НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ СТРОИТЕЛЕЙ

Стандарт организации

Фасадные системы

СИСТЕМЫ ФАСАДНЫЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ С НАРУЖНЫМИ ШТУКАТУРНЫМИ СЛОЯМИ

Правила производства работ. Требования к результатам и система контроля выполненных работ

СТО НОСТРОЙ 2.14.7-2011

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

Москва 2011

gost.e-ecolog.ru

НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ СТРОИТЕЛЕЙ

Стандарт организации

Фасадные системы

СИСТЕМЫ ФАСАДНЫЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ С НАРУЖНЫМИ ШТУКАТУРНЫМИ СЛОЯМИ

Правила производства работ. Требования к результатам и система контроля выполненных работ

СТО НОСТРОЙ 2.14.7-2011

Издание официальное

Ассоциация «Наружные фасадные системы»

Общество с ограниченной ответственностью Издательство «БСТ»

Москва 2011

Предисловие

1	РАЗРАБОТАН	Ассоциацией «АНФАС»
2	ПРЕДСТАВЛЕН НА УТВЕРЖДЕНИЕ	Комитетом по промышленному строительству Национального объединения строителей
3	УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ	Решением Совета Национального объединения строителей, протокол от 14.10.2011 г. № 20
4	ВВЕДЕН	ВПЕРВЫЕ

© Национальное объединение строителей, 2011

Распространение настоящего стандарта осуществляется в соответствии с действующим законодательством и с соблюдением правил, установленных Национальным объединением строителей

Содержание

Введение V

1 Область применения 1

2 Нормативные ссылки 1

3 Термины и определения 3

4 Правила производства работ 7

4.1 Организация фасадных работ 7

4.2 Технология монтажа 9

4.3 Монтаж опорного (цокольного) профиля 14

4.4 Крепеж теплоизоляционных плит к основанию 16

4.5 Механическое крепление теплоизоляционных плит 20

4.6 Установка усиливающих элементов и устройство деформационных профилей 23

4.7 Выполнение армированного базового штукатурного слоя 26

4.8 Меры по антивандальной защите 28

4.9 Нанесение декоративно-защитного финишного слоя 28

4.10 Окраска декоративно-защитного финишного слоя 32

4.11 Заделка мест анкеровки строительных лесов 32

5 Материалы и изделия, применяемые при производстве работ 33

6 Техника безопасности 34

Приложение А (рекомендуемое) Форма акта приемки-передачи фасада под отделку 35

Приложение Б (рекомендуемое) Форма акта освидетельствования скрытых работ 37

Приложение В (рекомендуемое) Форма акта приемки выполненных работ 39

Приложение Г (рекомендуемое) Форма предписания контроля качества 41

Приложение Д (справочное) Эксплуатация и ремонт 43

Библиография 47

Введение

Настоящий стандарт разработан в рамках Программы стандартизации Национального объединения строителей и направлен на реализацию Градостроительного кодекса Российской Федерации [1], Федерального закона от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» [2], Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» [3], приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. № 624 «Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства» [4].

В стандарте изложены общие правила выполнения работ по монтажу систем фасадных теплоизоляционных композиционных с наружными штукатурными слоями.

Стандарт создан на основе результатов многолетних методических наработок. При разработке стандарта учтен опыт применения действующих нормативных документов, а также зарубежных норм.

Авторский коллектив:

М.Г. Александрия, С.А. Голунов (Ассоциация «АНФАС»), *А.С. Монтянов* (ООО «Хенкель Баутехник»).

