



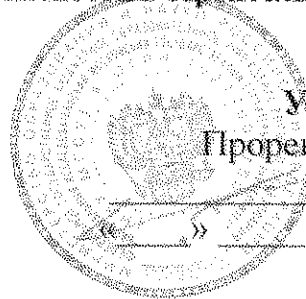
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
**СТРОИТЕЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет

129337, Россия, Москва, Ярославское ш., д. 26, тел. (495) 781-80-07, факс (499) 183-44-38

Институт комплексной безопасности в строительстве



УТВЕРЖДАЮ
Проректор НИУ МГСУ

М.Е. Лейбман

2017 г.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по оценке пожарной опасности и области применения системы фасадной
тонкослойная композиционная для теплоизоляции фасадов зданий

ТЕХНОНИКОЛЬ

по договору № К.286-17 от 24.03.2017г.

Шифр №: К.286-17 от 24.03.2017г.

Арх. №: 4459/К.286-17

Директор ИКБС, к.т.н.


подпись, дата

Д.А. Корольченко

МОСКВА 2017

*Подготовка к заключению договоров на разработку проектной документации и
выполнение инженерных изысканий от имени НИУ МГСУ осуществляется только*

Научно-техническим управлением

тел.: +7 (495) 739-03-14; e-mail: ntuinfo@mgsu.ru

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

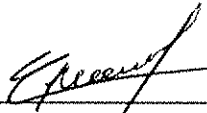
Директор ИКБС, к.т.н.



Д.А. Корольченко

подпись, дата

Инженер по стандартизации



Д.А. Черепанов

подпись, дата

Нормоконтролер



Е.Н. Дегаев

подпись, дата

Содержание

Реферат	5
Основная часть	6
Заключение	22
Список использованных источников	23

РЕФЕРАТ

Ключевые слова: фасадная система, грунтовой слой, клеевой слой, штукатурный слой, защитно-декоративный слой с финишным покрытием.

Объектом исследования данного экспертного заключения является система фасадная тонкослойная композиционная для теплоизоляции фасадов зданий ТЕХНОНИКОЛЬ.

Целью работы является определение класса пожарной опасности системы фасадной тонкослойной композиционной для теплоизоляции фасадов зданий ТЕХНОНИКОЛЬ.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Институт комплексной безопасности в строительстве ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный университет», рассмотрев протокол контрольных испытаний, оформленный в Испытательной лаборатории Института комплексной безопасности в строительстве НИУ «Московский государственный строительный университет» (свидетельство о подтверждении компетентности лаборатории № ИСОПБ ЮАБ0.RU.ИЛ.ПР.193/2 от 18 декабря 2015 г.), далее – ИЛ ИКБС МГСУ, и «Альбом технических решений. Системы фасадные тонкослойные композиционные ТЕХНОНИКОЛЬ для теплоизоляции фасадов зданий. Техническое описание. Требования к проектированию, материалам, изделиям и конструкциям» (разработчик альбома ООО «ТехноНИКОЛЬ-Строительные Системы», г. Москва, 2017) далее - «Альбом технических решений системы «ТЕХНОНИКОЛЬ» считает:

1. В соответствии с результатами проведенных огневых испытаний (протокол огневых испытаний по ГОСТ 31251-2008 образца конструкции системы фасадной тонкослойной композиционной для теплоизоляции фасадов зданий ТЕХНОНИКОЛЬ (протокол контрольных испытаний строительных конструкций № 17-09-22/1К-ИКБС от 22.09.2016 г.) и требованиями таблицы 2 ГОСТ 31251-2008 «Конструкции строительные. Методы определения пожарной опасности. Стены наружные с внешней стороны» система фасадная тонкослойная композиционная для теплоизоляции фасадов зданий ТЕХНОНИКОЛЬ., классифицируемая по СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты», как фасадная теплоизоляционная композиционная система с наружным штукатурным слоем (ФТКС), далее по тексту – фасадная система, имеющая принципиальные конструктивные решения, представленные в «Альбоме технических решений системы «ТЕХНОНИКОЛЬ», при монтаже фасадной системы на гладкой поверхности стены с оконными проемами,

соответствующей требованиям п. 1.3 ГОСТ 31251-2008, в соответствии с требованиями, изложенными в «Альбоме технических решений системы «ТЕХНОНИКОЛЬ» и использовании при выполнении основных слоев фасадной системы следующих материалов и изделий:

1.1. Грунтовочный слой:

Грунтовка водно-дисперсионная глубокого проникновения универсальная марки ТЕХНОНИКОЛЬ 010 (ТУ 2316-001-72746455-16). Изготовитель: ООО "Олива", 140202, Россия, Московская область, г. Воскресенск, ул. Московская, д. 32 б. Сертификат соответствия № РОСС RU.АГ35.Н03923..

