



**ЭКСПЕРТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ООО «ЦЕНТР ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ»
(ЭО ООО «ЦОС»)**



Адрес: 143909, МО, г. Балашиха, ул. Звёздная, д.7, стр.1, офис 606.

Телефон +7 (905) 520-52-62, эл. почта: zos09@mail.ru

Свидетельство об аккредитации экспертной организации № NSOPB ЮАБ0.RU.ЭО.ПР.119 от 15.02.2018 г.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ЭО ООО «ЦОС»

Ерофеев А.Н.

» ноября 2024 г.



Экспертное заключение № 13/24-3

о возможности применения навесной фасадной системы «Ронсон-500» с воздушным зазором, с облицовкой плиткой из литьевого бетона и клинкерной плиткой

Москва 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ.....	3
2. ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	3
3. ХАРАКТЕРИСТИКА КОНСТРУКЦИИ.....	4
4. ВЫВОДЫ.....	24
5. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ.....	25
6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ КОНСТРУКЦИИ НАВЕСНОЙ ТЕПЛОИЗОЛИРУЮЩЕЙ ФАСАДНОЙ СИСТЕМЫ «РОНСОН-500».....	25

1. Основание для проведения работ.

1.1. Договор № 55ДС-24 от 07.10.2024 г., между ООО «ЦЕНТР ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ» и ООО «Ронсон-групп». Заказчик работы: ООО «Ронсон-групп», 143921 Московская область, г. Балашиха, д. Черное, ул. Агрогородок, д. 78А, этаж/пом. 1/2,5,6,10. Телефон/факс: (495) 730-35-88.

2. Представленные материалы.

2.1. Альбом технических решений навесной фасадной системы с воздушным зазором «Ронсон-500» (шифр Р-500-1-17-АТР, актуализированная редакция АТР шифр 124-60.07), альбом технических решений навесной фасадной системы с воздушным зазором «Ронсон-500» (шифр Р-500-2-17-АТР, актуализированная редакция АТР шифр 124-60.07), альбом технических решений на устройство несущего каркаса навесных фасадных систем «Ронсон» (шифр Р-К-1-17-АТР). Разработчик ООО «Ронсон-групп».

2.2. Заключение. Конструкции навесных теплоизолирующих фасадных систем «Ронсон-500» с воздушным зазором с облицовкой плитами из литьевого бетона и клинкерных плиток. ООО «ТПБ». 2018г.

2.3. Письмо о возможности применения на горизонтальных поверхностях системы Р-500. ООО «ТПБ». 2019г.

2.4. Протокол №0140-К качественных испытаний конструкции межоконного пояса навесной теплоизолирующей фасадной системы «Ронсон-500» с воздушным зазором и облицовкой основной плоскости искусственным камнем White Hills Хорн брик, габаритными размерами 1600x660 мм, производства ООО «Ронсон-групп». ООО «СибМосТест». 2021 г.

2.5. Заключение №01/03/21-3 по результатам испытаний конструкции узла межоконного пояса, применяемого на объекте строительства «Многофункциональный жилой комплекс «Резиденция композиторов» по адресу: г. Москва, Павелецкая набережная, вл.8 (ООО «Ронсон-групп»). ООО «СибМосТест». 2021 г.

2.6. Протокол испытаний №Н-7/07-2021 навесной фасадной системы с воздушным зазором Ронсон, с утеплителем из минераловатных плит, облицовкой основной плоскости и откосов проемов плитами бетонными декоративными «BRICK WALL» максимальными размерами 607x315 мм толщиной 25 мм, с креплением на профилях. ООО «ПОЖ-АУДИТ». 2021 г.

2.7. Техническое свидетельство ФАУ ФЦС №6882-23 от 17.04.2023 г. на конструкции навесной фасадной системы с воздушным зазором «Ронсон-500».

2.8. Сертификат соответствия №НСОПБ.АЗ.ЭО.ПР.119.Н.00835 от 11.11.2024 г. Плитки керамические (клинкерные), изготовленные методом прессования с замковыми пазами, размеров 295x85(102)x20 мм и Плитки керамические (клинкерные), изготовленные методом прессования с замковыми пазами, размеров 295x85(102)x20 мм.

2.9. Протокол испытаний №82Д-24 от 05.11.2024 г. Плитки керамические (клинкерные), изготовленные методом прессования с замковыми пазами, размеров 295x85(102)x20 мм. ИЛ ООО «ЦОС». 2024 г.

2.10. Протокол испытаний №83Д-24 от 05.11.2024 г. Плитки керамические (клинкерные), изготовленные методом прессования с пазами вдоль противоположных продольных граней, размеров 240x71x20 мм. ИЛ ООО «ЦОС». 2024 г.

2.11. Протокол испытаний №26ДИ-24 от 30.10.2024 г. Конструкции навесной фасадной системы «Ронсон-500» с воздушным зазором и облицовкой: плитами клинкерными «Кинг Стоун Клинкер». ИЛ ООО «ЦОС». 2024 г.

3. Характеристика конструкции.

3.1. Предметом рассмотрения в данном Заключении является возможность применения конструкции навесной фасадной системы с воздушным зазором «Ронсон-500» (шифр Р-500-1-17-АТР, актуализированная редакция АТР шифр 124-60.07, шифр Р-500-2-17-АТР, актуализированная редакция АТР шифр 124-60.07), с облицовкой клинкерной плиткой и плиткой из литьевого бетона, с устройством отливов из оцинкованной листовой стали с двусторонним полимерным покрытием.

3.2. Навесная фасадная система «Ронсон-500» выполняется в соответствии с «Альбомом технических решений «Ронсон-500» (шифр Р-500-1-17-АТР, актуализированная редакция АТР шифр 124-60.07, шифр Р-500-2-17-АТР, актуализированная редакция АТР шифр 124-60.07), «Альбомом технических решений на устройство несущего каркаса навесных фасадных систем «Ронсон» (шифр Р-К-1-17-АТР), (далее – «Альбомы технических решений»), разработчик ООО «Ронсон-груп».

3.3. Навесная фасадная система «Ронсон-500» предусматривает вентилирование через проходящий по всем этажам воздушный зазор между внутренней стороной облицовки и лицевой стороной слоя теплоизоляции или наружной стены. При этом воздух поступает через основание фасада, а выходит через верхний торец фасада. Минимальный размер воздушного зазора – 40 мм.

3.4. Навесная фасадная система «Ронсон-500» состоит из: под облицовочной конструкции (несущего каркаса), теплоизоляции (при необходимости), ветровлагозащитной мембраны (при необходимости), облицовки, элементов примыкания системы к проемам, углам, цоколю, кровле и другим участкам здания и крепежных изделий.

3.5. Основными элементами несущего каркаса фасадной системы являются кронштейны, ползуны (удлинители) кронштейнов, вертикальные направляющие, вставки, вспомогательные профили, элементы откосов и отливов и противопожарные отсечки.

3.5.1. Номенклатура применяемых в системе конструктивных элементов и схема их расположения на строительном основании определяется применяемой монтажной схемой, которая в свою очередь определяется прочностными характеристиками материала строительного основания. Шаги установки кронштейнов, направляющих и других элементов системы должны определяться статическим расчетом.

3.5.2. В Альбомах технических решений предусмотрены следующие монтажные схемы под облицовочной конструкции: вертикальная (в двух вариантах: рядовая вертикальная система с креплением опорных кронштейнов по всей плоскости стены; облегченная рядовая система с креплением опорных кронштейнов в плиты перекрытия и креплением кронштейнов фасадных (ветровых) по всей плоскости стены), горизонтально-вертикальная (в двух вариантах: с креплением опорных кронштейнов и горизонтальных поясов по всей плоскости стены; с креплением опорных кронштейнов и горизонтального пояса в плиты перекрытия и креплением кронштейнов фасадных (ветровых) по всей плоскости стены) и горизонтально-вертикальная, с креплением в межэтажные перекрытия. Схемы отличаются друг от друга типом, числом и расположением применяемых кронштейнов и направляющих, способом крепления направляющих к кронштейнам, ползунам и между собой, числом анкерных дюбелей (анкеров) для крепления, числом и расположением заклепок или самонарезающих винтов в соединениях.

3.5.3. Кронштейн состоит из стойки и ползуна. Стойка и ползун жестко соединяются между собой в конечном положении при помощи болтового соединения. Крепление кронштейнов каркаса к строительному основанию (стена, плита перекрытия, цоколь, парапет, потолок, балконная плита и др.) должно выполняться через изолирующую прокладку из паронита ПП толщиной 2 мм с помощью анкеров и/или фасадных дюбелей. Крепление кронштейнов каркаса к металлическим конструкциям осуществляется при помощи болтовых, винтовых, шпилечных или заклёпочных соединений и самонарезающих винтов.

3.5.4. Вертикальные направляющие к горизонтальным и горизонтальные/вертикальные направляющие к кронштейнам крепят при помощи заклепок, самонарезающих винтов или болтового соединения.

3.5.5. Проектный компенсационный зазор между торцами смежных направляющих принят равным 6-10 мм.

3.5.6. Элементы системы изготавливаются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 с полимерным покрытием (лакокрасочным или порошковым), из коррозионностойких сталей по ГОСТ 5632-2014 или их аналогов по ASTM и AISI. Крепежные изделия изготавливаются из материалов, обеспечивающих коррозионную стойкость для конкретных условий строительства. Элементы противопожарного короба изготавливают из стали с антикоррозионным покрытием, тонколистовой оцинкованной холоднокатаной стали с полимерным двухсторонним покрытием (лакокрасочным или порошковым) или из коррозионностойкой стали. Тип и толщина покрытия, обеспечивающие коррозионную стойкость элементов каркаса системы и элементов примыкания для конкретных условий строительства, принимаются с учетом ГОСТ Р 70071-2022.

3.6. В системе предусматривается однослойное или двухслойное утепление (при необходимости) с применением негорючих (НГ) плит, свойства которых удовлетворяют требованиям ГОСТ 32314 и СП 522.1325800:

для однослойной теплоизоляции – минераловатные (каменноватные) плиты на синтетическом связующем плотностью не менее $75 \pm 10\%$ кг/м³;

для внешнего слоя двухслойной изоляции - минераловатные плиты на синтетическом связующем плотностью не менее $75 \pm 10\%$ кг/м³ при толщине не менее 30 мм;

для внутреннего слоя двухслойной изоляции - плиты более низкой плотности: минераловатные - не менее $30 \pm 10\%$ кг/м³ или стекловолоконные - не менее $19 \pm 10\%$ кг/м³.

В случае применения минераловатных плит с комбинированной структурой, плотность верхнего (наружного) слоя - не менее $75 \pm 10\%$ кг/м³, плотность нижнего (внутреннего) слоя - не менее $30 \pm 10\%$ кг/м³.

3.6.1. Плиты утеплителя крепят тарельчатыми дюбелями. Плиты наружного слоя и однослойного утепления крепят вместе с ветрозащитным материалом (если он необходим). Количество дюбелей на одну плиту принимается в соответствии с рекомендацией производителя утеплителя.

Плиты крепят плотно к основанию и между собой. При двухслойном утеплении плиты утеплителя наружного слоя монтируют с перекрытием швов внутреннего слоя.

3.6.2. Толщину теплоизолирующего слоя и марки плит определяют теплотехническим расчетом в проекте на строительство здания в соответствии с СП 50.13330.2012.

3.7. Непосредственно к поверхности утеплителя (в случае необходимости), на соответствующих участках или по всей поверхности стены, плотно крепится ветрозащитный материал.

3.7.1. Ветрозащитный материал укладывается с перехлестом смежных полотен согласно рекомендациям производителя, но не более 150 мм, и крепится тарельчатыми дюбелями вместе с минераловатными плитами наружного слоя или однослойного утепления.

3.7.2. При установке поверх утеплителя горючего (по ГОСТ 30244-94, метод 2) ветрозащитного материала, следует устанавливать стальные сплошные или перфорированные горизонтальные отсекки, перекрывающие воздушный зазор в системе, препятствующие (в случае возникновения пожара) распространению горения ветрозащитного материала и предотвращающие выпадение горящих капель пленки из воздушного зазора. Отсекки должны выполняться из тонколистовой (толщиной не менее 0,5 мм), оцинкованной стали с двухсторонним полимерным покрытием; диаметр отверстий в отсекках – не более 6 мм, ширина перемычек между отверстиями – не менее 15 мм. Сопряжение всех возможных элементов отсекки и ее крепление – с помощью заклепок или самонарезающих винтов. Отсекка должна пересекать или вплотную примыкать к ветрозащитному материалу; отсекки должны устанавливаться по всему периметру фасада не менее чем через каждые 15 м по высоте здания.

