

Центральный
научно-исследовательский институт
строительных конструкций имени В. А. Кучеренко
(ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко)
- институт ОАО НИЦ «Строительство»
109428, г. Москва, 2-я Институтская ул. 6
тел. (095) 171-26-50, 170-10-60
факсы 171-28-58, 170-10-23
№ 5-118 от 27.09.2012 г.

Индивидуальному предпринимателю
Коновалову Н. А.
620012, г. Екатеринбург, ул. Татищева,
д. 49, кв. 623

На № б/н

Экспертное заключение

Лаборатория противопожарных исследований института, рассмотрев «Альбом технических решений навесной фасадной системы серии «Sirius 400» для облицовки асбо- и фиброцементными плитами и утепления наружных стен зданий и сооружений различного назначения» (разработчик системы ИП Коновалов Н. А., г. Екатеринбург, 2012 г.) и, учитывая результаты ранее проведенных ЛПСИЭС ЦНИИСК огневых испытаний по ГОСТ 31251-2008 подобных навесных фасадных систем с облицовкой из асбо- и фиброцементных плит, считает:

1. Проведение огневых испытаний по ГОСТ 31251-2008 «Стены наружные с внешней стороны. Метод испытания на пожарную опасность» навесных фасадных систем серии «Sirius 400» (модификаций «SL-400», «SP-400» и «SH-400») для облицовки асбо- и фиброцементными плитами с видимым креплением не требуется.

2. Навесные фасадные системы серии «Sirius 400» (модификаций «SL-400», «SP-400» и «SH-400») для облицовки асбо- и фиброцементными плитами с видимым креплением должны выполняться строго в соответствии с «Альбомом технических решений. Навесные фасадные системы серии «Sirius 100» для облицовки асбо- и фиброцементными плитами с видимым креплением и утепления наружных стен зданий и сооружений различного назначения» (разработчик системы ИП Коновалов Н. А., г. Екатеринбург, 2012 г.) и с учётом следующих условий, требований и ограничений:

2.1. Навесные фасадные системы серии «Sirius 400» могут применяться как с креплением в стены зданий (модификации «SL-400», «SP-400» и «SH-400»), так и могут применяться для случая крепления системы в междуэтажные перекрытия зданий (модификации «SP-400», «SH-400»), если прочностные характеристики материала наружных стен не обеспечивают требуемую прочность крепления кронштейнов системы к стене и крепление кронштейнов системы осуществляется только в междуэтажные перекрытия здания.

Конструктивные решения навесных фасадных систем серии «Sirius 400» (модификаций «SL-400», «SP-400» и «SH-400») предполагает широкую номенклатуру применяемых элементов системы, геометрических форм и толщин поперечных сечений направляющих (вертикальных и вспомогательных горизонтальных), а также размеры и количество применяемых кронштейнов.

2.1.1. В системе «Sirius 400» модификации «SL-400» применяются L-образные кронштейны и Т/Л/Н-образные направляющие. Минимальные толщины основных несущих элементов системы должна определяться расчетом, но должны составлять для кронштейнов не менее 2,4 мм и не менее 2 мм для направляющих. До высоты 15 метров допускается применять направляющие толщиной не менее 1,3 мм.

2.1.2. В системе «Sirius 400» модификации «SP-400» применяются U-образные кронштейны и направляющие замкнутого поперечного сечения. Минимальные толщины основных несущих элементов системы должна определяться расчетом, но должна составлять для кронштейнов не менее 4,2 мм (суммарно), для направляющих – не менее 3,2 мм (суммарно).



2.1.3. В системе «Sirius 400» модификации «SH-400» должны применяться U-образные усиленные кронштейны и направляющие замкнутого поперечного сечения. Минимальные толщины основных несущих элементов системы должна определяться расчетом, но должна составлять для кронштейнов не менее 4,8 мм (суммарно), для направляющих – не менее 3,2 мм (суммарно).

Выбор направляющих системы определяется массой облицовки, высотой этажа, шириной проёмов и условиями эксплуатации системы.

В системе «Sirius 400» модификации «SH-400» должны применяться усиленные кронштейны. Кронштейны должны закрепляться к строительному основанию (стене) с помощью анкерных крепителей, имеющих Техническое свидетельство ФЦС и допущенных для применения в фасадных системах.

В зависимости от высоты простенка между смежными по высоте оконными проемами над верхним и нижним откосом каждого оконного проема в системе «Sirius 400» модификации «SH-400» и «SP-400» должны устанавливаться горизонтальные ригели, соединяющие вертикальные направляющие, непосредственно расположенные по обе стороны проемов.

В случае необходимости при большой ширине проемов в системе для обеспечения жесткости каркаса применяются дополнительные вертикальные вспомогательные П-образные направляющие устанавливаемые между горизонтальными ригелями.