Готовая к применению грунтовка для предварительной обработки и укрепления поверхности. Применяется для улучшения адгезии клеевого слоя к основанию стены, связывает пыль. Предназначена для укрепления наружной стены перед нанесением клеевой смеси для приклеивания теплоизоляционных плит. Расход – 0,2 - 0,3 кг/м².

1.2. Клеевой слой:

Клеевая смесь марки ТЕХНОНИКОЛЬ 110 для приклеивания минераловатных плит (ГОСТ 54359-2011). Изготовитель: ООО «Крайзель Рус», 140202, Россия, Московская область, г. Воскресенск, ул. Московская, д. 32 а. Сертификат соответствия № РОСС RU.АГ35.Н03948.

Предназначена для приклеивания теплоизоляционных плит к утепляемой поверхности. Клеевой слой наносится после полного высыхания грунтовочного слоя. Расход – 5,0-6,0 кг/м².

1.3. Теплоизоляционный слой:

1.3.1. Плиты минераловатные теплоизоляционные марки ТЕХНОФАС Л, толщиной 100 мм плотностью не менее 80 кг/м³ (ТУ 5762-010-74182181-2012 с изм. 1). Изготовитель: ООО «Завод ТЕХНО», Россия, 390000, Рязанская область, г. Рязань, район Восточный Промузел, 21, стр. 58. Сертификат соответствия № РОСС RU.АГ66.Н03065. Сертификат соответствия требованиям пожарной безопасности С-RU.ПБ37.В.01715.

Предназначен для создания теплоизоляционного слоя.

1.3.2. Дюбели стеновые тарельчатые полимерные с металлическим сердечником «Termoclip - 1MT» длиной 180 мм, предназначенные для крепления плит утеплителя на утепляемой стене (ТУ 2291-015-14174198-2009). Изготовитель: ООО «ПК-Термоснаб», 117186, Российская Федерация, г. Москва, Севастопольский пр-т, д. 35. Техническое свидетельство № ТС 5248-17. Сертификат соответствия № РОСС RU.АГ79.Н06365. Расход – 5-9 шт./м².

Специальные изделия промышленного изготовления, предназначенные для дополнительного крепления системного теплоизоляционного слоя к основанию с целью восприятия и для передачи на основание воздействующих на ФТКС внутренних и внешних нагрузок и усилий. Закрепление теплоизоляционных плит дюбелями производится после полного высыхания клеевого состава.

1.4. Армированный базовый штукатурный слой:

1.4.1. Штукатурно-клеевая смесь марки ТЕХНОНИКОЛЬ 210 для выполнения базового штукатурного слоя (ГОСТ 54359-2011). Изготовитель: ООО «Крайзель Рус», 140202, Россия, Московская область, г. Воскресенск, ул. Московская, д. 32 а. Сертификат соответствия № РОСС RU.АГ35.Н03948.

Штукатурно-клеевой состав для создания армированного базового штукатурного слоя фасадной системы. Расход – 5,0-6,0 кг/м², толщина штукатурного (базового) слоя – 5,0-6,0 мм (минимальная толщина 5,0 мм).

1.4.2. Армирующая стеклосетка марки ТЕХНОНИКОЛЬ 2000 с щелочестойкой полимерной пропиткой для армирования базового слоя (ГОСТ 55225-2012). Изготовитель: АО «СТЕКЛОНИТ», 450027, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Трамвайная, д. 15. Сертификаты соответствия № РОСС RU.АГ35.Н04748.

Сетка с переплетенными волокнами из стеклянной нити, изготовленная тканым способом, аппретированная полимерным составом для обеспечения защиты стеклянного волокна от щелочной коррозии и предназначенная для устройства армированного базового штукатурного слоя и усиливающих прямоугольных полос (косынок) на углах проемов. Армирование

осуществляется путем «утапливания» фасадной стеклосетки в базовый состав в процессе его нанесения.

1.5. Декоративно-защитный финишный слой:

1.5.1. Грунтовка водно-дисперсионная глубокого проникновения универсальная марки ТЕХНОНИКОЛЬ 010 под силиконовые штукатурные составы (ТУ 2316-001-72746455-16). Изготовитель: ООО "Олива", 140202, Россия, Московская область, г. Воскресенск, ул. Московская, д. 32 б. Сертификат соответствия № РОСС RU.АГ35.Н03923.