3.7.3. При применении в системе ветрозащитного материала из негорючих (по ГОСТ 30244-94, метод 1) материалов или при варианте исполнения фасадной системы без утеплителя и без применения ветрозащитного материала противопожарные отсекки не устанавливаются.

3.8. В качестве декоративно-защитного слоя (облицовки) в навесной фасадной системе «Ронсон-500» применяется клинкерная плитка и плитка из литьевого бетона.

Клинкерная плитка:

- «Ströher» производства Ströher GmbH (Германия);
- «ABC Keramik» производства ABC-Klinkergruppe (Германия);
- «ArtStone Klinker» производства LLC, «AsiaCeramics» (Китай);
- «Feldhaus Klinker» производства Klinkerwerk B, Feldhaus GmbH&Co (Германия);
- «Wienerberger» производства Wienerberger AS (Эстония);
- «Westerwalder Klinker» производства LS-DYNAMIS GmbH (Германия);
- «CLADBOARD clinker» (КЛАДБОРД клинкер);
- «BRICKWELL» производства ООО «Бриквел» (Беларусь);
- «Плитки керамические (клинкерные)» производства «KLASS» ММС (ООО «Класс»).

Литьевой бетон:

- «White Hills» производства АО «Монолитстрой» (Россия);
- «ECOSTONE» производства ООО «Матрикс» (Россия);
- «ArtStone, Идеальный камень» производства ООО «Идеалстрой» (Россия);
- «Камрок» производства ООО «Феникс Мануфактуры» (Россия);
- «Борисовские мануфактуры» производства ООО «ХПК «Борисовские мануфактуры» (Россия);
- «King Stone» производства ООО «Премиум Фасад» (Россия);
- «BRICK WALL» производства ООО «БРИК ВОЛЛ» (Россия);
- «SMOLANIT» производства ООО «КОНЦЕПЦИЯ ФАСАДА» (Россия);
- «Neotektonika» (Неотектоника) производства ООО «Оазис».

3.8.1. Крепление облицовочных изделий из вышеуказанных плит должно выполняться в соответствии с «Альбомами технических решений», разработчик ООО «Ронсон-групп», и предусматривает 3 варианта устройства системы:

- 1-й вариант: плиты устанавливаются на профили фасадные крепежные ПФ-К, которые крепятся к направляющей при помощи самонарезающих винтов или заклепок. Вертикальный шаг фасадного профиля ПФ-К должен быть на 6 мм больше размера верхней и нижней установочной плоскости плитки. Плитка монтируется снизу вверх и фиксируется прижимным лепестком.
- 2-й вариант: плиты устанавливаются на вертикальную просечную планку ВПП, с симметричными Т-образными захватами, выполненными в обеих полках. На захваты ВПП навешиваются плиты облицовки. Шаг расположения зацепов определяется исходя из размера применяемой плитки. Крепление плитки осуществляется минимум на 2 (два) зацепа по центру плитки с фиксацией аналогичными двумя зацепами сверху плитки.
- 3-й вариант: крепление клинкерной или бетонной плитки при помощи профиля крепежного рядового и стартового (ПКР и ПКС, ПКР-2 и ПКС-2), с последующей, после монтажа плит, затиркой горизонтальных и вертикальных швов цементной смесью (испытания по ГОСТ 31356-2007). Соединение всех элементов каркаса выполняется при помощи самонарезающих винтов или заклепок.

3.8.2. Системой предусматривается как вертикальное, так и горизонтальное расположение плитки облицовки.

3.9. По периметру сопряжения навесной фасадной системы «Ронсон-500» с оконными (дверными) проемами с целью исключения проникновения огня во внутренний объем системы должны выполняться обрамления проёмов (боковые, верхние откосы и отливы).

3.9.1. В качестве противопожарного обрамления оконных и дверных проёмов в системе предусмотрены следующие варианты устройства противопожарного короба:

- Видимый противопожарный короб из оцинкованной стали толщиной не менее 0,5 мм с двухсторонним полимерным покрытием;
- Скрытый противопожарный короб, с облицовкой клинкерной плиткой и плиткой из литьевого бетона.

3.9.2. Видимый противопожарный короб. Видимый противопожарный короб может иметь различную форму в зависимости от архитектурных решений здания. Обрамления проемов могут быть выполнены с видимыми со стороны фасада элементами (отбортовками), выступающими за плоскость фасада. Высоту отбортовки со стороны облицовки допускается выполнять без выступа за основную плоскость облицовки фасада. При этом ширина видимой части отбортовки не нормируется.

Противопожарное обрамление может выполняться как в виде единой конструкции заводской сборки, так и в виде составной конструкции, монтируемой непосредственно на фасаде из соответствующих элементов, толщина которых должна составлять не менее 0,5 мм. Крепление элементов короба между собой и к направляющим каркаса должно осуществляться с помощью заклепок или самонарезающих винтов.

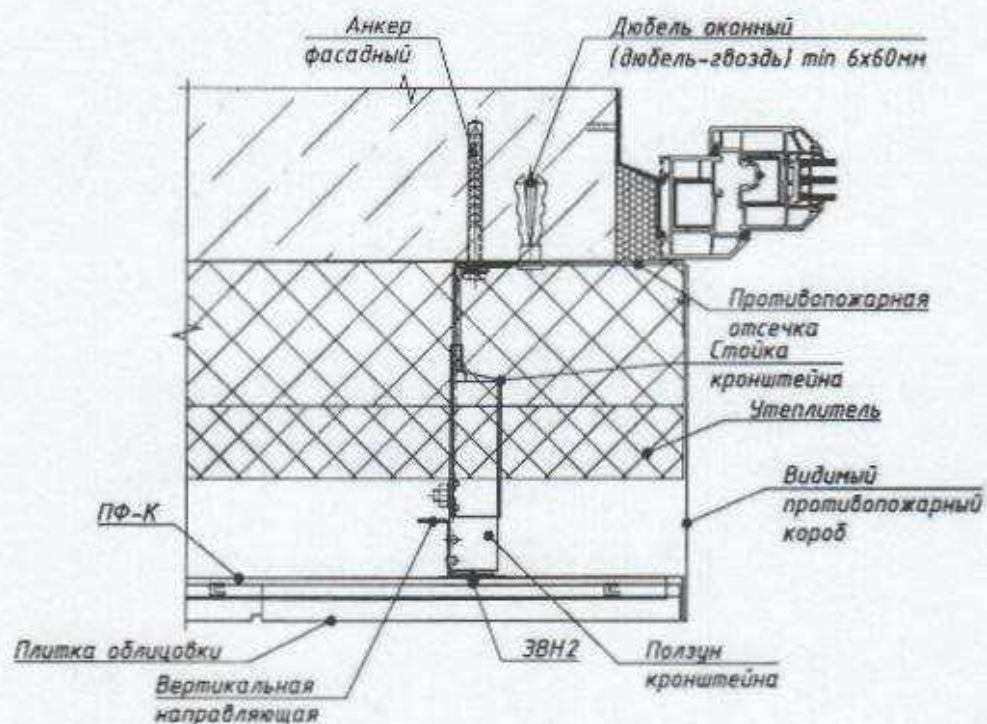


Рис.1. Устройство бокового оконного обрамления из оцинкованной стали с применением в системе профиля фасадного крепежного ПФ-К. Вариант 1.

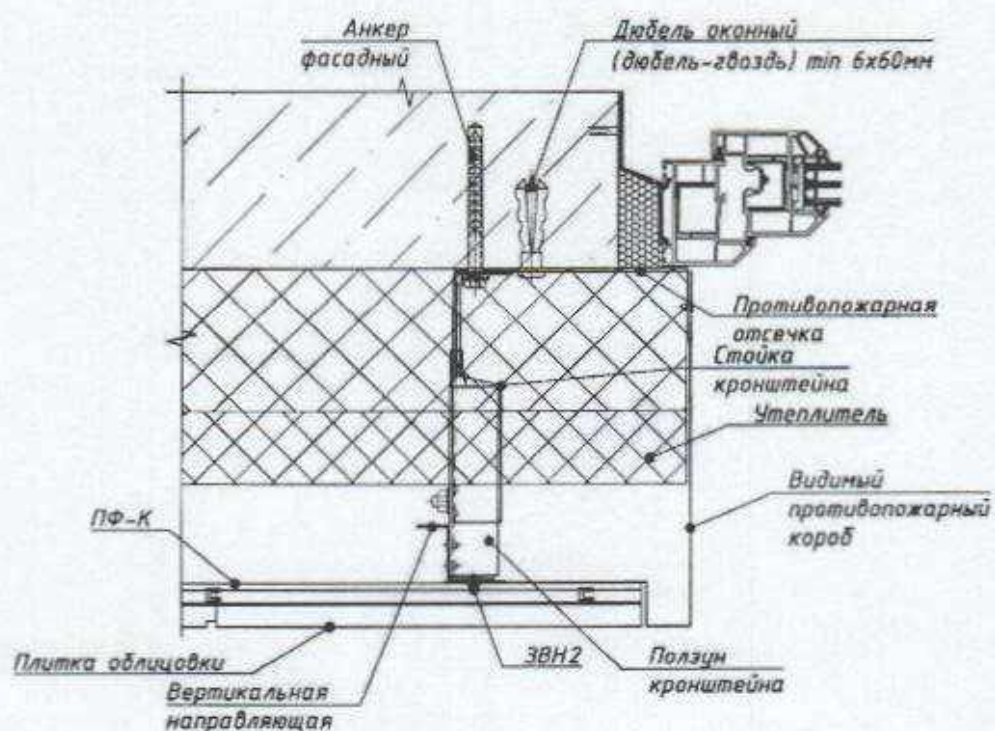


Рис.2. Устройство бокового оконного обрамления из оцинкованной стали с применением в системе профиля фасадного крепежного ПФ-К. Вариант 2.

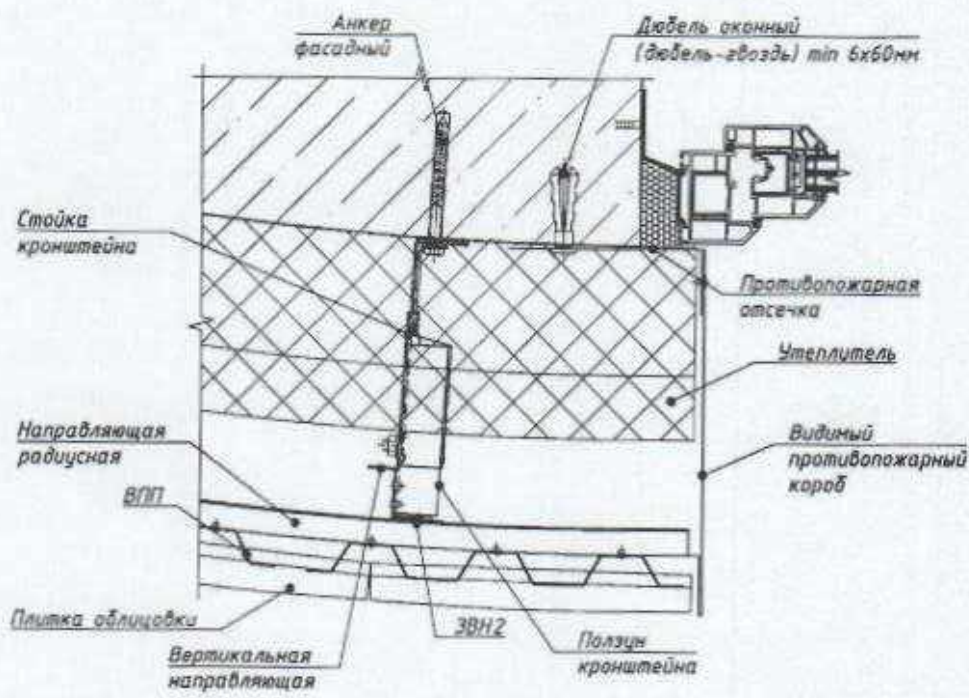


Рис.3а. Устройство бокового оконного обрамления из оцинкованной стали с применением в системе вертикальной просечной планки ВПП на внешнем радиусе строительного основания. Вариант 1.