2.1.4. Все типы кронштейнов, удлиняющие вставки кронштейнов и направляющие (вертикальные и горизонтальные для системы «SH-400» и «SP-400» каркаса системы) должны изготавливаться из алюминиевого сплава 6063 по ГОСТ 22233-2001, (или по DIN EN 573-3-2003), либо АД31 Т1 по ГОСТ 8617-81.

Допускается применение других алюминиевых сплавов для кронштейнов и вертикальных направляющих, термомеханические свойства и геометрические характеристики поперечных сечений элементов несущего каркаса которых не менее чем у вышеуказанных, при условии согласования марок сплавов с ФЦС.

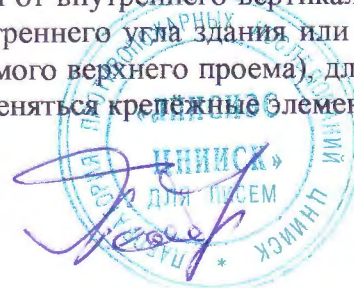
2.1.5. Для изготовления элементов противопожарных коробов, устанавливаемых по периметру оконных (дверных) проёмов, противопожарных рассечек (см. п. 2.4, 2.7, 2.10, 2.15) следует применять листовую сталь толщиной не менее 0,5 мм. Марки сталей или их антикоррозионная защита должны согласовываться ФЦС.

2.2. На участках фасада:

а) по обе стороны от оконных проемов на ширину равную ширине проема и дополнительно по 0,3 м в каждую сторону от соответствующего откоса проема и на высоту равную высоте проема и дополнительно на высоту не менее 1,2 м, считая от верхних откосов оконных проемов;

б) в вертикальных простенках между проемами, принадлежащими одному помещению, если ширина этого простенка 0,6 м и менее, шириной равной расстоянию между крайними (внешними) вертикальными откосами смежных оконных проёмов и дополнительно по 0,3 м в каждую сторону от этих откосов и высотой равной высоте оконных проемов и дополнительно на высоту не менее 1,2 м, считая от верхних откосов оконных проемов;

в) на участках сопряжения стен фасада, образующих внутренние вертикальные углы здания 135° и менее (в том числе и с капитальными, без проемов, ограждениями балконов/лоджий и пр.) при наличии в одной из стен проёма, расположенного на расстоянии 1,2 м и менее от внутреннего вертикального угла, на ширину не менее 1,2 м от внутреннего вертикального угла и от внутреннего угла в направлении сопрягаемой стены на расстояние 1,0 м, а при наличии проемов в обеих сопрягаемых стенах на ширину не менее 1,2 м от внутреннего вертикального угла в направлении обеих сопрягаемых стен, и на высоту внутреннего угла здания или части высоты здания (на высоту не менее 2,4 м от верхнего откоса самого верхнего проема), для крепления элементов несущего каркаса между собой, должны применяться крепежные элементы из стали.



На остальной площади фасада допускается применение крепежных элементов из алюминиевых сплавов при условии согласования их использования ФЦС.

2.3. Крепление кронштейнов каркаса к строительному основанию должно осуществляться с помощью анкеров и/или анкерных дюбелей, имеющих «Техническое свидетельство» (далее по тексту «ТС») и допущенных ФЦС для применения в фасадных системах.

2.4. Над верхним откосом каждого оконного (дверного) проема в фасадной системе должна устанавливаться стальная пластина-перемычка из коррозионностойкой стали или стали с антикоррозионным покрытием, которая должна соединять смежные вертикальные направляющие каркаса. Ширина пластины-перемычки – не менее 150 мм, длина – не менее длины горизонтального откоса соответствующего проема и дополнительно не менее 0,3 м влево и вправо от него с креплением к направляющим, находящимся вне створа оконного проема, толщина – не менее 0,5 мм; крепление пластины-перемычки к направляющим каркаса должно осуществляться крепежными элементами из коррозионностойкой стали. Допускается объединение стальной пластины-перемычки с верхним элементом противопожарного короба.

2.5. В качестве утеплителя в системе должны применяться негорючие (группа НГ по ГОСТ 30244-94) минераловатные плиты с волокном из каменного литья, имеющих ТС и допущенных для применения в фасадных системах. В системе допускается использование комбинации из негорючих минераловатных плит и негорючих плит из стекловолокна. В последнем случае стекловолоконные плиты утеплителя устанавливаются на строительное основание и накрываются слоем из минераловатных негорючих плит толщиной не менее 40 мм. Кроме того, по периметру оконных (дверных) проёмов, непосредственно за стальными элементами облицовки противопожарного короба оконного (дверного) проема должны устанавливаться полосы из негорючей минераловатной плиты шириной не менее 150 мм и толщиной равной общей толщине утеплителя в системе.