Готовая к применению универсальная грунтовка. Наносится на армированный базовый штукатурный слой для выравнивания его впитывающей поверхности и повышения адгезии декоративных штукатурок. Расход - 0,2-0,3 кг/м².

1.5.2. Декоративная акриловая штукатурка водно-дисперсионная ТЕХНОНИКОЛЬ 421 «Короед» 1,5 мм (ТУ 2316-003-72746455-16). Изготовитель: ООО "Олива", 140202, Россия, Московская область, г. Воскресенск, ул. Московская, д. 32 б. Сертификат соответствия № РОСС RU.АГ35.Н03963. Сертификат соответствия требованиям пожарной безопасности С-RU.ПБ68.В.02756.

Декоративная акриловая штукатурка смесь для финишной отделки и придания рельефной фактуры фасадов. Расход - 2,4 кг/м², толщина декоративно-защитного финишного покрытия – 2,0-3,0 мм (минимальная толщина 2,0 мм).

1.5.3. Краска на водно-дисперсионной основе силиконовая марки ТЕХНОНИКОЛЬ 901 (ТУ 2316-002-72746455-16). Изготовитель: ООО "Олива", 140202, Россия, Московская область, г. Воскресенск, ул. Московская, д. 32 б. Сертификат соответствия № РОСС RU.АГ35.Н04004. Сертификат соответствия требованиям пожарной безопасности С-RU.ПБ68.В.02757.

Составная часть декоративно-защитного финишного слоя, наносимая на его поверхность и предназначенная для придания нанесенному декоративно-

защитному финишному слою дополнительной цветовой гаммы и/или дополнительных защитных свойств. Расход - 0,15-0,30 л/м².

2. При использовании в системе фасадной теплоизоляционной композиционной с тонким штукатурным слоем «ТЕХНОНИКОЛЬ» других материалов и изделий, а именно:

2.1. Других негорючих (по ГОСТ 30244-94) минераловатных плит с волокнами из каменных пород и температурой плавления волокон не менее 1000° С, толщиной не менее 100 мм и плотностью не менее 80 кг/м³ имеющих Технические свидетельства и допущенных ФЦС к применению в фасадных системах, взамен указанных в п. 1.3.1 плит минераловатных теплоизоляционных марки ТЕХНОФАС.

2.2. Других дюбелей тарельчатых фасадных, имеющих Техническое свидетельство на право применения в фасадных системах, взамен указанных в п. 1.3.2 дюбелей стеновых тарельчатых полимерных с металлическим сердечником «Термоclip - 1МТ».

2.3. Других грунтовок водно-дисперсионных глубокого проникновения, взамен указанных в п. 1.1 и п. 1.5.1 грунтовки водно-дисперсионной глубокого проникновения универсальной марки ТЕХНОНИКОЛЬ 010:

- грунтовки водно-дисперсионной глубокого проникновения марки ТЕХНОНИКОЛЬ 020, под силиконовые штукатурные составы марки ТЕХНОНИКОЛЬ 001, (ТУ 2316-001-72746455-16). Изготовитель: ООО "Олива", 140202, Россия, Московская область, г. Воскресенск, ул. Московская, д. 32 б. Сертификат соответствия № РОСС RU.АГ35.Н03923.

2.4. Других клеевых смесей, имеющих официальный допуск (разрешение) на применение в фасадных системах взамен указанной в п. 1.2 клеевой смеси марки ТЕХНОНИКОЛЬ 110:

- клеевая смесь марки ТЕХНОНИКОЛЬ 110 ЗИМНЯЯ для приклеивания минераловатных плит (ГОСТ 54359-2011). Изготовитель: ООО «Крайзель Рус», 140202, Россия, Московская область, г. Воскресенск, ул. Московская, д. 32 а. Сертификат соответствия № РОСС RU.АГ35.Н03948.

2.5. Других штукатурно-клеевых смесей, имеющих официальный допуск (разрешение) на применение в фасадных системах взамен указанной в п. 1.4.1 штукатурно-клеевой смеси ТЕХНОНИКОЛЬ 210:

- штукатурно-клеевые смеси марок ТЕХНОНИКОЛЬ 210 ЗИМНЯЯ, ТЕХНОНИКОЛЬ 211, ТЕХНОНИКОЛЬ 211 ЗИМНЯЯ для выполнения базового штукатурного слоя (ГОСТ 54359-2011). Изготовитель: ООО «Крайзель Рус», 140202, Россия, Московская область, г. Воскресенск, ул. Московская, д. 32 а. Сертификат соответствия № РОСС RU.АГ35.Н03948.

