕТЕЛЬСТВО О
ПОДТВЕРЖДЕНИИ КОМПЕТЕНТНОСТИ

№НСОПБ ЮАБО.РУ.ИЛ.ПР.02/13
ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО 17.02.2017



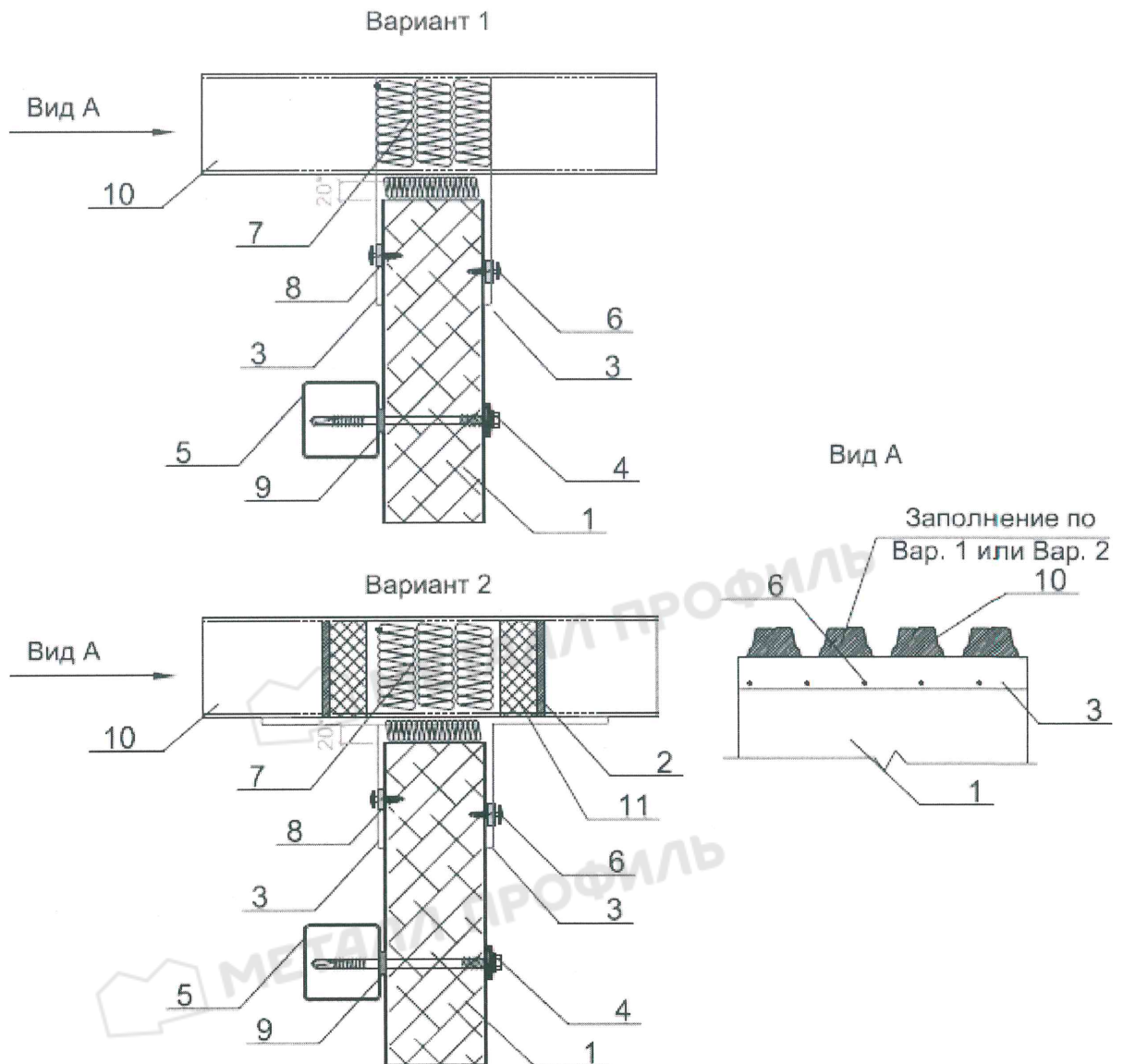
1. Трехслойная кровельная сэндвич-панель МП ТСП-К
 2. Трехслойная сэндвич-панель МП ТСП-Z
 3. Угловой элемент ФИ7
 4. Саморез Ø5,5xL с ЭПДМ-прокладкой, шаг 400мм
 5. Ригель (при вертикальном расположении панелей) или колонна (при горизонтальном расположении панелей)
 6. Саморез или заклепка (цветная комбинированная), шаг 300мм
 7. Минеральная или стекловата легких марок
 8. Герметик силиконовый
 9. Уплотнитель терморазделяющая полоса
 10. Железобетонные перекрытия и пр.
- * обеспечить необходимый по проекту зазор с учётом максимального прогиба покрытия/перекрытия, обеспечить минимальный зазор 20 мм с учётом вариативности угла наклона покрытия