СТАНДАРТ НАЦИОНАЛЬНОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ СТРОИТЕЛЕЙ

СИСТЕМЫ ФАСАДНЫЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ С НАРУЖНЫМИ ШТУКАТУРНЫМИ СЛОЯМИ

Правила производства работ. Требования к результатам и система контроля выполненных работ

External thermal insulation composite systems with rendering
Guideline for installation. Audit of installation result

Дата введения 2011–12–20

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт распространяется на фасадные теплоизоляционные композиционные системы с наружными штукатурными слоями (далее – СФТК), предназначенные для наружной теплоизоляции стен зданий различного назначения, и устанавливает правила выполнения работ по монтажу и контролю выполнения работ.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.4.087–84 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Каски строительные. Технические условия

Издание официальное

ГОСТ 7076–99 Материалы и изделия строительные. Метод определения теплопроводности и термического сопротивления при стационарном тепловом режиме

ГОСТ 7502–98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 7948–80 Отвесы стальные строительные. Технические условия

ГОСТ 9533–81 Кельмы, лопатки и отрезовки. Технические условия

ГОСТ 10528–90 Нивелиры. Общие технические условия

ГОСТ 10597–87 Кисти и щетки малярные. Технические условия

ГОСТ 10831–87 Валики малярные. Технические условия

ГОСТ 15150–69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 24258–88 Средства подмащивания. Общие технические условия

ГОСТ 25782–90 Правила, терки и полутерки. Технические условия

ГОСТ 26215–84 Ножовки по дереву. Технические условия

ГОСТ 27321–87 Леса стоечные приставные для строительно-монтажных работ. Технические условия

ГОСТ 26254–84 Здания и сооружения. Методы определения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций

ГОСТ 26629–85 Здания и сооружения. Метод тепловизионного контроля качества теплоизоляции ограждающих конструкций

ГОСТ 31189–2003 Смеси сухие строительные. Классификация

ГОСТ 31251–2008 Стены наружные с внешней стороны. Метод испытаний на пожарную опасность

ГОСТ Р 52953–2008 Материалы и изделия теплоизоляционные. Термины и определения

ГОСТ Р 53786–2010 Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями. Термины и определения

ГОСТ Р 54359–2011 Составы клеевые, базовые штукатурные, выравнивающие шпаклевочные на цементном вяжущем для фасадных теплоизоляционных композиционных систем с наружными штукатурными слоями. Технические условия

СП 70.13330.2012 «СНиП 3.03.01-87* Несущие и ограждающие конструкции»

СП 71.13330.2012 «СНиП 3.04.01-87* Изоляционные и отделочные покрытия»

СП 48.13330.2011 «СНиП 12-01-2004 Организация строительства»

СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99 Строительная климатология»

СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий»

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации и НОСТРОЙ в сети Интернет или по ежегодно издаваемым информационным указателям, опубликованным по состоянию на 1 января текущего года. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины в соответствии с ГОСТ 31189, ГОСТ Р 52953, ГОСТ Р 53786, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **система фасадная теплоизоляционная композиционная с наружными штукатурными слоями (СФТК):** Совокупность слоев, устраиваемых непосредственно на внешней поверхности наружных стен зданий, в том числе клеевой слой, слой теплоизоляционного материала, штукатурные и защитно-декоративный слои. СФТК представляет собой комплекс материалов и изделий, устанавливаемый на строительной площадке на заранее подготовленные поверхности зданий или сооружений в процессе их строительства, ремонта и реконструкции, а также совокупность технических и технологических решений, определяющих правила и порядок установки СФТК в проектное положение.

[ГОСТ Р 53786–2010, глава 2, пункт 1]

3.2 **системная компания (системодержатель):** Организация (юридическое лицо), являющаяся разработчиком и держателем нормативных документов, технической и технологической документации по производству комплектующих материалов и изделий и по устройству СФТК в различных условиях строительства и эксплуатации, а также владеющая документами, подтверждающими прохождение СФТК процедуры технической апробации.

Системодержатель комплектует СФТК для конкретного объекта в соответствии с заказом (техническим заданием) либо поручает комплектацию системы или части ее третьим лицам.

[ГОСТ Р 53786–2010, глава 2, пункт 2]

3.3 **основание:** Внешняя поверхность наружных стен существующих или вновь возводимых зданий и сооружений, на которых производится устройство СФТК.