2.6. Других армирующих стеклосеток с щелочестойкой полимерной пропиткой, имеющих официальный допуск (разрешение) на применение в фасадных системах взамен, указанной в п. 1.4.2 армирующей стеклосетки марки ТЕХНОНИКОЛЬ 2000:

- армирующая стеклосетка марки ТЕХНОНИКОЛЬ 3600 с щелочестойкой полимерной пропиткой для армирования базового слоя (ГОСТ 55225-2012). Изготовитель: АО «СТЕКЛОНИТ», 450027, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Трамвайная, д. 15. Сертификаты соответствия № РОСС RU.АГ35.Н04748.

2.7. Других декоративных акриловых и минеральных штукатурок водно-дисперсионных, имеющих официальный допуск (разрешение) на применение в фасадных системах взамен, указанной в п. 1.5.2 декоративной акриловой штукатурки водно-дисперсионной ТЕХНОНИКОЛЬ 421 «Короед» 1,5 мм:

- декоративные акриловые штукатурки водно-дисперсионные насыпной плотностью от 1200 до 1900 кг/м³ марок ТЕХНОНИКОЛЬ 421 «Короед» 2,0 мм, ТЕХНОНИКОЛЬ 422 «Камешковая» 1,5 мм, ТЕХНОНИКОЛЬ 422 «Камешковая» 2,0 мм, ТЕХНОНИКОЛЬ 431 «Мозаичная» 2,0 мм. Декоративные силиконовые штукатурки насыпной плотностью от 1200 до 1900 кг/м³ марок ТЕХНОНИКОЛЬ 401 «Короед» 1,5 мм, ТЕХНОНИКОЛЬ 401 «Короед» 2,0 мм, ТЕХНОНИКОЛЬ 402 «Камешковая» 1,5 мм, ТЕХНОНИКОЛЬ 402 «Камешковая» 2,0 мм, (по ТУ 2316-003-72746455-16). Изготовитель: ООО "Олива", 140202, Россия, Московская область, г. Воскресенск, ул. Московская, д. 32 б. Сертификат соответствия № РОСС

RU.AГ35.H03963. Негорючие (НГ) по ГОСТ 30244-94. Сертификат соответствия требованиям пожарной безопасности С-RU.ПБ68.В.02756;

- и/или декоративные минеральные штукатурки насыпной плотностью от 1200 до 1900 кг/м³ марок ТЕХНОНИКОЛЬ 301 «Короед» 2,0 мм, ТЕХНОНИКОЛЬ 301 «Короед» 2,5 мм, ТЕХНОНИКОЛЬ 301 «Короед» 3,0 мм, ТЕХНОНИКОЛЬ 302 «Камешковая» 1,5 мм, ТЕХНОНИКОЛЬ 302 «Камешковая» 2,0 мм (по ГОСТ Р 54358-2011). Изготовитель: ООО «Крайзель Рус», 140202, Россия, Московская область, г. Воскресенск, ул. Московская, д. 32 а. Сертификат соответствия № РОСС RU.AГ35.H03947. Негорючие (НГ) по ГОСТ 30244-94. Сертификат соответствия требованиям пожарной безопасности С-RU.ПБ68.В.02744.

2.8. Других фасадных красок, имеющих официальный допуск (разрешение) на применение в фасадных системах и совместимых с составом декоративного (отделочного) слоя штукатурки системы, для тонкослойной покраски наружной поверхности многослойной декоративно-защитной штукатурки системы, взамен указанной в п. 1.5.3 краски на водно-дисперсионной основе силиконовой марки ТЕХНОНИКОЛЬ 901:

- краска на водно-дисперсионной основе силиконовая марки ТЕХНОНИКОЛЬ 920 (ТУ 2316-002-72746455-16). Изготовитель: Изготовитель: ООО "Олива", 140202, Россия, Московская область, г. Воскресенск, ул. Московская, д. 32 б. Сертификат соответствия № РОСС RU.AГ35.H04004. Класс пожарной опасности строительных материалов КМ1 (Г1). Сертификат соответствия требованиям пожарной безопасности С-RU.ПБ68.В.02757.

При обязательном сохранении неизменным оговоренных в п.1 настоящего Заключения перечня используемых в фасадной системе других основных материалов и изделий, а также при соблюдении принципиальных конструктивных решений, представленных «Альбом технических решений системы «ТЕХНОНИКОЛЬ», система фасадная тонкослойная композиционная для теплоизоляции фасадов зданий ТЕХНОНИКОЛЬ также относится к классу пожарной опасности К0 по ГОСТ 31251-2008.