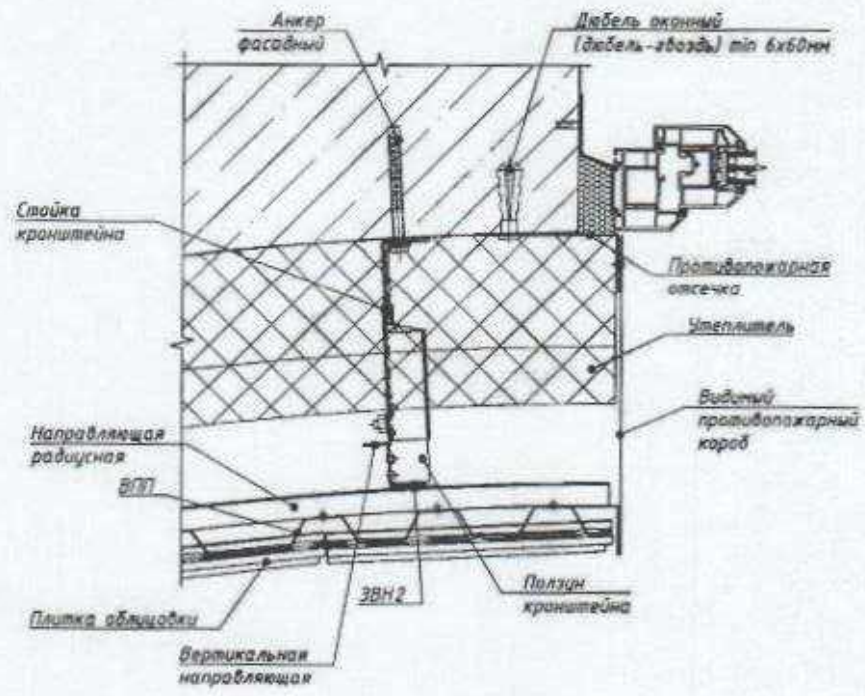


Рис.3б. Устройство бокового оконного обрамления из оцинкованной стали с применением в системе вертикальной просечной планки ВПП на внутреннем радиусе строительного основания. Вариант 1.

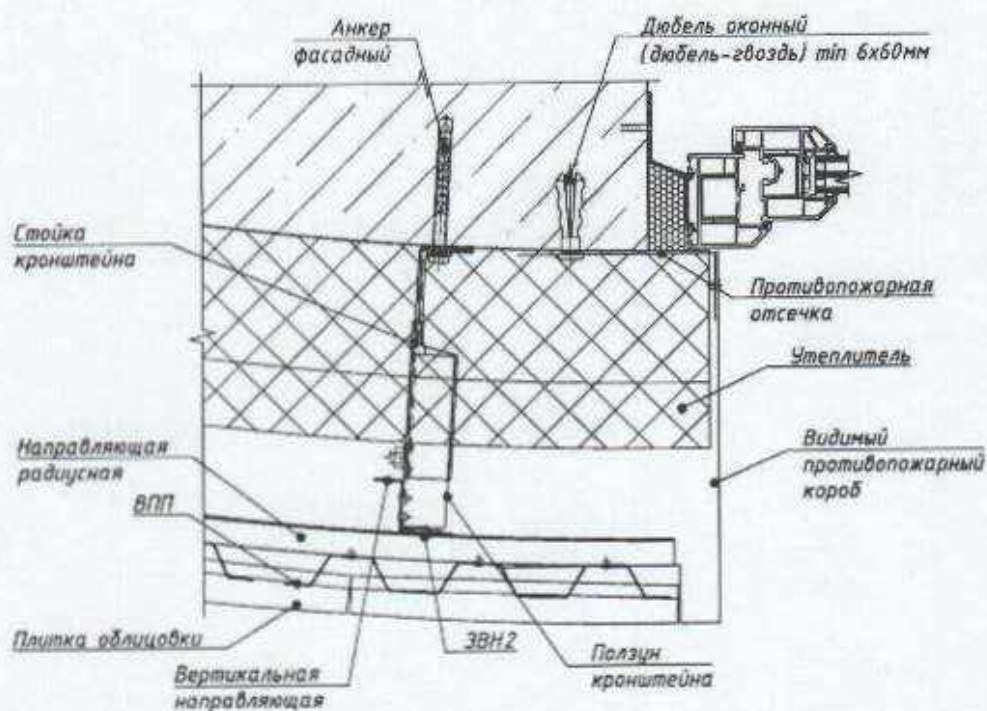


Рис.4а. Устройство бокового оконного обрамления из оцинкованной стали с применением в системе вертикальной просечной планки ВПП на внешнем радиусе строительного основания. Вариант 2.

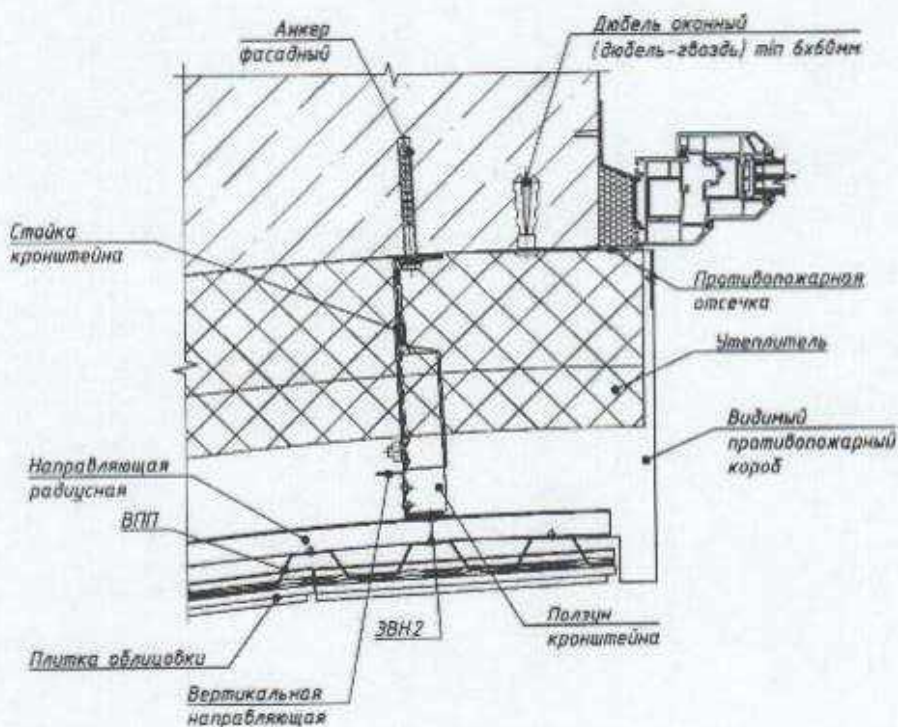


Рис.4б. Устройство бокового оконного обрамления из оцинкованной стали с применением в системе вертикальной просечной планки ВПП на внутреннем радиусе строительного основания. Вариант 2.

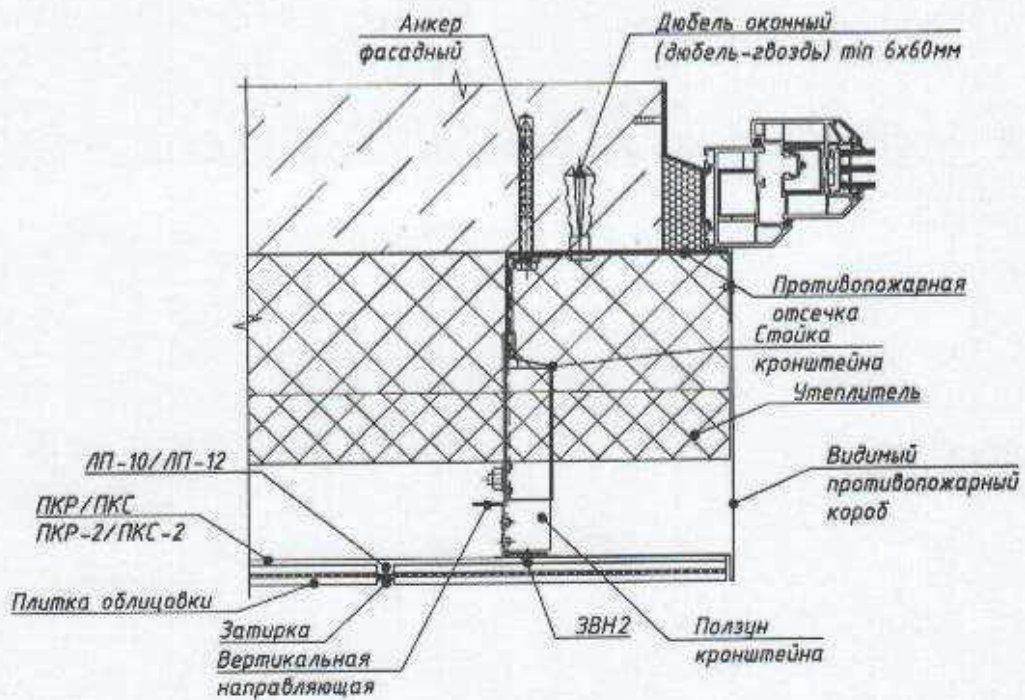


Рис.5. Устройство бокового оконного обрамления из оцинкованной стали с применением в системе профиля крепежного рядового и стартового ПКР и ПКС, ПКР-2 и ПКС-2. Вариант 1.

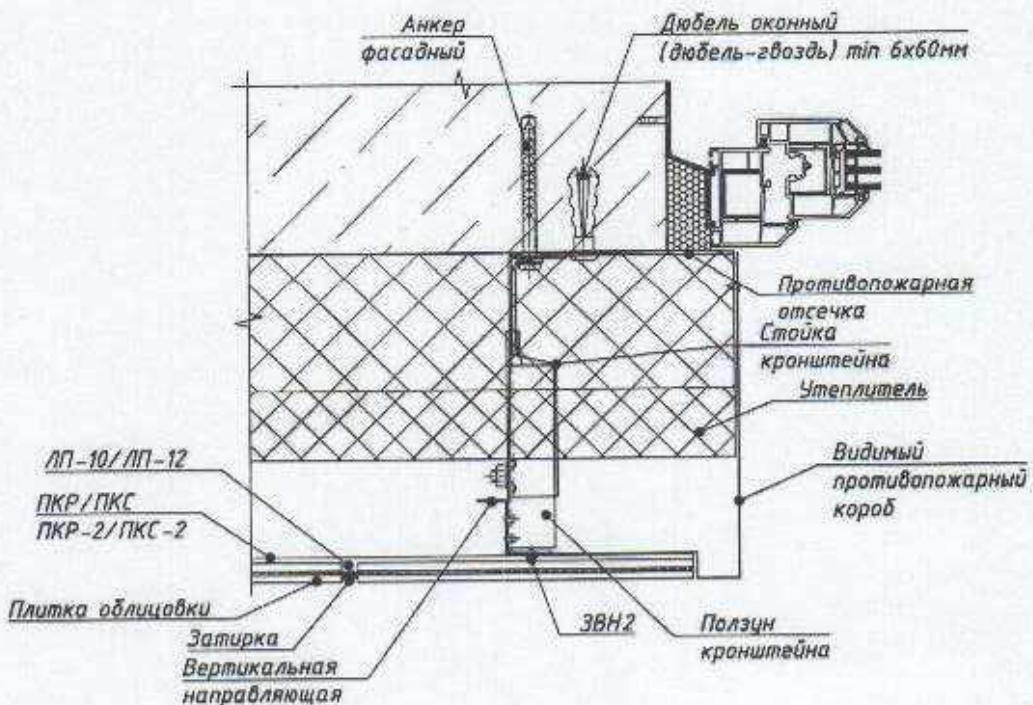


Рис.6. Устройство бокового оконного обрамления из оцинкованной стали с применением в системе профиля крепежного рядового и стартового ПКР и ПКС, ПКР-2 и ПКС-2. Вариант 2.