Конкретные марки стекловолоконных плит должны быть согласованы с ФЦС.

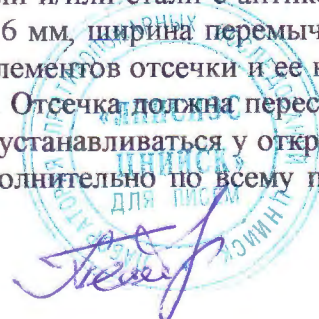
Крепление плит утеплителя к строительному основанию должно осуществляться с помощью дюбелей тарельчатого типа, в том числе пластмассовых, со стальным сердечником, имеющих ТС и допущенных для применения в фасадных системах.

2.6. Допускается устанавливать со стороны наружной поверхности утеплителей однослойные влаговетрозащитные мембраны из пленок «TYVEKHouse-Wrap», «TYVEKSOFT» производства фирмы «Du Pont Engineering ProductS.A.» (Люксембург), «Фибротек РС-3 Проф» производства ООО «Лентекс» (Россия), «TEND KM-O» и «TEND[®]FR» (поставщик ООО «Парагон», Россия), «ТЕСТОТНЕН-Тор 2000», «ТЕСТОТНЕН FAS» производства фирмы «ТЕСТОТНЕН Bauprodukte GmbH» (Германия), а также «ИЗОЛТЕКС[®]НГ» и «ИЗОЛТЕКС[®]ФАС» производства ООО «Аяском» (Россия) с перехлестом смежных полотен пленки не более 100...150 мм, имеющих ТС и допущенных к применению в фасадных системах.

Использование других влаговетрозащитных мембран до проведения соответствующих огневых испытаний по ГОСТ 31251 в составе навесных фасадных систем не допускается.

Применение влаго-ветрозащитных мембран в сочетании с минераловатными плитами имеющими «кэшированную» внешнюю поверхность запрещается !

2.7. При установке в системах поверх утеплителя вышеуказанных влаговетрозащитных мембран в системе следует устанавливать стальные сплошные или перфорированные горизонтальные отсекки, перекрывающие воздушный зазор в системе, препятствующие (в случае возникновения пожара) распространению горения мембраны и предотвращающие выпадение горящих капель пленки из воздушного зазора системы. Отсекки должны выполняться из тонколистовой (толщиной не менее 0,55 мм) коррозионностойкой стали и/или стали с антикоррозионным покрытием; диаметр отверстий в отсекках – не более 5...6 мм, ширина перемычек между отверстиями – не менее 15 мм. Сопряжение всех возможных элементов отсекки и ее крепление – с помощью крепежных элементов из вышеуказанных сталей. Отсекка должна пересекать или вплотную примыкать к пленочной мембране; отсекки должны устанавливаться у открытых, обращенных вниз торцов системы, вдоль всей их длины, и дополнительно по всему периметру



фасада через каждые 15 м по высоте здания (пять этажей); со стороны всех прочих открытых торцов системы, независимо от наличия в системе утеплителя и мембраны, должны устанавливаться перекрывающие эти торцы системы крышки или заглушки, накладки, козырьки и т.п., препятствующие возможному попаданию внутрь системы источников зажигания.

При применении в системе мембран из материала «TEND KM-O», «TEND® FR» и «ИЗОЛТЕКС®НГ» противопожарные отсечки не устанавливаются.

При варианте исполнения фасадной системы без утеплителя и без применения пленочной мембраны устройство промежуточных поэтажных противопожарных рассечек для всех видов облицовок не требуется.

2.8. При варианте исполнения фасадной системы без утеплителя и использовании при этом анкеров или дюбелей с пластмассовой гильзой для крепления стальных кронштейнов каркаса к строительному основанию следует выполнять локальную теплоизоляцию опорных, прилегающих к строительному основанию, площадок кронштейнов на участках фасада по п.2.2.

Теплоизоляция опорной площадки кронштейна должна осуществляться сегментом из вышеуказанных минераловатных плит; толщина этих полос/сегментов – не менее 0,05 м, минимальная ширина и высота сегмента должна быть такой, чтобы полностью закрывать всю плоскость опорной площадки основания кронштейна и дополнительно по 0,01м от края опорной площадки.

При креплении кронштейнов каркаса к строительному основанию на вышеуказанных участках с помощью анкеров и дюбелей с сердечником и гильзой из стали локальная теплоизоляция кронштейнов не требуется; вышеуказанная локальная теплоизоляция не требуется в пределах лоджий и балконов здания.

2.9. В качестве облицовки по основной плоскости фасада в системе могут применяться следующие виды фасадных фиброцементных плит:

- фасадные панели, изготовленные на основе плоских прессованных хризотилцементных листов толщиной 8 мм производства ООО «Комбинат «Волна» (г. Красноярск), изготовленные по ТУ 5781 - 002 – 58801035 – 2010 «Листы хризотилцементные плоские».