3. Областью применения фасадной системы в соответствии с требованиями ст. 87 п. 11 Федерального Закона № 123-ФЗ, табл. 22 приложения к Федеральному Закону № 123-ФЗ и табл. 5* СНИП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» являются здания и сооружения всех степеней огнестойкости и всех классов конструктивной пожарной опасности. При этом необходимо соблюдать следующие дополнительные требования (п.п. 3.1 – 3.10):

3.1. Размеры теплоизоляционных плит из негорючей (НГ) минеральной ваты должны составлять: 600x1000 мм, толщина плит 100 мм, плотность плит не менее 80 кг/м³.

3.2. Площадь приклеивания теплоизоляционных плит должна составлять не менее 60% от площади плиты. Возможное выравнивание неровностей стены за счет толщины клеевого слоя должно составлять не более 20 мм на 1 м (толщина наносимого клеевого слоя должна составлять не более 20 мм). Валик из клеевого состава по периметру приклеиваемой поверхности плиты должен быть сплошным. Ширина клеевого слоя, нанесенного по периметру плиты должна составлять более 100 мм. Количество клеевых «лепёшек», равномерно расположенных по центру теплоизоляционной плиты, должно составлять - 3. Диаметр клеевых «лепёшек» должен составлять более 200 мм.

При установке теплоизоляции на неоднородные стены, выполненные из различных материалов, соответствующих п. 1.3 ГОСТ 31251-2008, должно быть исключено совпадение стыков плит теплоизоляции со стыком различных материалов стены. Минимальный перехлест данной границы стены плитами теплоизоляции должен составлять не менее 100 мм.

При использовании однорядной укладки теплоизоляционные плиты должны устанавливаться горизонтальными рядами с перевязкой вертикальных швов, не допуская зазоров между ними. Смещение плит соседних рядов друг относительно друга должно составлять не менее 100 мм.

В диагональных углах проемов утепление выполняется из цельной теплоизоляционной плиты.

При использовании двухрядной укладки теплоизоляционных плит плиты теплоизоляции соседних рядов должны устанавливаться «в разбежку», то есть со смещением плит соседних рядов друг относительно друга. Смещение должно составлять не менее 100 мм.

3.3. Должно предусматриваться обязательное дополнительное крепление минераловатных плит утеплителя и окантовок к строительному основанию (стене) фасадными дюбелями, имеющими официальный допуск (разрешение) на применение в фасадных системах.

Количество дюбелей, устанавливаемых на 1 кв.м. теплоизоляционной плиты должно зависеть от допустимой нагрузки на дюбель и рассчитываться согласно п.6 СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Минимальное количество дюбелей (шт/кв.м) зависит от высоты здания и расположения плиты (в краевой или рядовой зоне). Ширина краевой зоны согласно п.6 СНиП 2.01.07-85* должна составлять 0,125 одного размера объекта по длине, но не менее 1,0 м и не более 2,0 м:

- при высоте здания менее 20 м: в рядовой зоне – 5,0 дюб./м², в краевой зоне 6,0 дюб./м²;

- при высоте здания менее от 20 м до 40 м: в рядовой зоне – 5,0 дюб./м², в краевой зоне 7,0 дюб./м²;

- при высоте здания более 40 м: в рядовой зоне – 6,0 дюб./м², в краевой зоне 9,0 дюб./м².

Расчет количества дюбелей и их расположение на теплоизоляционных плитах принимается в соответствии с требованиями «Альбом технических решений системы «ТЕХНОНИКОЛЬ».

В зоне наружного вертикального угла несущей стены крайние дюбеля устанавливаются от угла здания не ближе чем на 100 мм.

Диаметр шляпки дюбеля должен составлять не менее 60 мм.

3.4. На наружном (внешнем) угле здания плиты теплоизоляции должны устанавливаться с соблюдением правила «перевязки» зубчатого зацепления. Смещение плит соседних рядов друг относительно друга должно составлять не

менее 100 мм. Встречный перехлест армирующих сеток на наружном угле должен осуществляться на глубину не менее 100 мм.

Плиты теплоизоляции во внутренних углах здания должны устанавливаться в стык без образования воздушных промежутков между стеной здания и теплоизоляционными плитами. Встречный перехлест армирующих сеток в зоне внутреннего угла должен осуществляться на глубину не менее 100 мм.