Рис.10 Узел примыкания к покрытиям и перекрытиям с плоскими поверхностями

ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»

СВИДЕТЕЛЬСТВО О
ПОДТВЕРЖДЕНИИ КОМПЕТЕНТНОСТИ

№НСОПБ ЮАБО.РУ.ИЛ.ПР.02/3
ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО 17.12.2017



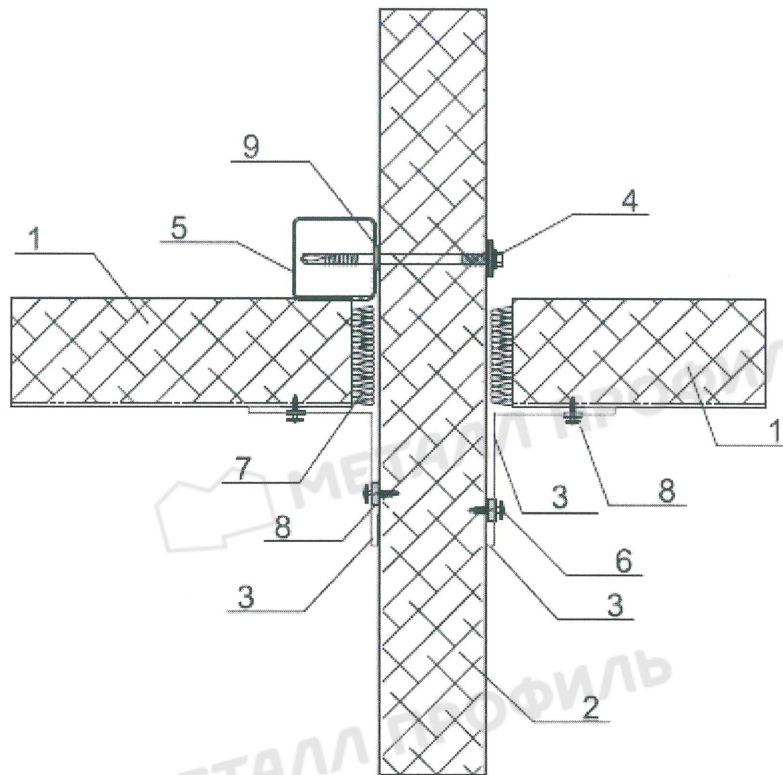
1. Трехслойная сэндвич-панель МП ТСП-Z
 2. Огнезащитный состав (мастика)
 3. Фасонное изделие в размер профиля (по проекту)
 4. Саморез Ø5,5xL с ЭПДМ-прокладкой, шаг 400мм
 5. Ригель (при вертикальном расположении панелей) или колонна (при горизонтальном расположении панелей)
 6. Саморез или заклепка (цветная комбинированная), шаг 300мм
 7. Минеральная или стекловата легких марок, толщиной, равной толщине панели
 8. Герметик силиконовый
 9. Уплотнитель терморазделяющая полоса
 10. Профилированный лист или аналог (по проекту)
 11. Уплотнитель из вспененного ППЭ/ППУ или аналог
- * обеспечить необходимый по проекту зазор с учётом максимального прогиба покрытия/перекрытия, обеспечить минимальный зазор 20 мм с учётом вариативности угла наклона покрытия

Рис.11 Узел примыкания к покрытиям и перекрытиям из профилированных листов (с неровной геометрией поверхности)

ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»

СВИДЕТЕЛЬСТВО О
ПОДТВЕРЖДЕНИИ КОМПЕТЕНТНОСТИ

№ ИСОПБ ЮАБО.РУ.ИЛ.ПР.02
ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО 17.06.2017



1. Панель подвесного потолка
2. Трехслойная сэндвич-панель МП ТСП-Z
3. Угловой элемент ФИ7
4. Саморез $\varnothing 5,5 \times L$ с ЭПДМ-прокладкой, шаг 400мм
5. Ригель (при вертикальном расположении панелей) или колонна (при горизонтальном расположении панелей)
6. Саморез или заклепка (цветная комбинированная), шаг 300мм
7. Минеральная или стекловата легких марок
8. Герметик силиконовый
9. Уплотнитель терморазделяющая полоса

Рис.12 Узел организации стыковки подвесного потолка с противопожарными перегородками

ИЦ «ОГНЕСТОЙКОСТЬ»

СВИДЕТЕЛЬСТВО О
ПОДТВЕРЖДЕНИИ КОМПЕТЕНТНОСТИ

№НСОПБ ЮАБО.РУ.ИЛ.ПР.02/19
ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО 17.12.2017