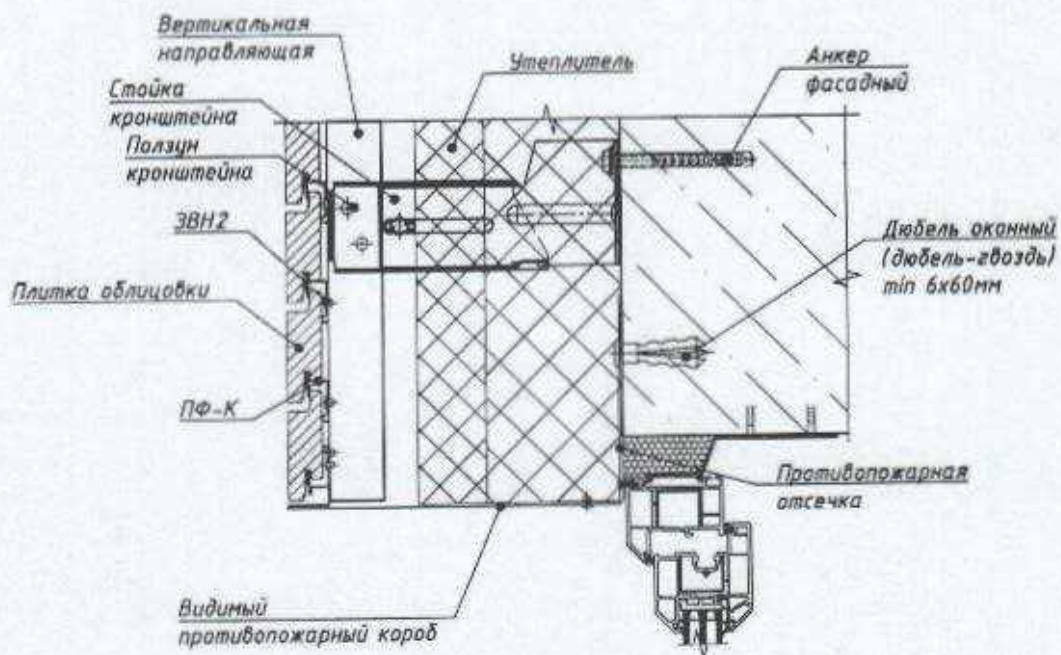


Рис.7. Устройство верхнего оконного обрамления из оцинкованной стали с применением в системе профиля фасадного крепежного ПФ-К. Вариант 1.

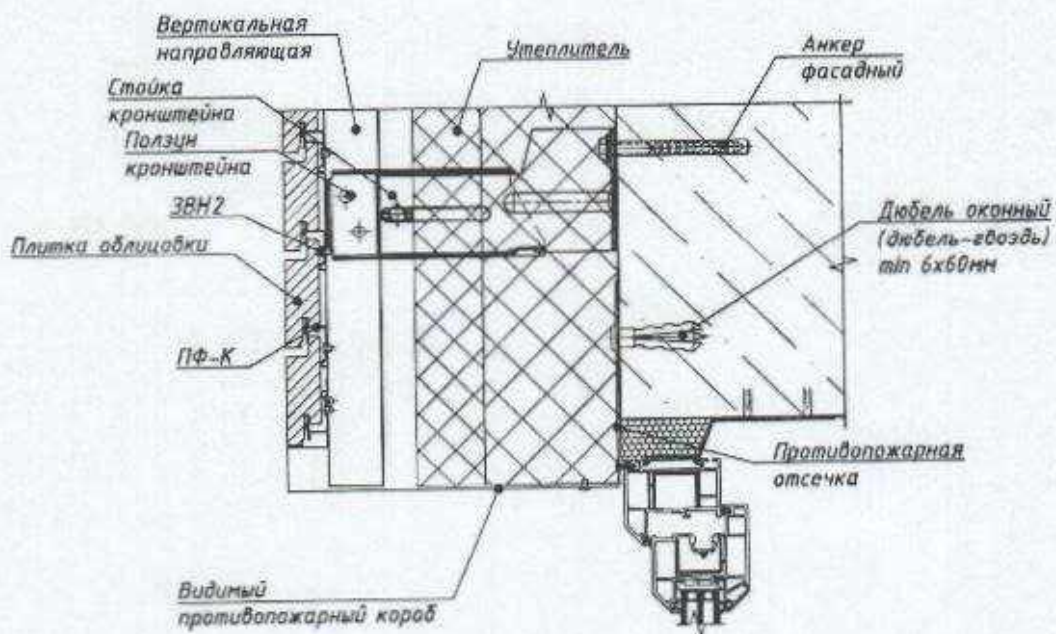


Рис.8. Устройство верхнего оконного обрамления из оцинкованной стали с применением в системе профиля фасадного крепежного ПФ-К. Вариант 2.

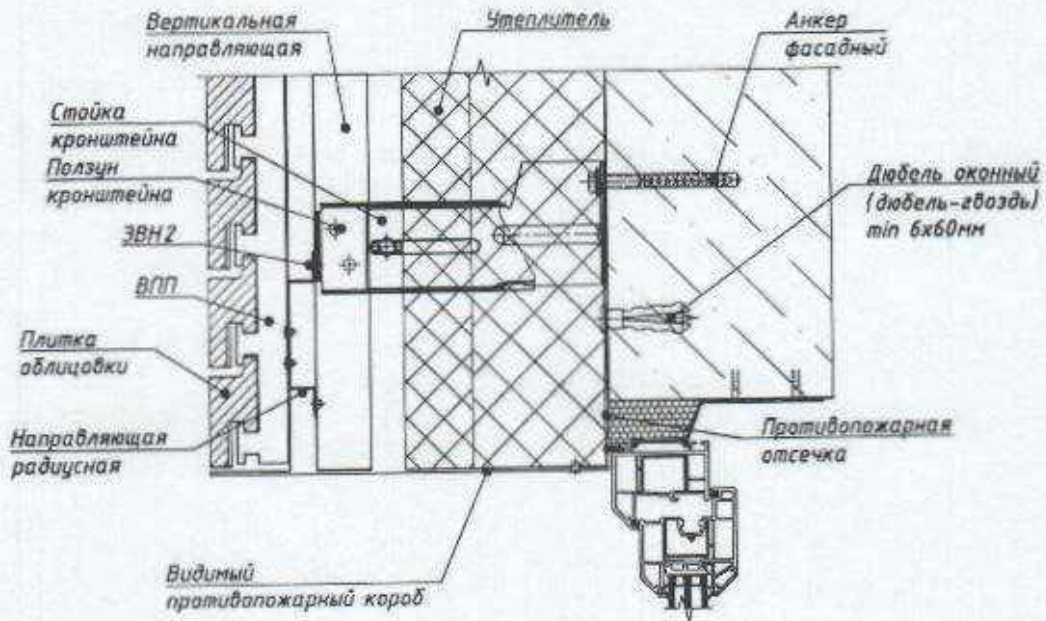


Рис.9. Устройство верхнего оконного обрамления из оцинкованной стали с применением в системе вертикальной просечной планки ВПП. Вариант 1.

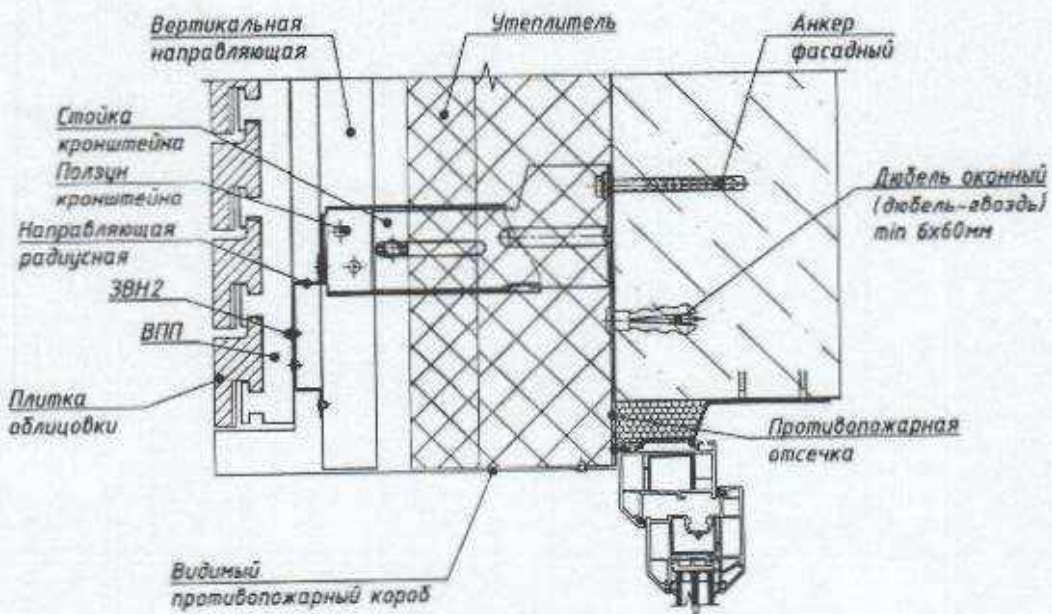


Рис.10. Устройство верхнего оконного обрамления из оцинкованной стали с применением в системе вертикальной просечной планки ВПП. Вариант 2.

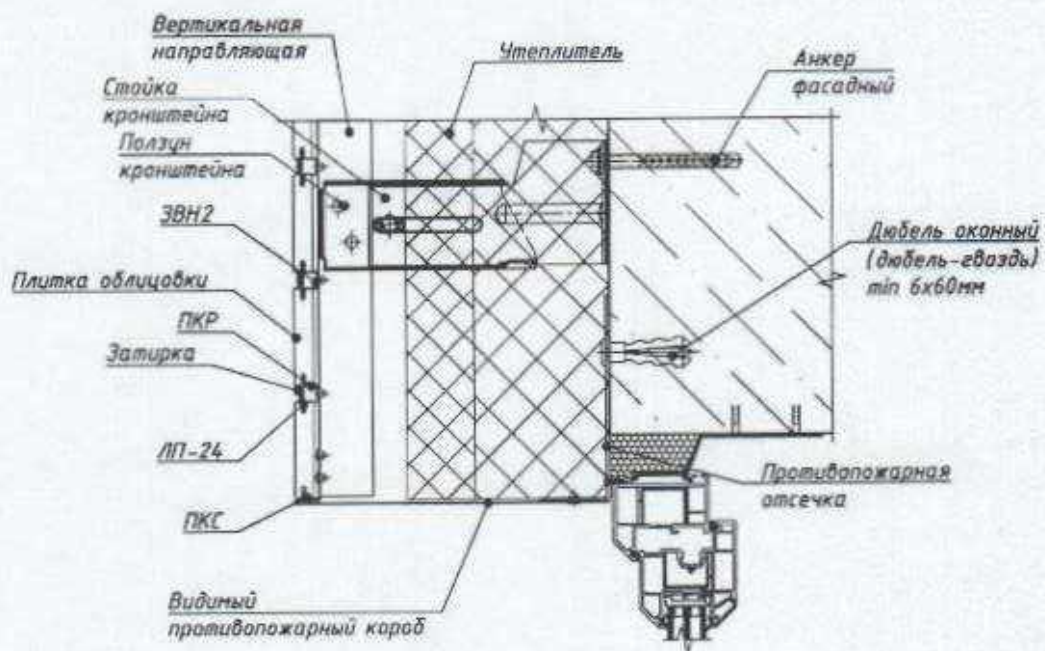


Рис.11. Устройство верхнего оконного обрамления из оцинкованной стали с применением в системе профиля крепежного рядового и стартового ПКР и ПКС. Вариант 1.

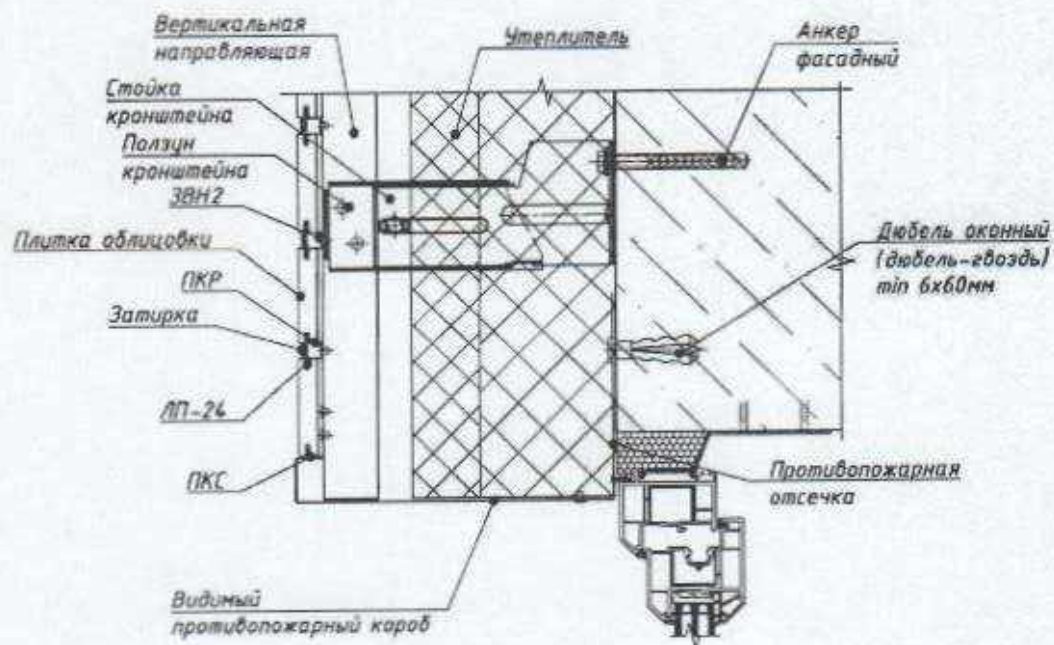


Рис.12. Устройство верхнего оконного обрамления из оцинкованной стали с применением в системе профиля крепежного рядового и стартового ПКР и ПКС. Вариант 2.