[ГОСТ Р 53786–2010, глава 2, пункт 4]

3.4 **устройство (монтаж) СФТК:** Комплекс строительных работ, связанных с теплоизоляцией и наружной отделкой зданий и сооружений по технологии СФТК с целью повышения их эксплуатационных и эстетических качеств.

3.5 **клеевой слой:** Слой, образующийся в результате твердения клеевого состава, нанесенного на теплоизоляционный материал со стороны основания на строительной площадке вручную или с применением средств малой механизации, который обеспечивает сцепление между основанием и теплоизоляционным слоем, необходимое для совместной работы системы, а также совместной работы системы и основания.

[ГОСТ Р 53786–2010, глава 2, пункт 6]

3.6 **теплоизоляционный слой (утеплитель):** Слой материала, изготовленного промышленным способом, который обеспечивает требуемое сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций здания (сооружения) и обладает теплоизоляционными способностями благодаря своей химической природе и/или физической структуре.

[ГОСТ Р 53786–2010, глава 2, пункт 8]

3.7 **теплоизоляционная плита:** Теплоизоляционное изделие прямоугольной формы, с прямоугольным поперечным сечением, толщина которого существенно меньше других размеров и неизменна по всему изделию (в соответствии с ГОСТ Р 52953–2008).

3.8 **армированный базовый штукатурный слой (база):** Слой, образующийся в результате твердения базового штукатурного состава, нанесенного непосредственно на теплоизоляционный слой с его лицевой стороны на строительной площадке вручную или с применением средств

малой механизации, который воспринимает и перераспределяет внешние нагрузки, воздействующие на СФТК, и обеспечивает ее основные физико-механические свойства в целом.

[ГОСТ Р 53786–2010, глава 2, пункт 9]

3.9 **декоративно-защитный финишный слой (финиш):** Слой, образующийся в результате твердения декоративного штукатурного состава, нанесенного поверх армированного базового штукатурного или выравнивающего слоя на строительной площадке вручную или с применением средств малой механизации, придающий системе внешнюю форму (текстуру покрытия) и внешний вид (цветность), а также обеспечивающий (совместно с базой) защиту системы от неблагоприятных факторов воздействия окружающей среды.

[ГОСТ Р 53786–2010, глава 2, пункт 13]

3.10 **стартовый (цокольный) профиль:** Специальное изделие листового металлопроката из алюминиевого сплава или нержавеющей стали и/или экструдированного профиля из пластмассы. Используется как опора и защита торцов граничного ряда теплоизоляционного материала, а также для устройства различных примыканий в составе СФТК.

3.11 **анкер с тарельчатым полимерным дюбелем (анкер с тарельчатым дюбелем):** Специальные изделия промышленного изготовления, предназначенные для дополнительного крепления системного теплоизоляционного слоя к основанию с целью восприятия и для передачи на основание воздействующих на СФТК внутренних и внешних нагрузок и усилий.

[ГОСТ Р 53786–2010, глава 2, пункт 12]

3.12 **фасадная армирующая щелочестойкая сетка из стекловолокна (фасадная стеклосетка):** Сетка из стекловолокна, изготовленная тканым способом, аппретированная полимерным составом для обеспечения защиты стеклянного волокна от щелочной коррозии и предназначенная для устройства армированного базового штукатурного слоя. Армирование осуществляется путем «утапливания» фасадной стеклосетки в базовый состав в процессе его нанесения.

[ГОСТ Р 53786–2010, глава 2, пункт 11]

3.13 **профиль угловой/примыкающий:** Специальное изделие для формирования углов/примыканий армированного базового штукатурного слоя, выполненное из экструдированного пластмассового профиля, как правило, с приклеенной полосой фасадной стеклосетки.

3.14 **долговечность наружных стеновых конструкций:** Способность конструкции и ее составных частей и элементов сохранять требуемые эксплуатационные качества при установленной системе технического обслуживания и ремонта.