- «ТимСпан-колор» (окрашенные плиты) производства ООО «ТимСпан» (Россия, г. Иркутск) по ТУ 5781-002-15019241-2008 на основе плоских прессованных асбестоцементных листов толщиной 8 мм производства производства ООО «Тимлюйский завод» (Республика Бурятия, Кабанский р-н, поселок Каменск) по ГОСТ 18124-95;

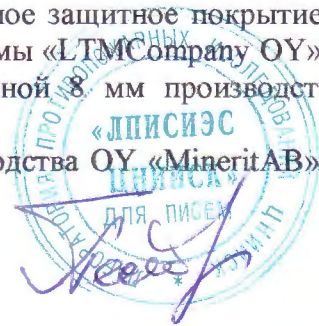
- «СемColour» и «Супор» и «СемStoun» производства фирмы «LTMCompany OY» (Финляндия) на основе плит «MineritHD» (ТС 07-1152-05) производства OY «MineritAB» (Финляндия);

- «СемColourStructure» производства фирмы «LTMCompany OY» (Финляндия) на основе фиброцементных плит «ETERPLAN-N» толщиной 8 мм производства фирмы «ETERNITAG» (Германия) (тонкослойное декоративно-защитное структурное окрасочное покрытие на акриловой основе со стороны лицевой поверхности и торцевых кромок, тонкослойное защитное покрытие лаком на акриловой основе с тыльной стороны плит);

- «СемColour» производства фирмы «LTMCompany OY» (Финляндия) на основе фиброцементных плит «Multiboard» производства фирмы «ETERNIT» (Бельгия) (тонкослойное декоративно-защитное окрасочное покрытие на полиуретановой основе по грунтовке на эпоксидной основе со стороны лицевой поверхности и кромок, тонкослойное защитное покрытие лаком на акриловой основе с тыльной стороны плит);

- «Супор» (тонкослойное декоративно-защитное окрасочное покрытие на акриловой основе со стороны лицевой поверхности и кромок, тонкослойное защитное покрытие лаком на акриловой основе с тыльной стороны плит) производства фирмы «LTMCompany OY» (Финляндия) на основе фиброцементных плит «Multiboard» толщиной 8 мм производства фирмы «ETERNIT» (Бельгия);

- «Minerit HD» толщиной 8 мм (ТС 07-1152-05) производства OY «MineritAB» (Финляндия);



- «Минеритспектрум» (ТС 07-1618-06) производства «Fasko» Oy (Финляндия) на основе плит «MineritHD» толщиной 8 мм (ТС 07-1152-05) производства ОУ «MineritAB» (Финляндия);
- «Фасад-Мастер» (ТС 07-1377-06) производства ЗАО «Фасад-Мастер» (Россия) на основе плит «MineritHD» толщиной 8 мм (ТС 07-1152-05) производства ОУ «MineritAB» (Финляндия);
- «Минерит РК» и «Минерит РКП» (ТС 07-1469-06) производства ООО «РИКОМ» (Латвия) на основе плит «MineritHD» толщиной 8 мм (ТС 07-1152-05) производства ОУ «MineritAB» (Финляндия).
- «КраспанКолорМинерит» (6мм и 8мм), «КраспанСтоунМинерит» (6мм и 8 мм), «КраспанСтоун» (8 мм), «КраспанКолорМинерит» (6мм и 8 мм) производства ООО «Краспан» по ТУ 5710-012-55923418 на основе плит-полуфабрикатов «MineritHD» производства ОУ «MineritAB» (Финляндия);
- «Latonit» (Латонит) производства ОАО «ЛАТО» по ТУ 5700-021000281708-07 толщиной 8 - $10^{\pm 0,5}$ мм (Россия, Республика Мордовия);
- «СембритУрбаннейчер» (CembritUrbannature) толщиной $8^{\pm 0,5}$ мм производства «CembritOy» (Финляндия);
- «КМЕУ» (ТС № 2914-10) производства «Kubota Matsushitadenko Exterior Works, Ltd.» (Япония) толщиной 14 и 16 мм;
- «ЛТМ» на основе фиброцементных плит «Cemboard» (ТС № 2713-09, ТС № 2570-09, ТС № 2652-09) производства ООО «ЛТМ Фасады», Россия, г. Обнинск, толщиной 8-10 мм.

Использование плоских асбестоцементных листов других производителей или по другим Техническим условиям для производства фасадных плит и их применения в фасадных системах до проведения огневых испытаний фасадных систем с этими плитами по ГОСТ 31251-2003 не допускается.

