

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «ПОЖ-АУДИТ»
Зарегистрирована в реестре Саморегулируемой организации Некоммерческое партнерство
«Межрегиональное объединение проектировщиков»
«СтройПроектБезопасность»
Рег.№ 159/15 от 23 мая 2015 г.
СВИДЕТЕЛЬСТВО о допуске к работам, которые оказывают влияние на
безопасность объектов капитального строительства
рег. № П-137.0/15 от 8 июня 2015 г.

109428, г. Москва, Рязанский проспект, д. 10, стр. 2

тел.: +7(495)740-43-61(62)
e-mail: info@pozhaudit.ru

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО «ПОЖ-АУДИТ»
кандидат технических наук

В.Ф. Коротких

М.П. _____
«07» апреля 2017 г.



ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№3-2/04-2017

о возможности применения навесных фасадных систем с воздушным зазором «АЛЬФА-Керамогранит» с облицовкой керамогранитными плитами открытым способом креплением для наружных стен зданий и сооружений различного назначения

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение.....	3
2. Представленные материалы.....	3
3. Нормативные ссылки.....	3
4. Краткая характеристика конструкции.....	4
5. Условия применения.....	4
6. Анализ технической документации и результатов испытаний.....	7
7. Рекомендации по применению.....	7
9. Выводы.....	10
10. Приложение.....	11

1. Введение

Заказчик работы – ООО «АЛЬФА-ПРОФ», Россия, 141070, Московская область, г. Королев, ул. Пионерская, д. 1А.

Основание для проведения работы – договор №007/3-17 от 09.02.2017 г.

2. Представленные материалы

1. Альбом технических решений навесной фасадной системы «АЛЬФА-Керамогранит» с облицовкой керамогранитными плитами открытым способом крепления (заявитель системы - ООО «АЛЬФА-ПРОФ», г. Королев, Московская область, 2017 г).

2. Экспертное заключение ЦНИИСК им. В.А.Кучеренко (институт ОАО НИЦ «Строительство»).
№ 5-187 от 08.10.2011 г.

3. Экспертное заключение ИЦ ПБ ООО «ЦИС НИИЖБ-ПОЛИГОН» от 15.07.2009 г.

4. Экспертное заключение ФГУ ВНИИПО МЧС России от 14.01.2008 г.

5. Протокол огневых испытаний ЛПИСИЭС ЦНИИСК № 02Ф-05 от 27.05.2005 г.

6. Технические условия ТУ 1120-002-18251524-2016 «Элементы каркасов навесных фасадных систем с воздушным зазором и строительных конструкций, ООО «АЛЬФА-ПРОФ», Королев 2016г.

7. Техническое свидетельство ТС 4890-16, плиты керамогранитные «ESTIMA», Ногинский комбинат строительных изделий, Московская область, г.Ногинск.

8. Техническое свидетельство ТС 4746-15, плиты керамогранитные «ITALON», Керамогранитный завод, Московская обл., г. Ступино.

3. Нормативные ссылки

В процессе работы по данному договору учитывались положения следующих нормативных документов:

Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изменениями на 23 июня 2014 года) (редакция, действующая с 13 июля 2014 года).

ГОСТ 31251-2009 «Стены наружные с внешней стороны. Метод испытаний на пожарную опасность».

СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты» (с Изменением N 1).

Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 N 390 «О противопожарном режиме» (вместе с «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации»).

СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (с Изменениями №1, 2).

СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения» (актуализированная редакция СНиП 31-06-2009).

СНиП 31-05-2003 «Общественные здания административного назначения».

СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания» (актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87).

СП 54.13330.2011 «Здания жилые и многоквартирные» (актуализированная редакция СНиП 31-01-2003).

СП 55.13330.2011 «Дома жилые одноквартирные» (актуализированная редакция СНиП 31-02-2001).

4. Краткая характеристика конструкций

Предметом рассмотрения данного Заключения является возможность применения конструкции фасадной системы с воздушным зазором «АЛЬФА-Керамогранит».