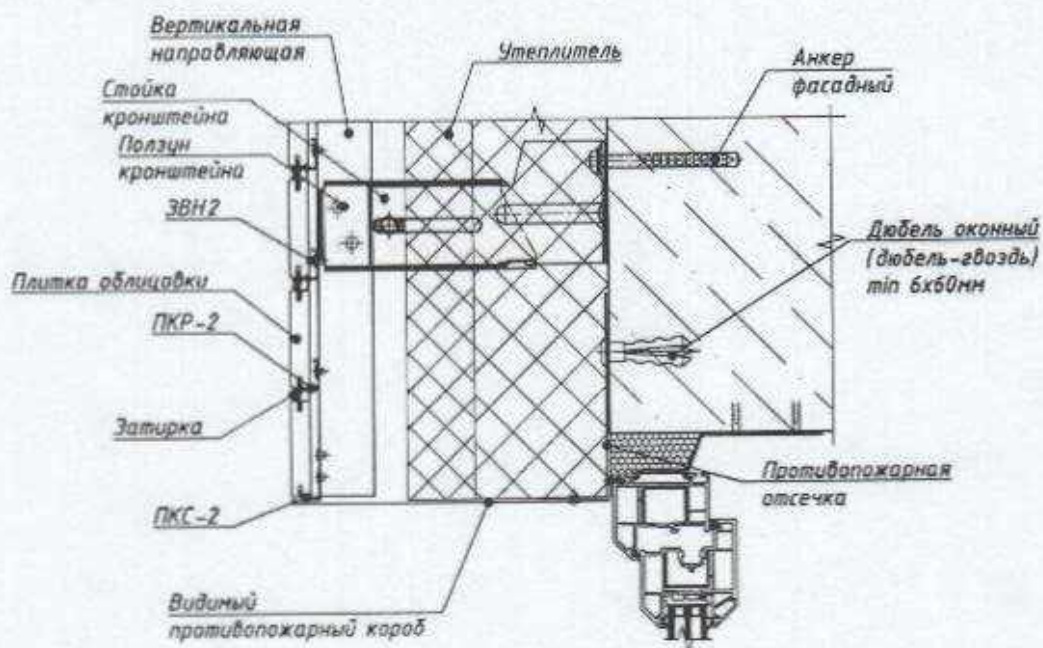


Рис.13. Устройство верхнего оконного обрамления из оцинкованной стали с применением в системе профиля крепежного рядового 2 и стартового 2 ПКР-2 и ПКС-2. Вариант 1.

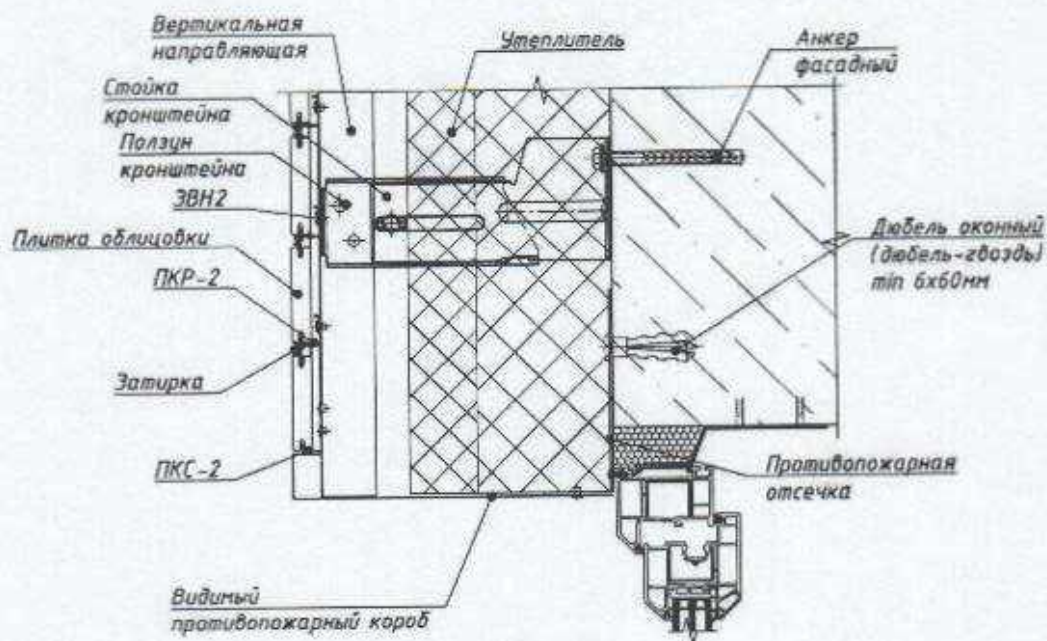


Рис.14. Устройство верхнего оконного обрамления из оцинкованной стали с применением в системе профиля крепежного рядового 2 и стартового 2 ПКР-2 и ПКС-2. Вариант 2.

3.9.3. Скрытый противопожарный короб, с облицовкой клинкерной плиткой и плиткой из литьевого бетона. Монтаж клинкерных плиток и плиток литьевого бетона откоса производится, аналогично монтажу фасадных плит, при помощи тех же элементов крепления. Допускается применение комбинации элементов, например при применении на фасаде крепления плит при помощи ВПП, плиты откосов могут крепиться при помощи ПФК (см. рис.17а; 17б; и рис.21). Элементы крепления плит допускается монтировать непосредственно к скрытому противопожарному коробу. Скрытый противопожарный короб может выполняться как в виде единой конструкции заводской сборки, так и в виде составной конструкции, монтируемой непосредственно на фасаде из соответствующих элементов из оцинкованной стали с двусторонним полимерным покрытием. Толщина стали противопожарного короба зависит от его конструкции, формы и размеров, (см. АТР). В случае если внутри короба установлены дополнительные направляющие для крепления плиток облицовки на откосе, короб допускается изготавливать из оцинкованной стали толщиной не менее 0,5 мм с двусторонним полимерным покрытием. В случае, если крепление облицовки откосов производится непосредственно к элементам короба, без дополнительных направляющих внутри, то толщина оцинкованной стали короба должна быть не менее 0,7 мм. Крепление элементов короба между собой и к направляющим каркаса должно осуществляться с помощью заклепок или самонарезающих винтов.

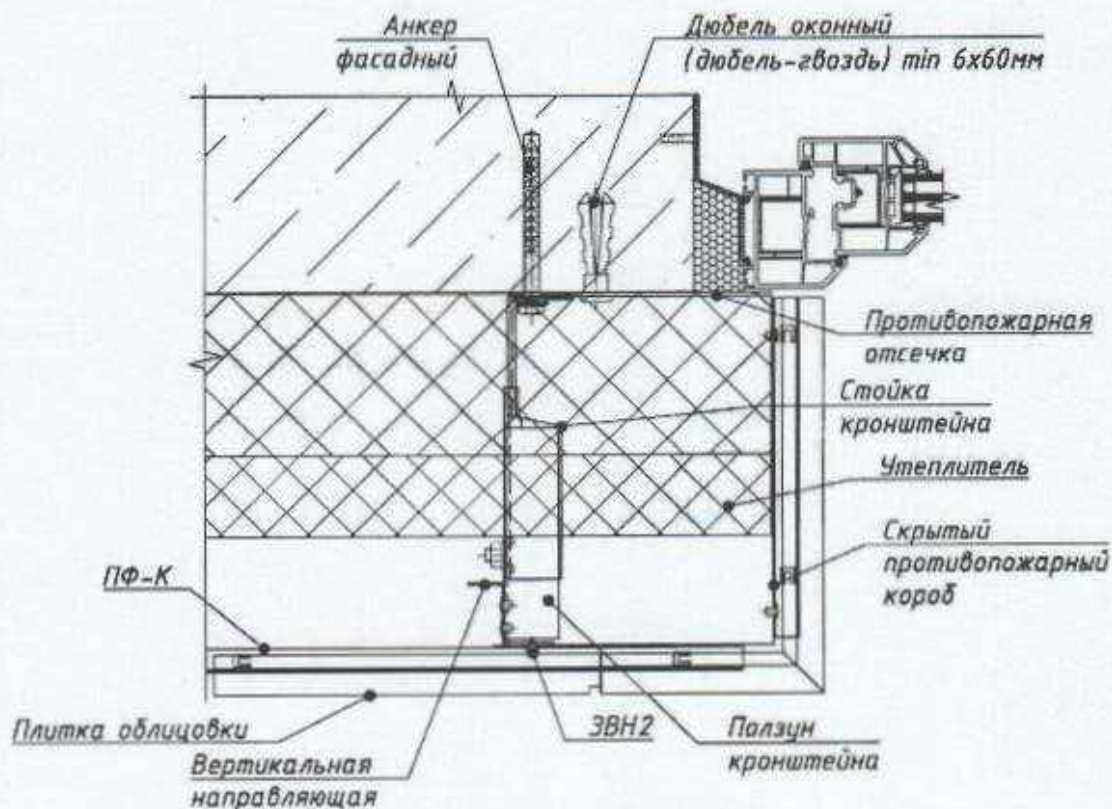


Рис.15. Устройство бокового оконного обрамления с облицовкой плиткой, с применением в системе профиля фасадного крепежного ПФ-К. Вариант 1.

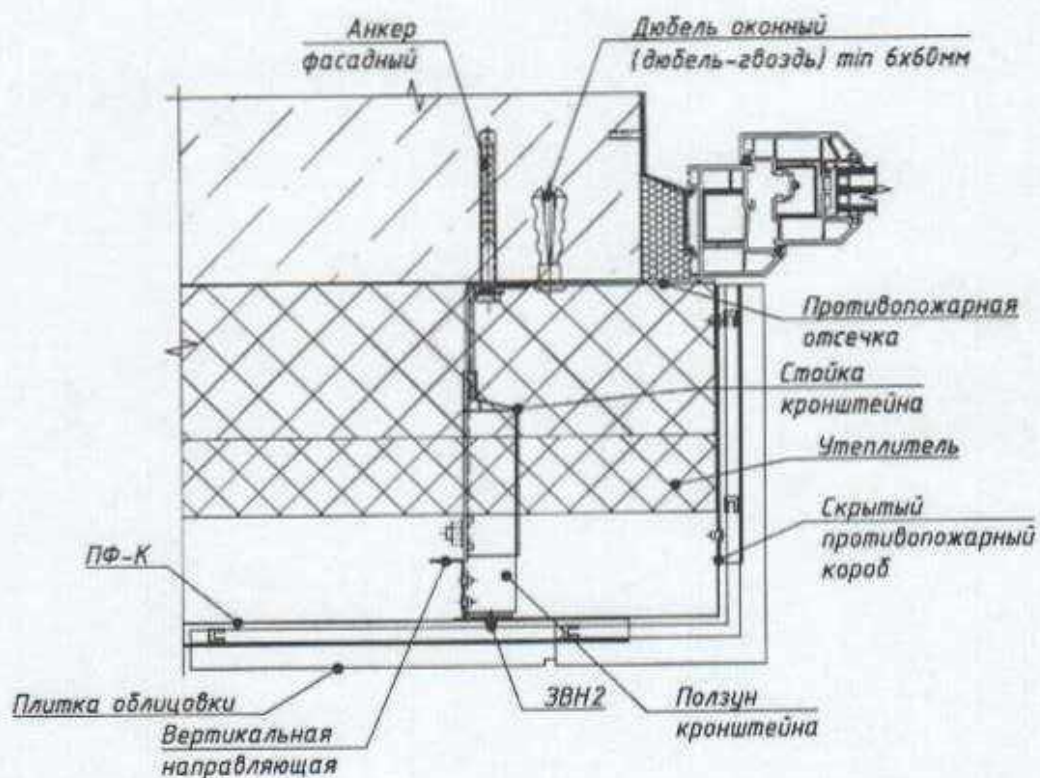


Рис.16. Устройство бокового оконного обрамления с облицовкой плиткой, с применением в системе профиля фасадного крепежного ПФ-К. Вариант 2.