3.5. При применении в составе фасадной системы полимерного теплоизоляционного материала из плитного пенополистирола, используемого для утепления цоколя, высота полимерного утеплителя не должна превышать 0,6 м от уровня отмостки, полимерный утеплитель должен быть защищен штукатурным слоем или клинкерной плиткой, а толщина пенополистирольной плиты с учетом толщины защитного штукатурного слоя не должна превышать толщину фасадной системы.

Защита наружной поверхности пенополистирольной плиты штукатурным слоем или клинкерной плиткой должна осуществляться в соответствии с требованиями, изложенными в «Альбом технических решений системы «ТЕХНОНИКОЛЬ». Толщина штукатурного слоя должна составлять не менее 6 мм.

Высота от верхнего края пенополистирольных плит, расположенных на цоколе до нижнего края ближайшего оконного проема должна составлять не менее 1,2 м. В случае невозможности обеспечения заданного условия допускается использование на ближайших к цоколю оконных проемов первого этажа подоконных отливов, выполненных из негорючих материалов и выступающих за плоскость фасадной системы не менее чем на 50 мм.

Оконные проемы подвальных и цокольных этажей, откосы которых контактируют с системой утепления цоколя с использованием пенополистирольных плит, должны иметь обрамление из негорючих минераловатных плит плотностью не менее 130 кг/м³ по периметру проема с шириной обрамления не менее 150 мм, а дверные проемы эвакуационных

выходов на первом этаже, откосы которых контактируют с системой утепления цоколя с использованием пенополистирольных плит – с шириной обрамления не менее 1000 мм.

Пенополистирольные плиты, используемые для теплоизоляции цоколя не должны располагаться над оконными проемами цокольного и подвального этажей.

В качестве утеплителя цоколя допускается использование только антипирированных пенополистирольных плит с группой горючести не ниже чем ГЗ (по классификации ст.13 ФЗ № 123-ФЗ).

3.6. Допускается использование в фасадной системе конструкций подоконных отливов, выполненных из негорючих материалов, установленных на негорючий минераловатный утеплитель.

3.7. При выполнении обрамления оконного проема в соответствии с требованиями, изложенными в «Альбом технических решений системы «ТЕХНОНИКОЛЬ», допускается использовать:

- угловой элемент с капельником или угловой элемент с сеткой и профиль примыкания к оконному блоку на клеевом составе;
- оконных отливов, выполненных из негорючих материалов, установленных на негорючий минераловатный утеплитель, с использованием фасадных герметиков для гидроизоляции или уплотнительной ленты.

При обрамлении оконных проемов должно выполняться дополнительное армирование фасадной системы на углах оконных проемов с использованием «косынки» - фрагмента стеклотканевой сетки с минимальными размерами (200x400) мм, располагаемого под углом 45°.

3.8. Допускается использование в фасадной системе декоративных элементов из пенополистирола при соблюдении следующих условий:

- декоративные элементы из пенополистирола не должны располагаться над дверными и оконными проемами;
- расстояние между декоративными элементами из пенополистирола, установленными на фасадной системе не должно быть менее 1,2 м;

- защита наружной поверхности декоративных элементов из пенополистирола штукатурным слоем должна осуществляться в соответствии с требованиями, изложенными в «Альбоме технических решений системы «ТЕХНОНИКОЛЬ». Толщина штукатурного слоя должна составлять не менее 6 мм.

3.9. При примыкание фасадной системы к существующей штукатурной системе теплоизоляции плиты теплоизоляции фасадной системы должны устанавливаться в стык без образования воздушных промежутков между теплоизоляционными плитами.

Допускается использование в местах примыкания уплотнительной ленты или фасадного полиуретанового герметика с группой горючести не ниже Г2 в соответствии с классификацией ст.13 ФЗ № 123-ФЗ и ГОСТ 30244-94.

3.10. Допускается использование при примыкании фасадной системы к не утепляемой балконной плите открытого балкона использование на высоте не более 600 мм от балконной плиты теплоизоляции из пенополистирольных плит при соблюдении следующих условий:

- поверхность полимерного утеплителя должна быть защищена негорючими ацеитовыми плитами толщиной не менее 10 мм, в соответствии с требованиями, изложенными в «Альбоме технических решений системы «ТЕХНОНИКОЛЬ», а толщина пенополистирольной плиты с учетом толщины огнезащитного покрытия не должна превышать толщину фасадной системы;

- высота от верхнего края пенополистирольных плит до нижнего края ближайшего оконного проема должна составлять не менее 150 мм. Фасадная система между верхним краем пенополистирольных плит и нижним краем оконного проема балкона должна быть выполнена из негорючих минераловатных плит (противопожарная рассечка). Противопожарная рассечка из негорючей минераловатной плиты должна выступать за вертикальные границы оконного проема не менее чем на 750 мм.