Допускается применение фиброцементных плит других фирм-производителей, прошедших огневые испытания по ГОСТ 31251-2003 (или ГОСТ 31251-2008) в составе других навесных фасадных систем, имеющие ТС ФЦС и допущенные к применению в навесных фасадных системах при условии применения технических решений с которыми данные фиброцементные плиты в составе этих систем прошли эти испытания.

2.10. Вышеуказанные марки фасадных панелей должны крепиться к направляющим каркаса стальными метизами, рекомендованными производителями панелей и допущенных к применению ФЦС.

Для фасадных панелей облицовки, изготовленных на основе цементно-целлюлозных плит, в том числе «MineritHD», «CemColour», «CemStone» и «Супор», изготовленных на основе плит «MineritHD» производства АО «Минерит» (Финляндия); «CemColourStructure», «CemColour» и «Супор» производства фирмы «LTMCCompany Oy» (Финляндия) изготовленных на основе плит «ETERPLAN-N» производства фирмы «ETERNITAG» (Германия); плит марок «Супор» и «CemColour» на основе плиты «Multiboard» производства фирмы «ETERNITnv/sv» (Бельгия), «Минеритспектрум», «Фасад-Мастер», «Минерит РК», «Минерит РКП», «КраспанКолорМинерит», «КраспанСтоунМинерит», «КраспанСтоун», «СембритУрбаннейчер» (CembritUrbannature), начиная с высоты 5 м здания, считая от отметки проезда для пожарных машин, в пределах участков фасада здания по п.2.2 шаг крепления плит облицовки должен составлять не более 300 мм, как в вертикальном, так и горизонтальном направлении плит (как по краям, так и в плоскости плит). Т.е. шаг установки вертикальных направляющих по горизонтали не должен превышать эти значения. Допускается увеличение шага направляющих при условии установки между ними в местах крепления фиброцементных плит дополнительных горизонтальных профилей.

Для плит «ЛТМ» на основе фиброцементных плит «Cemboard» производства ООО «ЛТМ Фасады» (Россия, г. Обнинск); «Latonit» (Латонит) производства ОАО «ЛАТО» толщиной 8 - $10^{\pm 0,5}$ мм (Россия, Республика Мордовия) - на вышеуказанных участках фасада шаг направляющих и шаг крепления плит облицовки как в горизонтальном, так и в вертикальном направлении не более 600 мм.



Центры отверстий и их диаметры для установки метизов крепления плит облицовки должны соответствовать рекомендациям производителей плит.

Каждая плита должна иметь не больше двух «неподвижных» точек крепления.

Для фасадных плит, изготовленных на основе плоских прессованных хризотилцементных плит производства ООО «Комбинат «Волна» и «ТимСпан» (изготовленных на основе плоских прессованных асбестоцементных листов производства ООО «Тимлюйский завод»), на вышеуказанных участках фасада шаг крепления вдоль кромки плиты - не более 250-300 мм, по телу плиты - не более 600 мм, т.е. шаг установки направляющих должен составлять не более 600 мм.

Для фасадных сплошных плит «КМЕУ» толщиной 14 мм шаг крепления вдоль вертикальной кромки плиты - не более 360 мм, по телу плиты - не более 600 мм по плоскости плиты, т.е. шаг установки вертикальных направляющих по горизонтали не должен превышать 600 мм.

Для фасадных многопустотных плит «КМЕУ» толщиной 16 мм шаг установки кляммеров вдоль нижних и верхних кромок плиты не должен превышать 0,6 м. В качестве кляммеров должны применяться кляммеры из коррозионностойкой стали толщиной не менее 0,8 мм. В местах горизонтального сопряжения плит облицовки с проемами, цоколем и парапетом крепление плит должно осуществляться стальными метизами (саморезами или заклепками с ограничителем) сквозь тело плиты.

Данное требование не распространяется на крепление плит облицовки во внутреннем объеме лоджий и балконов.

На остальных участках фасада шаг крепления плит по расчёту.

2.11. По периметру сопряжения навесной фасадной системы с оконными (дверными) проемами с целью предотвращения возможности проникновения огня во внутренний объем фасадной системы должны устанавливаться противопожарные короба обрамления оконных (дверных) проемов. Противопожарные короба могут изготавливаться как в виде единой конструкции заводской сборки, так и в виде составной конструкции, монтируемой непосредственной на фасаде из соответствующих элементов (панелей облицовки).

Элементы противопожарного короба оконных (дверных) проемов должны выполняться из листовой коррозионностойкой стали или стали с антикоррозионным покрытием толщиной не менее 0,5 мм (марки сталей должны согласовываться ФЦС); при этом элементы верхнего и боковых откосов короба должны иметь выступы-борта с вылетом за лицевую поверхность облицовки основной плоскости фасада.

Высота поперечного сечения выступов-бортов облицовки верхнего и боковых откосов, а также величина вылета бортов относительно основной плоскости облицовки определяется видом используемой в системе плит облицовки и приведены в таблице.