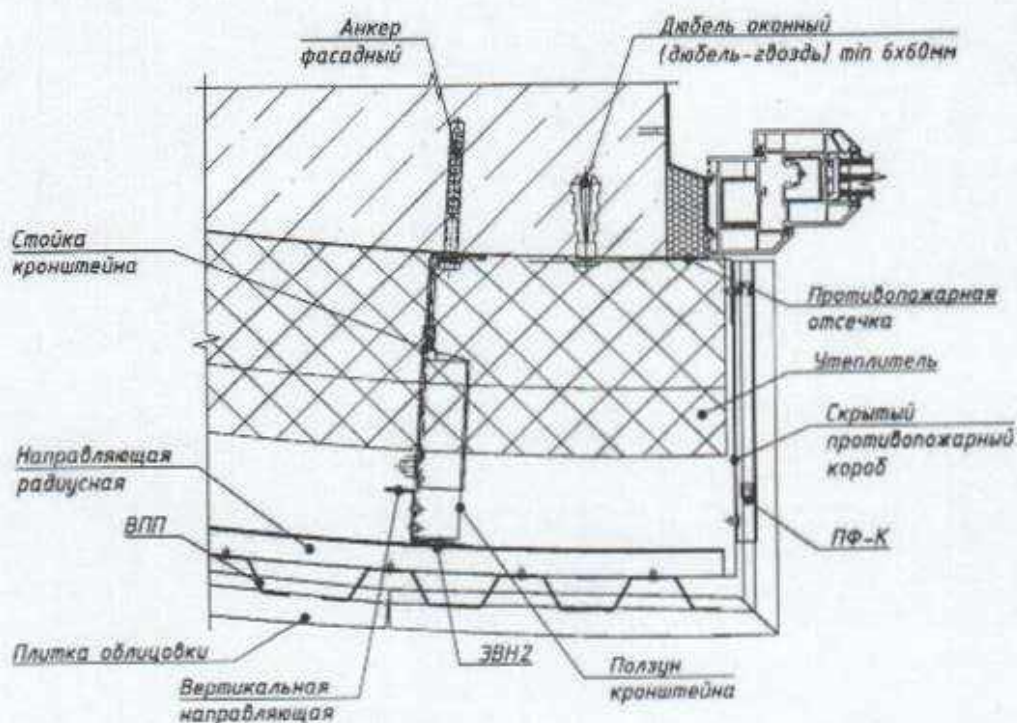


Рис.17а. Устройство бокового оконного обрамления с облицовкой плиткой, с применением в системе вертикальной просечной планки ВПП на внешнем радиусе строительного основания.

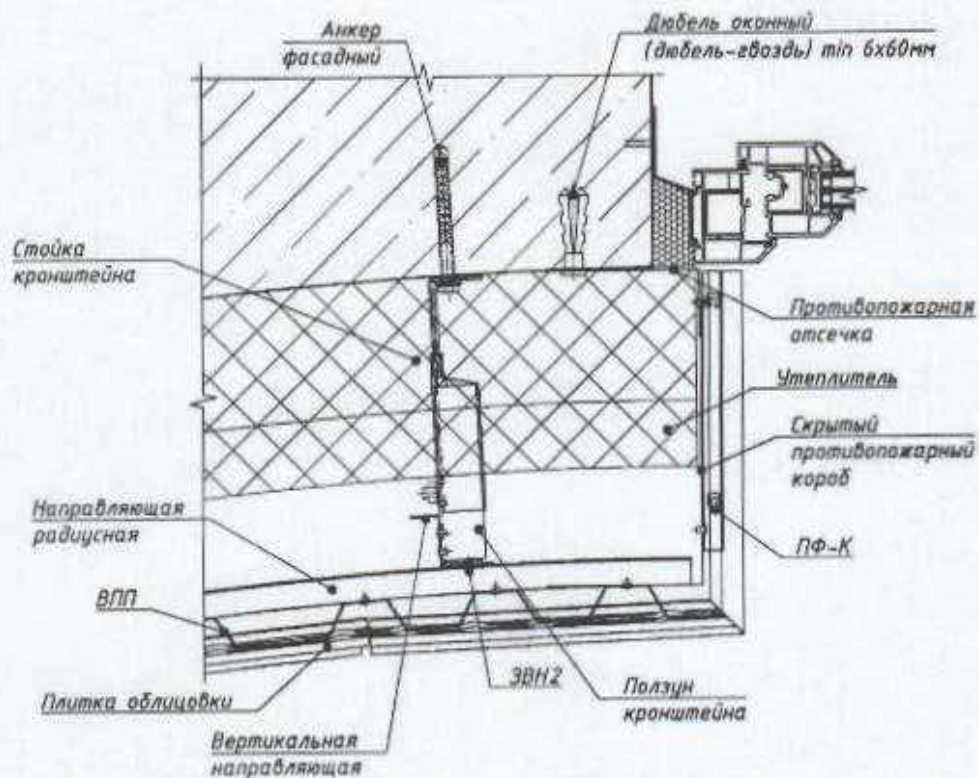


Рис.176. Устройство бокового оконного обрамления с облицовкой плиткой, с применением в системе вертикальной просечной планки ВПП на внутреннем радиусе строительного основания.

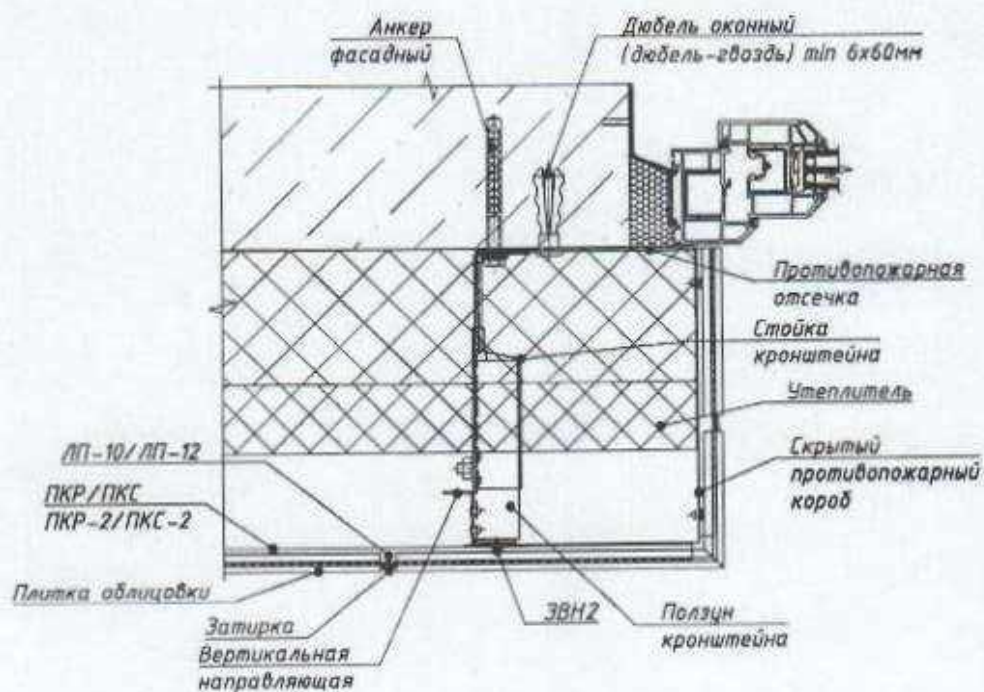


Рис.18. Устройство бокового оконного обрамления с облицовкой плиткой, с применением в системе профиля крепежного рядового и стартового ПКР и ПКС, ПКР-2 и ПКС-2. Вариант 1.

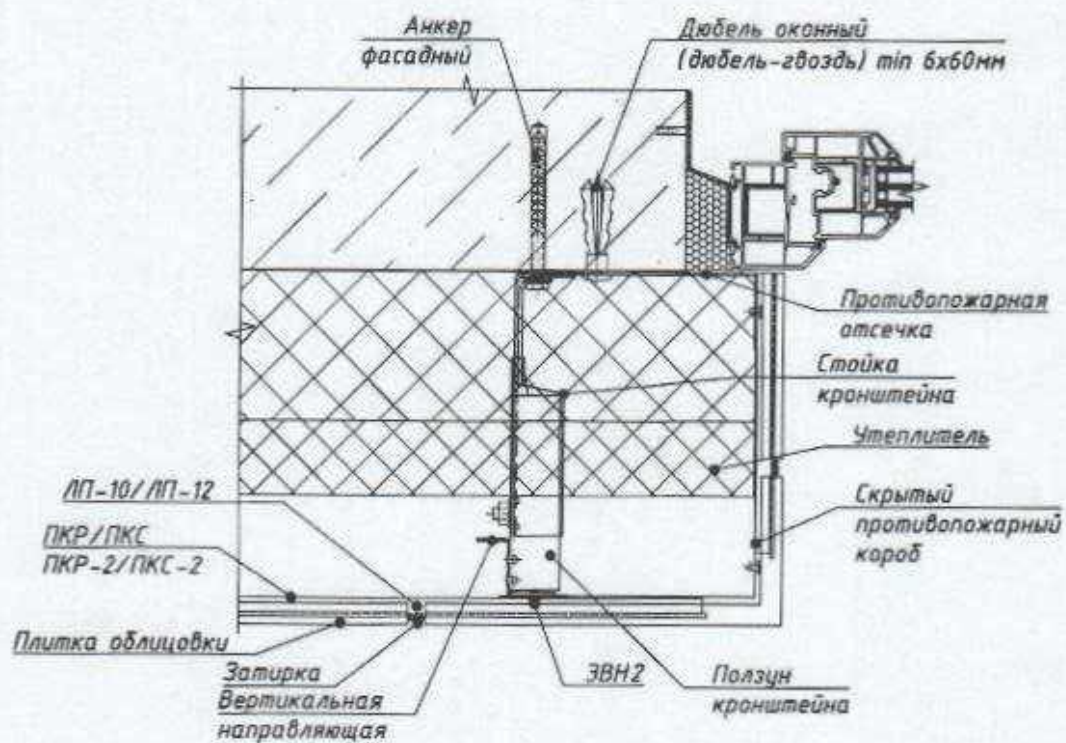


Рис.19. Устройство бокового оконного обрамления с облицовкой плиткой, с применением в системе профиля крепежного рядового и стартового ПКР и ПКС, ПКР-2 и ПКС-2. Вариант 2.

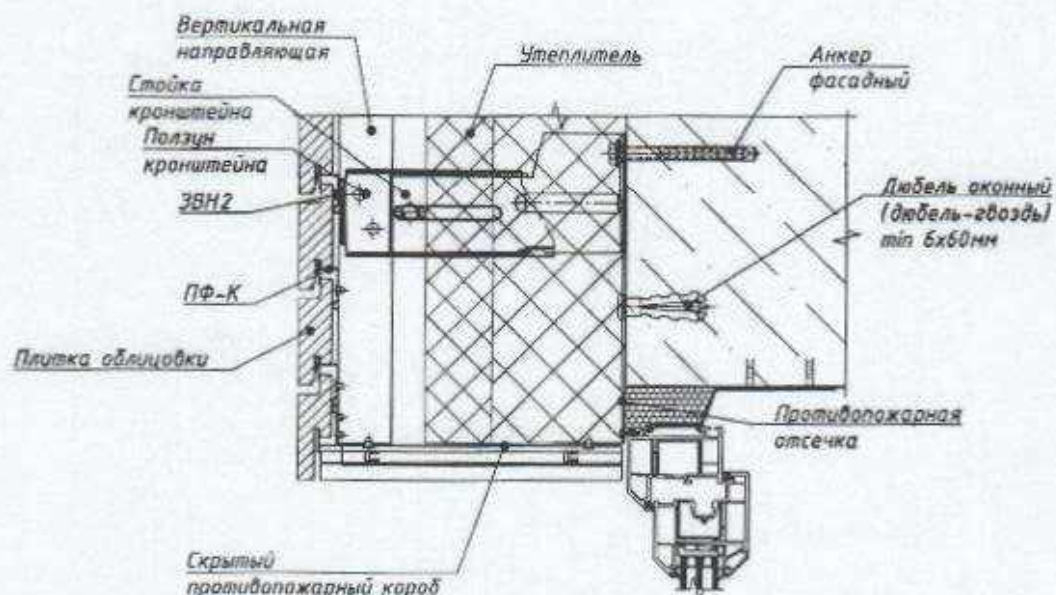


Рис.20. Устройство верхнего оконного обрамления с облицовкой плиткой, с применением в системе профиля фасадного крепежного ПФ-К.