Конструктивные решения рассматриваемой фасадной системы представлены в Альбоме технических решений навесной фасадной системы «АЛЬФА-Керамогранит» с облицовкой керамогранитными плитами открытым способом крепления (разработчик системы - ООО «Баутехнолоджи», г. Москва; заявитель системы - ООО «АЛЬФА-ПРОФ», г. Королев, Московская область, 2017 г).

Навесная фасадная система с воздушным зазором «АЛЬФА-Керамогранит» (далее – НФС) выполняется в соответствии с «Альбомом технических решений навесной фасадной системы «АЛЬФА-Керамогранит» с облицовкой керамогранитными плитами открытым способом крепления».

НФС «АЛЬФА-Керамогранит» предназначена для облицовки фасадов и утепления с наружной стороны стен зданий и сооружений различного назначения.

Фасад данной конструкции предусматривает вентилирование через проходящий по всем этажам воздушный зазор между внутренней стороной облицовки и лицевой стороной слоя теплоизоляции или наружной стены размером: минимальным - 40 мм и максимальным – 200 мм. При этом вентилируемый воздух поступает через основание фасада и – опционально – через зону перемычек проемов в наружной стене, а выходит через верхний торец.

НФС применяется в трех вариантах исполнения в зависимости от установки направляющих профилей:

1. Горизонтально-вертикальный: представляет собой несущий перекрестный каркас из Г-образных профилей, установленных горизонтально на кронштейны и Z-образных и П-образных профилей, установленных на горизонтальные профили вертикально.
2. Вертикальный: представляет собой несущий каркас из Т-образных и Г-образных профилей, установленных вертикально на кронштейны.
3. Межэтажный: представляет собой несущий перекрестный каркас из Г-образных профилей, установленных горизонтально на кронштейны и П-образных (Z-образных) профилей, установленных на горизонтальные профили вертикально (преимущественно в межэтажные перекрытия).

Основными элементами рассматриваемой НФС «АЛЬФА-Керамогранит» являются:

- несущий каркас - совокупность несущих, опорных кронштейнов, установленных на строительном основании с помощью анкерных или др. крепежных элементов, а также несущих горизонтальных, вертикальных направляющих профилей, закрепленных к кронштейнам и друг к другу вытяжными заклепками или самонарезающими винтами;
- утеплитель основной плоскости фасада из негорючих теплоизоляционных плит (при наличии требований по теплоизоляции), закрепленных к строительному основанию с помощью тарельчатых дюбелей;
- ветровлагозащитная мембрана (при необходимости), закрепленная на внешней поверхности теплоизоляционных плит с помощью тарельчатых дюбелей;

- кляммеры, закрепленные к направляющим вытяжными заклепками;
- плиты облицовки из керамического гранита, закрепленные к направляющим видимым способом при помощи кляммеров;
- элементы примыканий к оконным, балконным и др. проемам в стене, примыканий к выступающим и др. элементам здания (козырьки, крыши, цоколи и т.п.), обрамления, завершения фасадной облицовки;
- крепежные элементы (анкерные крепежные элементы, болтовые соединения, вытяжные заклепки, самонарезающие винты и др.).

5. Условия применения

НФС «АЛЬФА-Керамогранит» должна выполняться строго в соответствии с альбомом технических решений (см. п. 2. п.п. 1.) и Приложением к настоящему заключению.

Все элементы каркаса НФС: все виды кронштейнов, все виды вертикальных и горизонтальных направляющих несущего каркаса, вспомогательные элементы крепления противопожарных коробов, все виды кляммеров для крепления керамогранитных плит облицовки, противопожарные рассечки и метизы для монтажа несущего каркаса должны изготавливаться из стали.

Марки сталей должны согласовываться Федеральным центром по технической оценке продукции в строительстве (далее по тексту ФЦС).

Все элементы противопожарных коробов, устанавливаемых по периметру сопряжения навесной фасадной системы с оконными (дверными и т.п.) проёмами должны изготавливаться из стали. Марки сталей, а также способы их антикоррозийной защиты должны согласовываться с ФЦС.

Кронштейны должны закрепляться к строительному основанию (стене) с помощью распорных анкеров и анкерных дюбелей, имеющих Техническое свидетельство и допущенных для применения в фасадных системах. В конструкциях, выполненных из металлических профильных изделий крепление кронштейнов осуществляется при помощи болтовых соединений или самонарезающими винтами.