Примечание – Долговечность наружных стен характеризуется сроком службы в годах, в течение которого целесообразны их техническое обслуживание и ремонт для поддержания безопасных условий проживания или работы людей.

4 Правила производства работ

4.1 Организация фасадных работ

4.1.1 Подготовку к фасадным работам, выполнение работ и контроль проводят с учетом СП 48.13330.2011 (СНиП 12-01-2004). Перед началом работ проводят приемку/передачу фасада под отделку с учетом

СП 70.13330.2012 (СНиП 3.03.01-87) по формам, приведенным в приложении А.

Организационно-техническая подготовка фасадных работ должна включать в себя:

- обеспечение исполнителя работ проектной документацией, инструкцией по устройству СФТК, проектом производства работ;

- оформление разрешений и допусков на производство работ;

- обеспечение объекта строительства подъездными путями, электро- и водоснабжением, системой связи, помещениями бытового обслуживания, складом для приобъектного хранения строительных материалов;

- организацию поставки на объект строительства оборудования, конструкций, материалов и готовых изделий.

4.1.2 Монтаж СФТК необходимо выполнять в соответствии с положениями настоящего стандарта. Контроль выполнения фасадных работ должен осуществляться специалистами или специальными службами, оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимые достоверность и полноту контроля в соответствии с положениями настоящего стандарта. Этапы выполнения фасадных работ отслеживаются указанными специалистами с оформлением соответствующих актов (приложения Б и В).

4.1.3 Нарушения, выявленные в ходе контроля за фасадными работами, и рекомендуемые меры по их устранению следует фиксировать в форме «Предписание контроля качества» (рекомендованная форма акта приведена в приложении Г) с последующим уведомлением организации – заказчика фасадных работ.

4.1.4 Монтаж СФТК выполняется в технологической последовательности в соответствии с календарным планом, разработанным в составе проекта производства работ с учетом рекомендаций, изложенных в разделе 4.2 стандарта, и с обоснованным совмещением отдельных видов работ.

4.1.5 При выполнении фасадных работ необходимо учитывать допустимую температуру применения материалов, указанную в технической документации системодержателя. Монтаж СФТК следует проводить при температуре воздуха и основания от +5 °С до +30 °С, если иное не предусмотрено технической документацией системодержателя или проектом производства работ. На время монтажа необходимо принять меры для предотвращения попадания воды на поверхность и внутрь СФТК. Допускается выполнение работ в зимнее время года при условии соблюдения дополнительных мер по обеспечению требуемых температурного и влажностного режимов.

4.1.6 Монтаж СФТК рекомендуется начинать после завершения следующих строительных работ:

- монтажа кровельного покрытия;

- монтажа оконных и дверных блоков;

- основных внутренних отделочных работ (кладочных, бетонных и штукатурных работ, устройства стяжки).

Примечание – Перед началом и в ходе работ по монтажу СФТК рекомендуется обеспечить нормальный (не более 60 % при температуре 20 °С) влажностный режим внутри здания.

4.2 Технология монтажа

4.2.1 При производстве работ рекомендуется применять инструмент, оборудование и средства защиты, приведенные в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень инструмента, оборудования и средств защиты

Наименование	Тип, марка	Назначение	Основные технические характеристики
Леса строительные	Например, по ГОСТ 27321	Средства подмащивания	–
Ветрозащитная сетка	–	Защита от атмосферного воздействия	Размер ячейки не более 2,5 мм
Подмостки сборно-разборные	Например, по ГОСТ 24258	Средства подмащивания	Нагрузка 200 кгс/м^2; высота до 16 м
Электролебедка	–	Подача материалов	Грузоподъемность ≥ 60 кг
Электромешалка ручная	–	Перемешивание раствора	Мощность ≥ 700 Вт Частота вращения 400 – 800 об/мин
Растворосмеситель	–	Перемешивание раствора	Мощность ≥ 1,2 кВт; объем ≥ 50 л
Электроперфоратор с набором сверл 6, 8,10 мм	–	Сверление отверстий	Мощность ≥ 700 Вт
Шуруповерт	–	Монтаж винтовых дюбелей	Мощность ≥ 400 Вт
Емкость полиэтиленовая	–	Тара для перемешивания раствора	Объем ≥ 40 л
Ведро пластмассовое	–	Тара для подачи раствора	Объем ≥ 15 л
Ящик для инструментов	–	Тара для хранения инструмента	–
Навес стальной	–	Защита проходов в опасной зоне	–