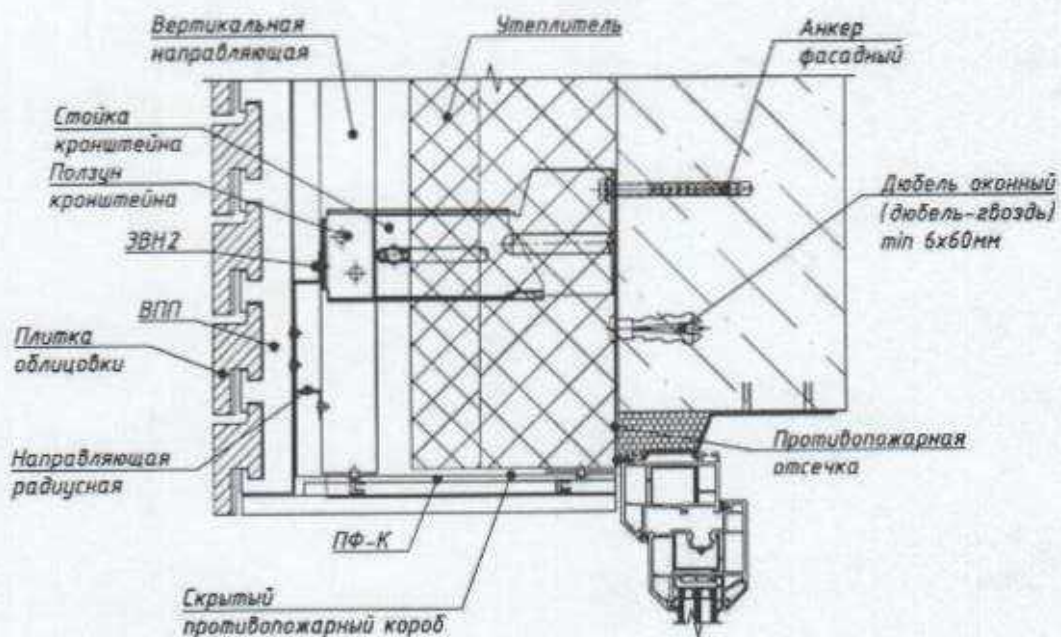


Рис.21. Устройство верхнего оконного обрамления с облицовкой плиткой, с применением в системе вертикальной просечной планки ВПП.

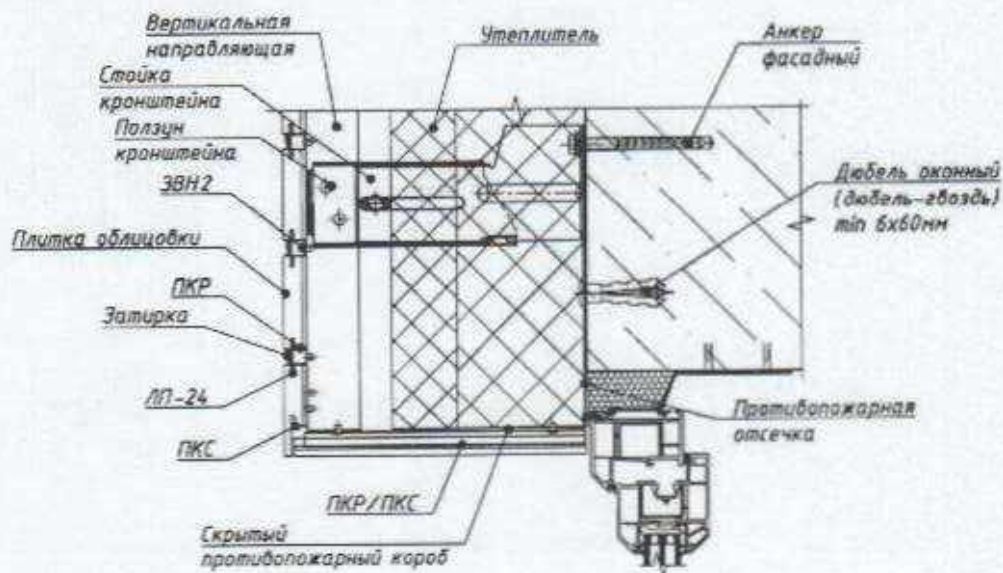


Рис.22. Устройство верхнего оконного обрамления с облицовкой плиткой, с применением в системе профиля крепежного рядового и стартового ПКР и ПКС.

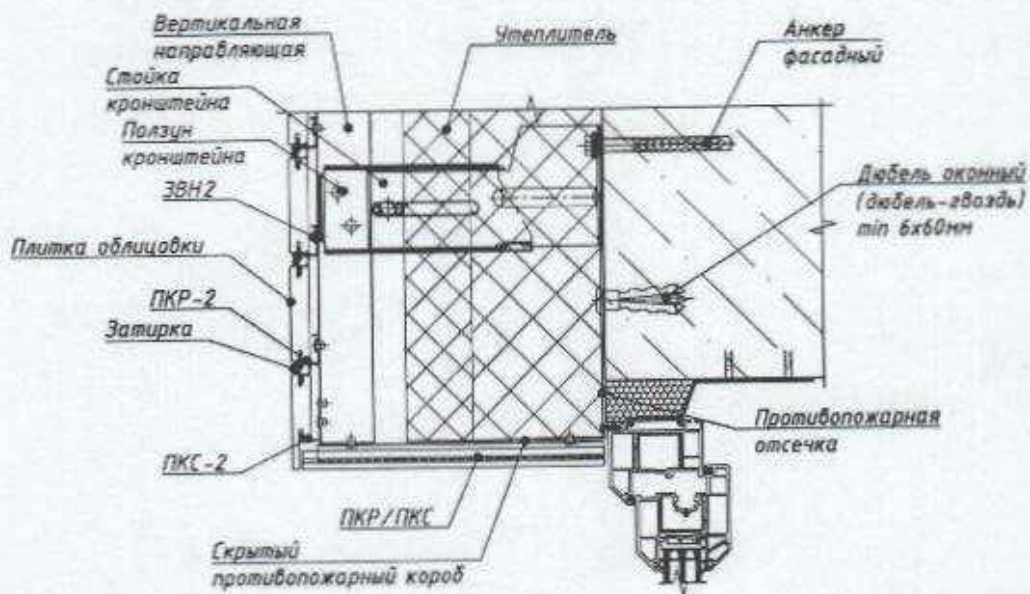


Рис.23. Устройство верхнего оконного обрамления с облицовкой плиткой, с применением в системе профиля крепежного рядового 2 и стартового 2 ПКР-2 и ПКС-2.

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

3.9.5. Оконные и дверные проемы, по периметру верхнего и бокового откосов, должны обрамляться противопожарными отсечками из оцинкованной стали с двусторонним полимерным покрытием. Толщина стали для противопожарной отсечки должна быть: для видимого противопожарного короба не менее 0,5 мм, для скрытого противопожарного короба не менее 0,7 мм. Противопожарная отсечка должна иметь форму и размер, исключая возможность проникновения огня во внутренний объем системы. При этом, отсечка, в зоне примыкания непосредственно к строительному основанию, должна иметь размер не менее 25 мм и заходить под элемент противопожарного короба (в случае, если отсечки и короб выполнены как отдельные элементы) не менее чем на 25 мм.

3.9.6. Крепление элементов противопожарного обрамления должно осуществляться согласно «Альбомам технических решений». Противопожарное обрамление должно иметь крепление к строительному основанию с помощью крепежных элементов с пластиковой гильзой со стальным распорным элементом (дюбель фасадный, дюбель-гвоздь, рамный анкер и т.п.). Шаг крепления верхнего элемента обрамления к строительному основанию не должен превышать 400 мм. Шаг крепления боковых элементов противопожарного обрамления к строительному основанию не должен превышать 600 мм.

3.9.7. Оконный отлив выполняется из оцинкованной стали толщиной не менее 0,5 мм с двусторонним полимерным покрытием, монтируется с уклоном на внешнюю сторону.

3.9.8. При применении в системе вышеуказанных противопожарных элементов по периметру оконных и дверных проёмов установка дополнительных противопожарных отсеков, экранов, облицовок и т.п. конструктивных элементов не требуется.

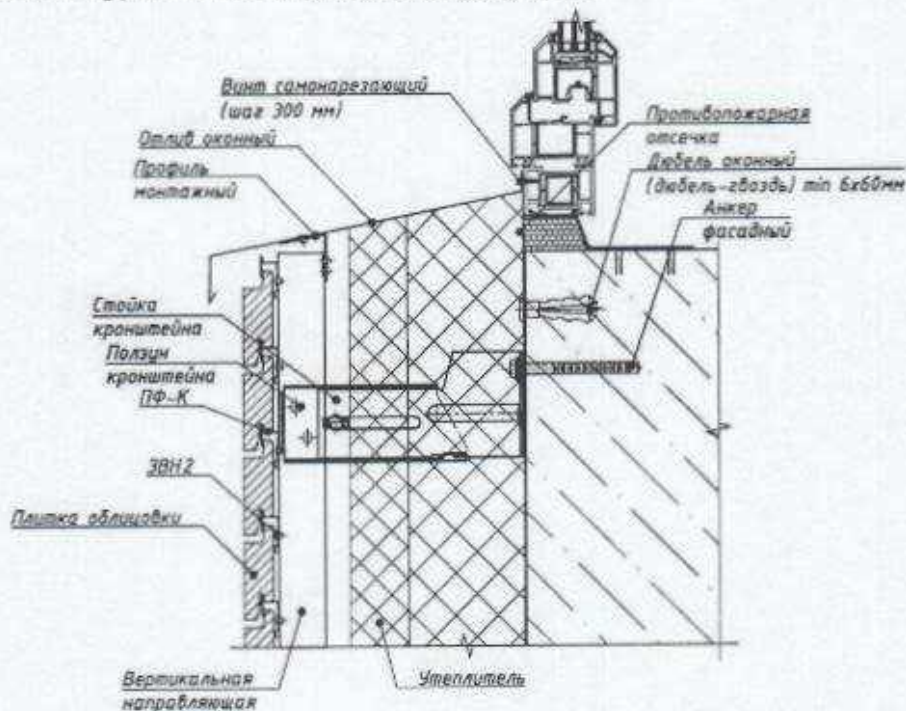


Рис.24. Устройство оконного отлива с применением в системе профиля фасадного крепежного ПФ-К.

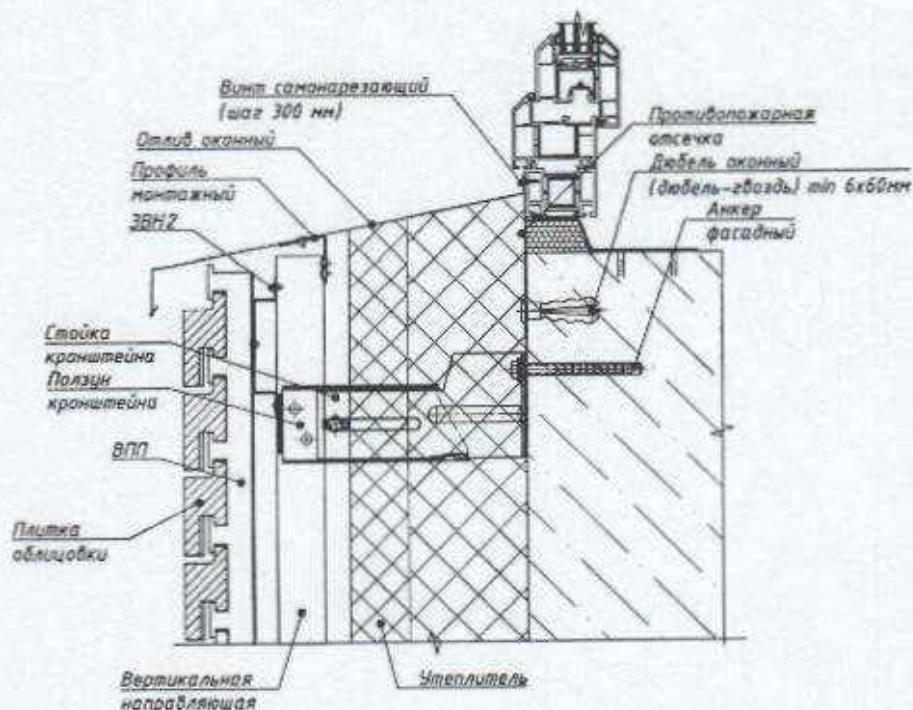


Рис.25. Устройство оконного отлива с применением в системе вертикальной просечной планки ВПП.