В качестве утеплителя должны применяться негорючие (по ГОСТ 30244-94) минераловатные плиты и плиты из стеклянного штапельного волокна, имеющие Технические свидетельства (далее – ТС) и допущенные ФЦС к применению в навесных фасадных системах. Допускается применение однослойного и двухслойного утепления с комбинацией минераловатных и стекловолоконистых плит. При этом стекловолоконистые плиты должны устанавливаться на строительное основание и накрываться минераловатными плитами.

Конкретные марки стекловолоконистых плит должны быть согласованы с ФЦС.

Допускается устанавливать со стороны наружной поверхности утеплителей ветровлагозащитные мембраны имеющих ТС и допущенных ФЦС к применению в фасадных системах. Использование других ветровлагозащитных мембран до проведения соответствующих огневых испытаний по ГОСТ 31251 в составе фасадных систем не допускается.

Применение ветровлагозащитных мембран в сочетании с минераловатными плитами имеющими «кэшированную» внешнюю поверхность запрещается!

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

При варианте исполнения фасадной системы без утеплителя и использовании при этом анкеров или дюбелей с пластмассовой гильзой для крепления кронштейнов каркаса к строительному основанию следует выполнять локальную теплоизоляцию опорных площадок кронштейнов. Локальная теплоизоляция должна осуществляться на участках фасада над проемами на высоту не менее 1,2 м от верхних откосов оконных проемов и на ширину не менее 0,3 м в каждую сторону от соответствующих вертикальных откосов оконных проемов. Теплоизоляция опорных (примыкающих к строительному основанию) полок кронштейнов должна осуществляться полосами из вышеуказанных минераловатных плит толщиной не менее 0,05 м по всей площади опорной полки и дополнительно на расстояние не менее 0,01 м за пределы каждого из ее торцов. У кронштейнов должна полностью защищаться опорная полка. Локальная теплоизоляция не требуется в пределах лоджий и балконов здания.

По периметру сопряжения НФС «АЛЬФА-Керамогранит» с оконными (дверными) проемами с целью предотвращения возможности попадания огня во внутренний объем фасадной системы должны устанавливаться противопожарные короба обрамления оконных (дверных) откосов.

Элементы противопожарного короба должны выполняться из стали с антикоррозионным покрытием толщиной не менее 0,5 мм. При этом элементы верхнего и боковых коробов должны выступать за плоскость основной облицовки на величину не менее 10 мм. Ширина буртика выступающей части противопожарного откоса должна быть не менее 25 мм.

Противопожарный короб должен иметь крепление к строительному основанию. Оконный (дверной) блок не считается строительным основанием. Шаг крепления боковых противопожарных коробов к строительному основанию и направляющим не более 600 мм. Шаг крепления верхних противопожарных коробов к строительному основанию не более 400 мм. При этом верхний противопожарный короб должен крепиться на каждую вертикальную направляющую по длине облицовки откоса.

Существует возможность облицовки оконных (дверных) откосов плитами керамического гранита. При этом под облицовку керамическим гранитом должны предварительно устанавливаться противопожарные стальные короба по методике описанной выше без выступающих за лицевую плоскость облицовки буртиков. Керамогранитная плитка на боковых откосах должна крепиться в четырех местах по углам плит. На верхнем откосе

керамогранитная плитка должна крепиться в четырех местах по углам плит и дополнительно в двух местах посередине при длине плит вдоль оконного (дверного) проема более 500 мм.

Во внутреннем объеме верхнего элемента противопожарного короба должна быть установлена полоса из негорючей минераловатной плиты. Плита должна быть шириной не менее ширины проема, высотой не менее 25 мм и глубиной равной глубине короба облицовки. Использование плит теплоизоляции из стекловолокна не допускается.

Плиты утеплителя, устанавливаемые на наружной стене здания, должны по контуру проемов вплотную примыкать своими торцами к внутренней поверхности стальных панелей облицовки верхних и боковых откосов проемов.