4. При выполнении требований и условий, приведенных в п. 3 (п.п. 3.1-3.10) настоящего Заключения, класс пожарной опасности системы фасадной

тонкослойной композиционной для теплоизоляции фасадов зданий ТЕХНОНИКОЛЬ (в составе и с принципиальными конструктивными решениями, охарактеризованными в п.3 и п.4 настоящего заключения) соответствует К0 по ГОСТ 31251-2008 «Стены наружные с внешней стороны. Метод испытания на пожарную опасность».

5. При несоблюдении требований п. 3 (п.п. 3.1-3.10) настоящего Заключения, наружные стены со смонтированной на них фасадной системой ТЕХНОНИКОЛЬ, относятся к классу пожарной опасности К3 (до момента получения соответствующих положительных результатов огневых испытаний, учитывающей такие изменения в системе). В этом случае, областью применения данной системы с позиций пожарной безопасности и в соответствии ст. 87 п. 11 Федерального Закона № 123-ФЗ, табл. 22 приложения к Федеральному Закону № 123-ФЗ и табл. 5* СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» являются здания и сооружения V степени огнестойкости и класса С3 конструктивной пожарной опасности.

6. Класс пожарной опасности фасадной системы ТЕХНОНИКОЛЬ, присвоенный по результатам испытаний по ГОСТ 31251, действителен только для случаев применения системы либо в вертикальном положении, либо с уклоном по высоте (в направлении от ниже- к вышерасположенной высотной отметке) не более 45° в сторону внутреннего объема здания. Для классификации по пожарной опасности наружных стен зданий со смонтированными на них фасадными системами с уклоном по высоте в противоположную сторону (отрицательный угол) требуется их испытание с проектным, либо предельным уклоном. Без испытаний системе наружной теплоизоляции может быть присвоен только класс пожарной опасности К3. Данный пункт не распространяется на участки фасада образованные выступающими частями балконов, свесов, наружных козырьков и архитектурными элементами на фасаде и участки с переменной толщиной теплоизоляционного слоя, выполненных согласно «Альбому технических решений системы «ТЕХНОНИКОЛЬ».

7. Вышеуказанные класс пожарной опасности К0 по ГОСТ 31251 и область применения рассматриваемой фасадной системы ТЕХНОНИКОЛЬ действительны для зданий, соответствующих требованиям п. 1.3 ГОСТ 31251-2008 «Стены наружные с внешней стороны. Метод испытания на пожарную опасность», а именно:

- величина пожарной нагрузки в помещениях с проемами не должна превышать 700 МДж/м^2 ;
- «условная продолжительность» пожара не должна превышать 35 минут;
- расстояние между верхом оконного (дверного) проема и подоконником оконного проема вышележащего этажа должно составлять не менее 1,2 м;
- наружные стены здания не должны иметь наклона наружу;
- наружные стены здания с обеих сторон должны быть выполнены из негорючих материалов (бетона, кирпича, железобетона или других сходных с ними по теплотехническим характеристикам негорючих материалов) толщиной не менее 60 мм, плотностью не менее 600 кг/м^3 , с механическими характеристиками, позволяющими крепить к их внешней поверхности защитно-декоративные системы.

Высотность (этажность) самих зданий не превышает установленную действующими нормативными документами.

Сами здания соответствуют требованиям действующих нормативных документов в части обеспечения безопасности людей при пожаре.

8. Решение о возможности применения данной фасадной системы с позиций обеспечения пожарной безопасности на наружных стенах (участках стен) в зданиях, в которых не соблюдаются требования п.10 настоящего заключения, и/или здания характеризующегося сложными архитектурными формами (наличие выступающих/западающих участков фасада, смежные с проемами внутренние углы и др.) принимаются в установленном порядке, при представлении прошедшего экспертизу проекта привязки системы к конкретному объекту.

9. Отступления от предоставленных в указанном «Альбоме технических

решений системы «ТЕХНОНИКОЛЬ» и уточненных в настоящем Заключении конструктивных и технических решений фасадной системы, в том числе замена предусмотренных в системе материалов и изделий на другие (за исключением уже оговоренных в п.п. 3 и 4 настоящего Заключения), согласовываются в установленном порядке ФАУ «ФЦС».