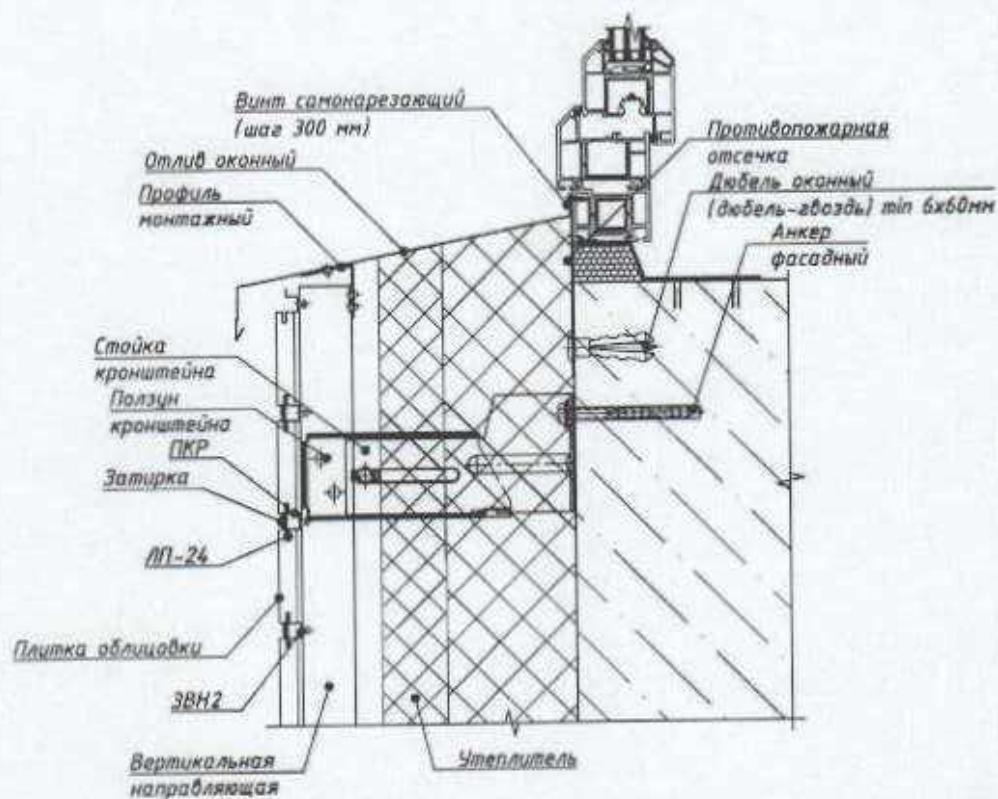


Рис.26. Устройство оконного отлива с применением в системе профиля крепежного рядового и стартового ПКР и ПКС.

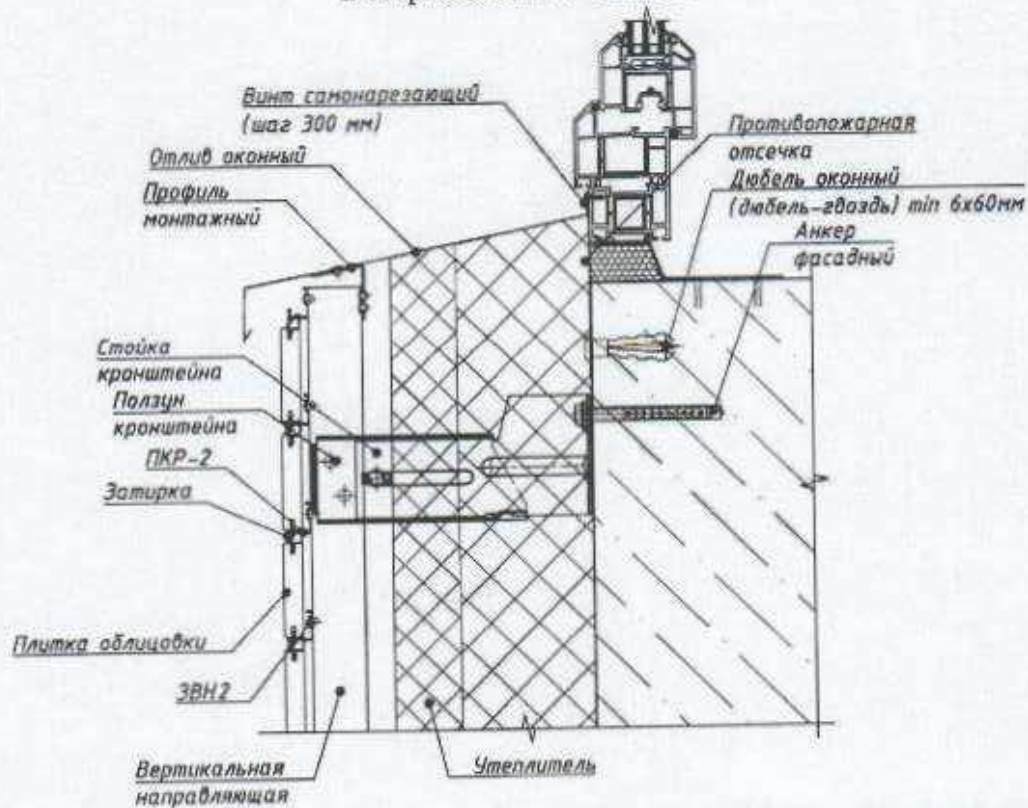


Рис.27. Устройство оконного отлива с применением в системе профиля крепежного рядового 2 и стартового 2 ПКР-2 и ПКС-2.

3.9.9. В случаях, когда архитектурным решением на объекте предусмотрено использование различных облицовочных материалов в примыкании к оконному проёму, допускается в оконном обрамлении использовать различные материалы*. Основным условием для применения подобных решений в проекте является требование, чтобы каждый облицовочный материал, используемый в качестве элемента обрамления, прошёл огневые испытания в составе НФС и был разрешён к применению как для облицовки фасада, так и для устройства откосов/отливов. При этом каждый элемент оконного обрамления применяется с учётом всех требований заключения по пожарной безопасности и АТР на каждую конкретную систему «Ронсон».

** Например, левый и верхний откос с облицовкой клинкерной плиткой «Ронсон-500», правый откос металлические кассеты «Ронсон-200», отлив из оцинкованной стали с полимерным покрытием, или различные подобные сочетания материалов.*

3.10. Узлы оконных обрамлений (рисунки 1-27) приведены в качестве примера. При разработке проектных решений узлов оконных обрамлений необходимо руководствоваться АТР.

3.11. Для крепления элементов примыканий к строительному основанию и несущим конструкциям могут использоваться вспомогательные элементы, которые изготавливаются из листовой оцинкованной стали толщиной не менее 0,5 мм с двухсторонним полимерным покрытием.

3.12. Допускается применение навесной фасадной системы «Ронсон-500», с облицовкой клинкерной плиткой и плиткой из литьевого бетона, для отделки вертикальных плоскостей фасада и плоскостей, расположенных под наклоном к основной плоскости фасада (архитектурно-конструктивные элементы, декоративные элементы, карнизы, наклонные плоскости стен и т.п.).

3.13. Допускается применение навесной фасадной системы «Ронсон-500», с облицовкой клинкерной плиткой и плиткой из литьевого бетона, для отделки горизонтально расположенных элементов фасада: подшивка подвесных потолков, балконных плит, подшивка эркеров, карнизы, горизонтальные части арок, парапеты и т.д. Возможны варианты применения системы «Ронсон-500» на горизонтальных поверхностях, примыкающих к глухим участкам стен и к оконным, витражным, дверным проемам.

3.14. Конструктивные решения примыкания систем к цоколю, парапету, наружным и внутренним углам здания, оконным и дверным проемам, предназначенные для защиты внутреннего пространства системы от различных внешних воздействий, приведены в Альбоме технических решений.

4. Выводы

4.1. Анализ технической документации, указанной в п. 2, и результаты проведенных испытаний подтверждают, что НФС с воздушным зазором «Ронсон-500» с облицовкой клинкерной плиткой и плиткой из литьевого бетона, при выполнении требований и условий, приведенных в пунктах 3, 5 настоящего экспертного заключения, относится к классу пожарной опасности К0 по ГОСТ 31251-2008.

4.2. Системы могут применяться для облицовки фасадов и утепления стен с наружной стороны вновь строящихся и реконструируемых зданий и сооружений всех степеней

огнестойкости и всех классов функциональной и конструктивной пожарной опасности (за исключением классов функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1 в случае применения ветрозащитных материалов не соответствующих группе горючести НГ).

4.3. Настоящее экспертное заключение устанавливает требования пожарной безопасности применения рассматриваемой навесной фасадной системы и должно являться неотъемлемой частью Альбомов технических решений (шифр Р-500-1-17-АТР; Р-500-2-17-АТР; Р-К-1-17-АТР).

4.4. Обеспечение надежной и безопасной эксплуатации этой системы в обычных (не аварийных) условиях предметом настоящего экспертного заключения не является и устанавливается нормативными документами, действующими в строительстве.

5. Условия применения

5.1. Вышеуказанный класс пожарной опасности системы и область применения наружных стен здания со смонтированной на них фасадной системой с воздушным зазором «Ронсон-500» действительны для зданий и наружных стен, соответствующих требованиям п.1.3 ГОСТ 31251-2008 «Конструкции строительные. Методы определения пожарной опасности. Стены наружные с внешней стороны».

5.2. Наибольшая высота применения рассматриваемых навесных фасадных систем для зданий различных классов функциональной пожарной опасности, классов конструктивной пожарной опасности, в зависимости от класса пожарной опасности системы, устанавливается нормативными документами, действующими в строительстве.

5.3. Предусмотренные проектами мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта должны быть выполнены в полном объеме.

5.4. Отступления от указанных в Альбомах технических решений и уточненных в настоящем экспертном заключении конструктивных и технических решений навесной фасадной системы «Ронсон-500» с облицовкой клинкерной плиткой и плиткой из литьевого бетона, согласовываются в установленном порядке с разработчиком фасадной системы.

6. Рекомендации по применению конструкции навесной теплоизолирующей фасадной системы «Ронсон-500»

6.1. Пожарная безопасность здания должна обеспечиваться выполнением объемно-планировочных и конструктивных решений с учетом соблюдения противопожарных требований нормативных документов: Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» в ред. Федеральных законов от № 117-ФЗ от 10.07.2012 г. в ред. от 14.07.2022 г., № 185-ФЗ от 02.07.2013 г. в ред. 21.12.2021 г., № 160-ФЗ от 23.06.2014 г. в ред. 29.07.2017 г., № 234-ФЗ от 13.07.2015 в ред. 30.12.2015 г., № 301-ФЗ от 03.07.2016 г., № 244-ФЗ от 29.07.2017 г., № 276-ФЗ от 14.07.2022 г., № 665-ФЗ от 25.12.2023 г.; СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»; СП 118.13330.2022 «Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (с Изменениями N 1)»; СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87 (с Поправкой, с

Изменениями N 1, 2, 3, 4)); СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003» (с Изменением №1, 2); СП 56.13330.2021 «Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001»; СП 54.13330.2022 «Здания серии жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003»; СП 55.13330.2016 «Дома жилые одноквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-02-2001» (с Изменением №1); СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» (с Изменением №1); СНиП 31-05-2003 (СП 117.13330.2011) «Общественные здания административного назначения»; СНиП 21-01-97* (СП 112.13330.2011) «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (с Изменениями №1, 2); СНиП 31-04-2001* (СП 57.13330.2010) «Складские здания»; СП 17.13330.2017 «Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76» (с Изменением №1, №2).

6.2. При монтаже фасадных систем, включая рассматриваемую, монтаже 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.

6.3. Прокладка внутри вентилируемого фасада открытым способом электрических кабелей и проводов с изоляцией, выполненной из горючих материалов, не допускается.

6.4. Установка поверх или внутри фасадных систем любого электрооборудования, включая прокладку электросетей (в том числе слаботочных), предметом настоящего заключения не является.

6.5. Монтажные работы должны выполняться в соответствии с предусмотренным регламентом и технологической картой, строительными организациями, имеющими право на данный вид строительной деятельности, специалистами которых прошли специальное обучение и имеют соответствующее подтверждение и разрешение на право проведения строительных работ.

Эксперт



А.А. Васильев