В системе допускается применение керамических плит, прошедших огневые испытания по ГОСТ 31251-2008 в составе других навесных фасадных систем, имеющие ТС и допущенные ФЦС к применению в навесных фасадных системах. Максимальный размер керамогранитных плит, используемых для облицовки в НФС «АЛЬФА-Керамогранит», составляет 1200x600 мм. Наибольшие размеры керамогранитных плит облицовки откосов проемов не должны превышать 600x600 мм.

Керамогранитные плиты должны крепиться при помощи кляммеров. Кляммеры должны изготавливаться из листовой стали толщиной не менее 1 мм. Марки сталей кляммеров должны согласовываться с ФЦС.

6. Анализ технической документации и результатов испытаний

Анализ представленной технической документации (заявитель системы ООО «АЛЬФА-ПРОФ», Московская обл. г. Королев, 2017г.) позволяет сделать вывод, что в соответствии с ГОСТ 31251-2008 «Конструкции строительные. Методы определения пожарной опасности. Стены наружные с внешней стороны» навесная фасадная система с воздушным зазором «АЛЬФА-Керамогранит» с облицовкой керамогранитными плитами открытым способом крепления для наружных стен зданий и сооружений различного назначения, при выполнении требований и условий, приведенных в пунктах 4, 5 настоящего экспертного заключения, обеспечивает класс пожарной опасности **K0**.

7. Рекомендации по применению

С позиций пожарной безопасности областью применения наружных стен зданий, соответствующих требованиям п.4 ГОСТ 31251-2008 со смонтированной на них навесных фасадных систем с воздушным зазором «АЛЬФА-Керамогранит» с облицовкой керамогранитными плитами открытым способом креплением в составе и с конструктивными решениями по п. 2 настоящего заключения, равно как и самих этих систем, в соответствии с табл. 22 приложения к Федеральному закону от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и табл. 5 СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», при условии соблюдения требований пунктов 4, 5 настоящего заключения, являются здания и сооружения всех степеней огнестойкости, всех классов конструктивной и функциональной пожарной опасности (по Федеральному закону от 22.07.2008 г. №123-ФЗ).

Вышеуказанный класс пожарной опасности системы и область применения с позиций обеспечения пожарной безопасности наружных стен здания со смонтированной на них навесной фасадной системы с воздушным зазором «АЛЬФА-Керамогранит» (в составе и с конструктивными решениями по п.2 настоящего заключения), равно как и самой этой системы, действительны для зданий и наружных стен, соответствующих требованиям пп. 4.2, 4.4 и 5.3 ГОСТ 31251, а именно:

- наружные стены зданий, на которые монтируется названные фасадные системы, должны быть выполнены с внешней стороны: из кирпича толщиной не менее 60 мм, или из бетона, или из железобетона или других подобных негорючих материалов, плотностью не менее 600 кг/м^3 , с плотной (без «пустошовки») заделкой негорючими материалами стыков (швов) между конструкциями и/или элементами конструкций наружных стен, не считая деформационных швов и монтажного уплотнения оконных (дверных) блоков;
- расстояние между верхом оконного (дверного) 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/м^2 ;
- «условная продолжительность» пожара не должна превышать 35 минут;
- высотность (этажность) самих зданий не превышает установленную действующими СНиП;
- сами здания соответствуют требованиям действующих нормативных документов в части обеспечения безопасности людей при пожаре.

Класс пожарной опасности **К0** действителен только для случаев монтажа НФС при вертикальном положении, либо с уклоном по высоте (в направлении от ниже – к вышерасположенной высотной отметке) не более 45° в сторону внутреннего объема здания. Для классификации по пожарной опасности наружных стен зданий со смонтированными на них фасадными системами с уклоном по высоте в противоположную сторону требуется проведение огневых испытаний. Для второго случая, без испытаний, навесных фасадных систем с воздушным зазором может быть присвоен класс пожарной опасности **К3**.

Наибольшая высота применения навесных фасадных систем для зданий различного функционального назначения, классов конструктивной пожарной опасности устанавливается следующими нормативными документами:

- Федеральный закон №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»;
- СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания»;
- СНиП 31-05-2003 «Общественные здания административного назначения»;
- СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»;
- СП 55.13330.2011 «Дома жилые одноквартирные»;
- СП 56.13330.2011 «Производственные здания»;
- СНиП 31-04-2001 «Складские здания».