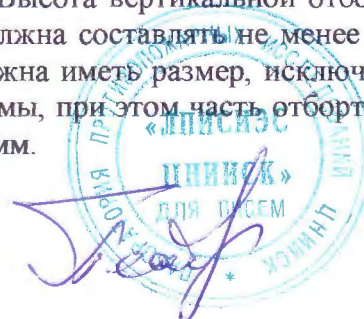
Таблица

Наименование фиброцементных плит	Высота поперечного сечения выступа вдоль верхнего откоса, мм	Вылет выступа вдоль верхнего откоса, мм	Ширина поперечного сечения выступов вдоль боковых откосов, мм	Вылет выступов вдоль боковых откосов, мм
Плиты на основе плоского прессованного хризотилцементного листа производства ООО «Комбинат «Волна»	min 30	Не регламентируется	min 30	Не регламентируется
«ТимСпан» (ООО «Тим Спан»)	min 25	min 12	min 20	min 12
«СемColourStructure», «СемColour» и «Супор» производства	min 25	min 10	min 15	min 10



фирмы «LTMCompany OY» (Финляндия) на основе фиброцементных плит «ETERPLAN-N» толщиной 8 мм производства фирмы «ETERNITAG» (Германия) и плит марок «Супор» и «СемColour» на основе плиты «Multiboard» толщиной 8 мм производства фирмы «ETERNITnv/sv» (Бельгия)				
«СемColour», «Супор» и «СемStoun» производства фирмы «LTMCompany OY» (Финляндия), «MineritHD», «Минеритспектрум», «Фасад-Мастер», «Минерит РК» и «Минерит РКП» на основе фиброцементных плит «MineritHD» производства OY «MineritAB» (Финляндия); «LATONIT» («Латонит») и «СембритУрбаннейчер» (СембритУрбаннейчер) (CembritUrbannature)	min 30	min 25	min 30	min 15
«КраспанКолорМинерит», «КраспанСтоунМинерит», «КраспанСтоун», производства ООО «Краспан» на основе плит «MineritHD» производства OY «MineritAB» (Финляндия) толщиной 6-8 мм.	35	35	30	20
«КМЕУ» производства «Kubota Matsushitadenko Exterior Works, Ltd» (Япония) толщиной 14 и 16 мм	30	35	30	30
«ЛТМ» на основе фиброцементных плит «Семboard» производства ООО «ЛТМ Фасады», Россия, г. Обнинск, толщина 8 мм	35	20	35	20

Верхние и боковые панели противопожарного короба должны иметь отбортовку со стороны облицовки и со стороны строительного основания. Высота вертикальной отбортовки панелей противопожарного короба со стороны облицовки должна составлять не менее 30 мм. Высота отбортовки со стороны строительного основания должна иметь размер, исключающий возможность проникновения огня во внутренний объем системы, при этом часть отбортовки в пределах собственно стены должна иметь размер не менее 25 мм.



Во внутреннем объеме верхнего элемента противопожарного короба следует устанавливать вкладыш из негорючих минераловатных плит на основе расплава каменных пород плотностью не менее 80 кг/м^3 и толщиной не менее 30 мм.

Для организации слива капельной влаги из внутреннего объема верхнего элемента короба допускается на его нижней поверхности предусматривать отверстия диаметром не более 8 мм, с шагом не менее 100 мм.

Короб должен иметь крепление к строительному основанию (стене) с помощью анкеров; шаг крепления верхней панели короба к строительному основанию (стене) не должен превышать 400 мм, при этом верхняя панель короба должна дополнительно крепиться ко всем вертикальным направляющим каркаса стальными заклепками или самонарезающими винтами, в том числе (обязательно !) в середине пролёта.

Шаг крепления боковых откосов короба к строительному основанию не менее 600 мм, при этом боковые (вертикальные) панели противопожарного короба должны дополнительно крепиться со стороны облицовки к вертикальным направляющим, расположенным вдоль вертикальных откосов оконных (дверных) проёмов с шагом не более 600 мм.

Крепления элементов противопожарного короба только к оконным блокам не допускается.

2.12. При выполнении фасада допускается:

- применение фасонных «шовных» планок (при необходимости) в стыках между смежными фасадными плитами облицовки; материал для планок (коррозионностойкие стали или стали с антикоррозионным покрытием или алюминиевые сплавы), способ их установки и метизы для их крепления к каркасу системы – по согласованию разработчика с ФЦС; толщина фасонных планок - не менее 0,5 мм;

- резиновых прокладок типа «EPDM» (при необходимости) с толщиной полотна не более 2 мм и шириной не более 70 мм между плитами облицовки и вертикальными и/или горизонтальными направляющими каркаса; открытые участки этих прокладок между кромками смежных фасадных плит облицовки целесообразно закрывать вышеуказанными металлическими фасонными планками.