10. В фасадной системе не допускается замена системных продуктов для организации базового (армированного), грунтовочного, наружного декоративно-отделочного и окрасочных слоёв на продукты других производителей, не оговоренных в соответствующих протоколах огневых испытаний, настоящем Заключении, техническом свидетельстве и архитектурно-технических решениях на конкретную фасадную систему.

11. Работы по утеплению стен зданий должны выполняться в соответствии с «Альбомом технических решений. Системы фасадные тонкослойные композиционные ТЕХНОНИКОЛЬ для теплоизоляции фасадов зданий. Техническое описание. Требования к проектированию, материалам, изделиям и конструкциям» (разработчик альбома ООО «ТехноНИКОЛЬ-Строительные Системы», г. Москва, 2017) и положениями настоящего Заключения строительными организациями, специалисты которых прошли соответствующее обучение в ООО «ТехноНИКОЛЬ-Строительные Системы» или уполномоченных данной фирмой организациях и имеющих соответствующее подтверждение.

12. При несоблюдении любого из требований п.п. 1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 11 наружные стены со смонтированной на них фасадной системой, равно как и сама эта фасадная система, относятся к классу пожарной опасности КЗ по ГОСТ 31251-2008. В этом случае областью применения этих конструкций являются здания и сооружения V степени огнестойкости, класса СЗ конструктивной пожарной опасности, за исключением во всех случаях зданий и сооружений класса функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф 4.1.

13. При монтаже фасадной системы, информационного, осветительного и др. оборудования, проведении ремонтных и других видов работ необходимо

исключить попадание открытого пламени, искр, горящих, тлеющих и нагретых до высоких температур частиц на поверхность элементов системы, а также нагрев последних выше допустимых (паспортных) температур их эксплуатации. При монтаже фасадной системы и выполнении выше указанных и подобных им работ необходимо соблюдать требования Правил противопожарного режима в РФ (ППР 2012, утв. постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 г. № 390) независимо от степени огнестойкости, класса конструктивной и функциональной пожарной опасности здания.

14. 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 не допускается.

15. При применении фасадной системы на зданиях V степени огнестойкости (по ФЗ № 13-ФЗ и СНиП 21-01-97*), класса класса С3 конструктивной пожарной опасности (по ФЗ № 13-ФЗ и СНиП 21-01-97*), соблюдение требований п.п. 1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 11 настоящего Заключения с позиций пожарной безопасности не является обязательным, поскольку для таких зданий класс пожарной опасности конструкций стен наружных с внешней стороны не нормируется.

16. Наибольшая высота применения рассматриваемой фасадной системы для зданий различного функционального назначения, классов конструктивной

пожарной опасности устанавливается в зависимости от класса пожарной опасности системы (К0) следующими нормативными документами:

- ФЗ № 123-ФЗ;
- специализированными СП и СНиП, разработанными на конкретные здания различного функционального назначения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенного анализа, система фасадная тонкослойная композиционная для теплоизоляции фасадов зданий ТЕХНОНИКОЛЬ относится к классу пожарной опасности К0 по ГОСТ 31251-2008 «Стены наружные с внешней стороны. Метод испытания на пожарную опасность». В случае отклонений, указанных в пп. 5, 6, 12 и 15 система фасадная тонкослойная композиционная для теплоизоляции фасадов зданий ТЕХНОНИКОЛЬ относится к классу пожарной опасности К3 по ГОСТ 31251-2008

Настоящее Заключение устанавливает требования пожарной безопасности применения система фасадная тонкослойная композиционная для теплоизоляции фасадов зданий ТЕХНОНИКОЛЬ и должно являться неотъемлемой частью (приложением) «Альбома технических решений. Системы фасадные тонкослойные композиционные ТЕХНОНИКОЛЬ для теплоизоляции фасадов зданий. Техническое описание. Требования к проектированию, материалам, изделиям и конструкциям» (разработчик альбома ООО «ТехноНИКОЛЬ-Строительные Системы», г. Москва, 2017).

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

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ГОСТ Р 31251-2008 «Стены наружные с внешней стороны. Метод испытаний на пожарную опасность».
2. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности от 22.07.2008г. № 123-ФЗ».
3. «Альбом технических решений. Системы фасадные тонкослойные композиционные ТЕХНОНИКОЛЬ для теплоизоляции фасадов зданий. Техническое описание. Требования к проектированию, материалам, изделиям и конструкциям» (разработчик альбома ООО «ТехноНИКОЛЬ-Строительные Системы», г. Москва, 2017)
4. Протокол контрольных испытаний строительных конструкций № 17-09-22/1К-ИКБС от 22.09.2017 г.