Решение о возможности применения рассматриваемой навесной фасадной системы с воздушным зазором для зданий сложной архитектурной формы (наличие выступающих

...участков фасада, наличие внутренних вертикальных углов с шириной раскрытия не менее 135°; наличие галерей, переходов и т.п.) примыкание системы к другим системам облицовки (отделки, облицовки) или «витражных» систем - принимается в установленном порядке при представлении прошедшего экспертизу на соответствия требованиям пожарной безопасности, проекта привязки системы к конкретному объекту.

В процессе проведения монтажа: фасадных систем, включая рассматриваемую, монтажа дополнительного оборудования, ремонтных и любых других работ - необходимо исключить попадание в воздушный зазор и на поверхность элементов системы открытого пламени, искр, горящих и тлеющих частиц, а также нагрев последних выше допустимых (паспортных) температур их эксплуатации.

При проведении монтажа фасадных систем и выполнении указанных работ следует соблюдать требования Постановления Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме» (вместе с «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации») не зависимо от степени огнестойкости, класса конструктивной и функциональной пожарной опасности здания, класса пожарной опасности фасадной системы.

Установка поверх или внутри фасадных систем любого электрооборудования, включая прокладку электросетей (в том числе слаботочных), 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 фасадной системы выше паспортных температур их эксплуатации и исключения воздействия на комплектующие системы искр, пламени или тления, и утверждены в установленном порядке. Без выполнения этих требований установка такого оборудования поверх или внутри фасадных систем любого типа и модификаций независимо от степени огнестойкости, класса конструктивной и функциональной пожарной опасности здания, класса пожарной опасности фасадной системы по нашему мнению не допускается.

Территориальные подразделения МЧС России должны быть проинформированы застройщиком о возможности падения в случае пожара из фасадных систем фрагментов облицовки.

Над эвакуационными выходами из здания с рассматриваемыми НФС с воздушным зазором следует устанавливать ударопрочные навесы (козырьки) из негорючих (по ГОСТ 30244) материалов. Навесы должны перекрывать всю ширину соответствующего выхода с припуском не менее 0,5 м влево и вправо от него. Длина вылета навеса от плоскости фасада должна составлять не менее 1,2 м при высоте здания до 15 м и не менее 2,0 м при высоте здания более 15 м.

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

При наличии в здании участков с разновысокой кровлей ее следует выполнять по контуру контуру сопряжения с примыкающей к ней сверху, включая обратную сторону кровли, рассматриваемой навесной фасадной системой с воздушным зазором в соответствии с п.2.11 СНиП II-26-76 «Кровли» (как «эксплуатируемую») на расстояние не менее 3 м от границы сопряжения.

8. Выводы

При выполнении требований и условий, приведенных в разделе 4, 5 настоящего экспертного заключения и в соответствии с критериями оценки пожарной опасности по ГОСТ 1251-2008 «Стены наружные с внешней стороны. Метод испытания на пожарную опасность» навесные фасадные системы с воздушным зазором «АЛЬФА-Керамогранит» с облицовкой керамогранитными плитами открытым способом креплением «для наружных стен зданий и сооружений различного назначения, выполненная строго в соответствии с альбомами технических решений (см. п. 2. п.п. 1), соответствуют классу пожарной опасности К1.

Настоящее заключение устанавливает требования пожарной безопасности применения рассматриваемых навесных фасадных систем с утеплителем или без утеплителя, облицовкой и является неотъемлемой частью «Альбома технических решений» НФС «АЛЬФА-Керамогранит» (разработчик системы - ООО «Баутехнологии», г. Москва; заявитель системы - ООО «АЛЬФА-ПРОФ», г. Королев, Московская область, 2017 г).