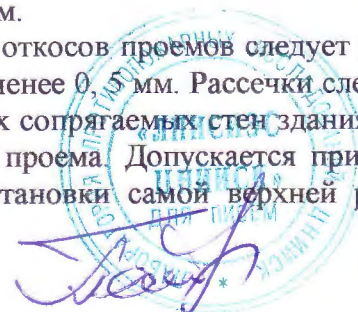
2.13. Проектная толщина воздушного зазора должна составлять не менее 40 мм и не превышать 200 мм; при этом должен быть обеспечен зазор в свету не менее 20 мм между утеплителем и вертикальными направляющими каркаса системы.

2.14. В случае если вследствие отклонения стены от вертикали воздушный зазор в системе превышает указанный в п.2.12, то для обеспечения нормативных требований к воздушному зазору допускается во внутреннем объеме системы применять стальные консольные рассечки, пересекающие воздушный зазор. Консольный вылет этих рассечек должен определяться как разность между фактическим и наибольшим допускаемым значением воздушного зазора. Шаг установки этих рассечек не должен превышать 6 м.

2.15. Допускается применение вышеуказанных фасадных плит в качестве декоративной облицовки откосов оконных проёмов поверх стальных откосов противопожарного короба, при условии, что каждый килограмм плиты должен крепиться не менее чем 4 метизами.

2.16. По периметру сопряжения навесной фасадной системы ««Sirius 400» с облицовкой из фасадных асбо- или фиброцементными плит с открытой системой крепления с другими системами утепления (штукатурными или навесными), или наружными несущими навесными стенами со светопрозрачными элементами (в том числе с витражными системами) их следует разделять по границе контакта стальными рассечками из полосовой стали толщиной не менее 0,5 мм и высотой, равной большей из толщин сопрягаемых систем.

2.17. На участках фасада по п. 2.2.в) в уровне верхних откосов проёмов следует устанавливать поэтажные рассечки из листовой стали толщиной не менее 0,5 мм. Рассечки следует устанавливать от внутреннего угла здания в направлении обеих сопрягаемых стен здания на расстояние не менее 1,5 м, считая ширину соответствующего проема. Допускается применение перфорированных рассечек по п. 2.6. Верхняя отметка установки самой верхней рассечки



должна находиться на расстоянии не менее 3,5 м, считая от верхней отметки самого верхнего проема во внутреннем углу здания. Рассечки должны полностью перекрывать воздушный зазор системы; рассечки следует закреплять либо непосредственно к стене, либо к стальным кронштейнам, устанавливаемым с шагом не более 0,6 м. Следует предусмотреть конструктивные мероприятия, обеспечивающие проектное положение рассечек в случае возможного пожара.

3. При выполнении требований, условий и ограничений, приведенных в п.2 настоящего заключения, класс пожарной опасности навесных фасадных систем «Sirius 400» (модификаций «SL-400», «SP-400» и «SH-400») с облицовкой асбо- и фиброцементными плитами по ГОСТ 31251-2008 «Стены наружные с внешней стороны. Метод испытания на пожарную опасность» соответствует **К0**.

В соответствии с табл. 5* СНИП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и табл. 22 Федерального закона №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» область применения вышеуказанной навесной фасадной системы являются здания и сооружения всех степеней огнестойкости, всех классов функциональной и конструктивной пожарной опасности.

4. Наибольшая высота применения вышеуказанной системы для зданий различного функционального назначения, класса конструктивной пожарной опасности и в зависимости от её класса пожарной опасности устанавливается следующими СНИП:

- СНИП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СНИП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные»;
- СНИП 2.08.02-89* «Общественные здания и сооружения»;
- СНИП 2.09.04-87* «Административные и бытовые здания»;
- СНИП 31-05-2003 «Административные здания учреждений и организаций (офисные здания);
- СНИП 31.02-2001 «Дома жилые одноквартирные»;
- СНИП 31.03-2001 «Производственные здания»;
- СНИП 31.04-2001 «Складские здания».

5. Вышеуказанные класс пожарной опасности и область применения рассматриваемой системы действительны для зданий соответствующих требованиям п.1.3 ГОСТ 31251-2008 «Стены наружные с внешней стороны. Метод испытания на пожарную опасность», а именно:

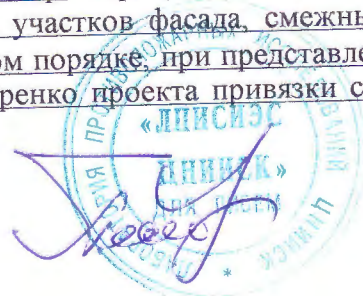
- расстояние между верхом оконного проема и подоконником оконного проема вышележащего этажа должно составлять не менее 1,2 м;
- величина пожарной нагрузки в помещениях с проемами не должна превышать 700 МДж/м² (приблизительно 50 кг/м² древесины);
- «условная продолжительность» пожара не должна превышать 30 минут;
- высотность (этажность) самих зданий не превышает установленную действующими

СНИП;

- соответствовать требованиям действующих СНИП в части обеспечения безопасности людей при пожаре;

- наружные стены должны быть выполнены с внешней стороны на толщину не менее 60 мм из кирпича, бетона, железобетона и других подобных негорючих материалов плотностью не менее 600 кг/м³, с плотной (без «пустошовки») заделкой негорючими материалами стыков (швов) между конструкциями и/или элементами конструкций наружных стен.

6. Решение о возможности применения данных фасадных систем с позиций обеспечения пожарной безопасности на наружных стенах (участках стен) в зданиях, в которых не соблюдаются требования п.5 настоящего заключения, и/или здания характеризуются сложными архитектурными формами (наличие выступающих/западающих участков фасада, смежные с проемами внутренние углы и др.), принимается в установленном порядке, при представлении прошедшего экспертизу в ЛПСИЭС ЦНИИСК им. В.А.Кучеренко проекта привязки системы к конкретному объекту.



7. При применении навесных фасадных систем с облицовкой асбо- и фиброцементными плитами должны выполняться следующие дополнительные строительные мероприятия:

- над выходами из здания должны быть сооружены защитные навесы (козырьки) из негорючих материалов с вылетом от фасада не менее 2 м и шириной равной ширине эвакуационного выхода и дополнительно по 0,5 м в каждую сторону от соответствующего вертикального откоса выхода;

- над открытыми выносными балконами, над которыми отсутствуют выше расположенные балконы, следует выполнять защитные навесы (козырьки) из негорючих материалов на всю ширину и длину соответствующего балкона, за исключением балконов самого верхнего этажа;

- при наличии в здании участков с разновысокой кровлей, она должна выполняться по всему контуру сопряжения с примыкающей к ней сверху фасадной системой как «эксплуатируемая» кровля в соответствии с п.2.11 СНиП II-26-76 «Кровли» шириной не менее 3 м.

8. Требования, изложенные в п.2 и 3, не распространяются (не обязательны для исполнения) при применении систем «Sirius 400» (модификаций «SL-400», «SP-400» и «SH-400») с облицовкой асбо- и фиброцементными плитами на зданиях V степени огнестойкости и зданиях класса конструктивной пожарной опасности С3 по СНиП 21-01-97*. В этом случае класс пожарной опасности системы будет соответствовать КЗ.

9. Отступления от представленных в вышеуказанном «Альбоме...» технических решений, возможность замены предусмотренных в системе материалов и изделий на другие, согласовываются ФЦС.

10. При производстве на фасаде огневых работ (в том числе сварочных) следует соблюдать требования ППБ 01-03 (см. п.п. 587,589,591 и др.), при этом следует в обязательном порядке изолировать негорючими материалами (группа горючести НГ по ГОСТ 30244) все открытые участки, в т.ч. воздушный зазор, монтируемого навесного фасада с целью исключения попадания во внутренний объем открытого огня или расплавленных (раскаленных) продуктов при проведении огневых работ.

11. Подразделения ГПС МЧС России, на подведомственной территории которых возводятся и эксплуатируются здания с навесными фасадными системами «Sirius 400» (модификаций «SL-400», «SP-400» и «SH-400») должны быть проинформированы Застройщиком о вероятности обрушения при пожаре единичных фрагментов облицовки массой более 1 кг в зоне пожара при воздействии на неё воды тушения.

12. Настоящее экспертное заключение должно быть внесено в «Альбом технических решений... Навесные фасадные системы с воздушным зазором «Sirius 400» (модификаций «SL-400», «SP-400» и «SH-400») в специальный раздел: «Пожарно-технические свойства, область применения и особые требования при применении навесных фасадных систем «Sirius 400» (модификаций «SL-400», «SP-400» и «SH-400») с облицовкой асбо- и фиброцементными плитами с позиций обеспечения пожарной безопасности».

Настоящее экспертное заключение устанавливает требования к вышеуказанной навесной фасадной системе только с позиций обеспечения пожарной безопасности.

Обеспечение надёжной и безопасной эксплуатации этой системы в обычных (не аварийных) условиях предметом настоящего экспертного заключения не является и должно быть подтверждено «Техническим свидетельством» ФЦС.

Заведующий

Лабораторией противопожарных исследований

ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко

Тел. (499)-174-78-90



А.В. Пестрицкий

Настоящее заключение действительно только при подписи и печати на каждой странице
Настоящее заключение действительно до 28.09.2015 г.

Конец текста экспертного заключения