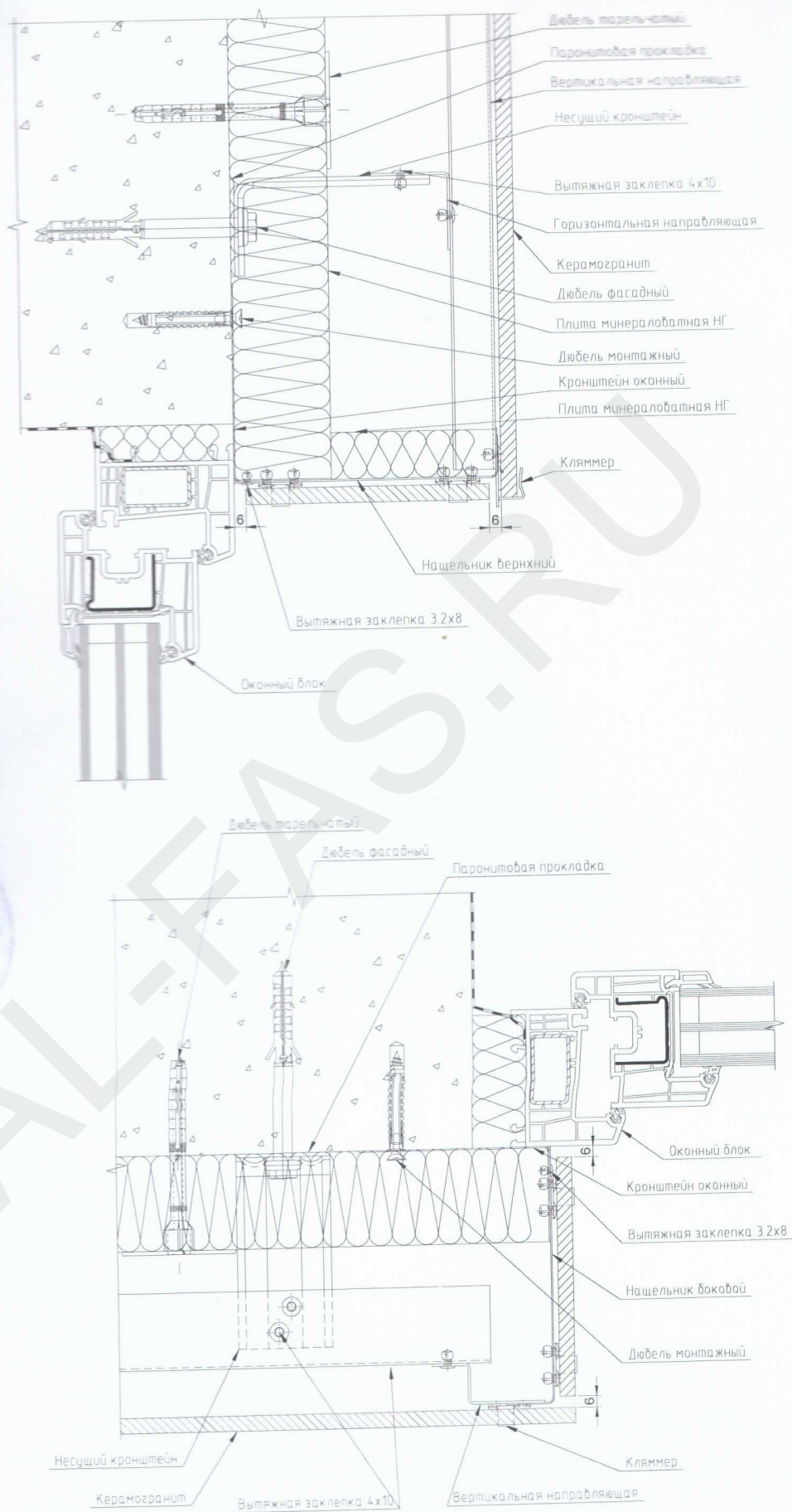
Настоящее заключение устанавливает требования пожарной безопасности применения НФС и должно являться неотъемлемой частью (приложением) Альбома технических решений...

Обеспечение надежной и безопасной эксплуатации этой системы в обычных условиях предметом настоящего заключения не является и должно быть подтверждено «Техническим свидетельством» ФЦС о пригодности системы для применения в строительстве.

Эксперт


А.А. Бондарев

Приложение к экспертному заключению



В этом документе прошито,
пронумеровано и
скреплено печатью
листов.

Буровникова Н.В.
Буровникова Н.В.

2017

«07» апреля



AL-FAS.RU