Продолжение таблицы 1

Наименование	Тип, марка	Назначение	Основные технические характеристики
Рулетка	ГОСТ 7502	Линейные измерения	Длина не менее 5 м
Весы	–	Взвешивание материалов	Точность взвешивания не менее 10 г
Теодолит-нивелир	ГОСТ 10528	Определение высотных отметок	–
Уровень/правило	ГОСТ 25782	Контроль линейных отклонений по таблице 1	Длина не менее 2 м
Шнур разметочный	ГОСТ 29231	То же	Длина не менее 50 м
Отвес строительный	ГОСТ 7948	Контроль линейных отклонений	–
Щетка проволочная	–	Очистка поверхности	–
Веник	–	То же	–
Ножницы по металлу	–	Резка металлических и пластиковых профилей	–
Нож строительный	–	Резка сетки, профилей	–
Пила ручная (ножовка)	ГОСТ 26215	Резка теплоизоляционных плит	–
Кельма для отделочных работ	ГОСТ 9533	Штукатурные работы	

Окончание таблицы 1

Наименование	Тип, марка	Назначение	Основные технические характеристики
Полутерок стальной	ГОСТ 25782	Штукатурные работы	Ширина 140 мм Длина 280 – 500 мм
Терка пластиковая	ГОСТ 25782	Затирание декоративных составов	Размер 140×280 мм
Терка шлифовальная	–	Шлифовка стыков, неровностей	–
Кисть- макловица малярная	ГОСТ 10597	Обеспыливание, огрунтовка, окраска	Размер 195×65 мм
Валик малярный	ГОСТ 10831	Нанесение краски	Ширина ≥ 250 мм
Пистолет для монтажной пены	–	Заполнение зазоров монтажной пеной	–
Пистолет для герметика	–	Заполнение зазоров герметиком	–
Молоток с резиновым наконечником	–	Монтаж забивных дюбелей	–

4.2.2 Монтаж СФТК осуществляют со строительных лесов или в соответствии с техническими условиями изготовителя строительных лесов. Строительные леса следует устанавливать в соответствии с проектом производства работ на непросадочные основания на расстоянии от теплоизоляционного слоя наружной стены от 30 до 45 см. Сборку конструкций строительных лесов проводят согласно паспорту изготовителя, защитные ограждения монтируют как с внешней стороны конструкции, так и с внутренней.

Для удобства монтажа СФТК строительные леса должны быть установлены с запуском за углы здания на расстояние не менее 2 м.

Для дополнительного крепления лесов необходимо эффективно использовать оконные и дверные проемы, балконные плиты и другие конструкции, позволяющие уменьшить число мест крепления, проходящих сквозь устраиваемую систему теплоизоляции. В местах, где необходимо обеспечить прямое крепление строительных лесов к наружной стене, крепежные анкеры следует устанавливать таким образом, чтобы предотвратить попадание дождевой воды внутрь теплоизоляционного слоя (с уклоном вниз не более 5^{o}).

Примечание – Рекомендуется производить укрытие лесов на участке выполнения работ при помощи установленной на лесах ветрозащитной сетки и полиэтиленовой пленки для защиты от прямого солнечного излучения и возможных атмосферных осадков.

В случае невозможности установки строительных лесов допускается проводить монтаж СФТК с навесных строительных люлек и строительных подъемников. При этом проект производства работ в обязательном порядке согласовывают с системодержателем и заказчиком.

4.2.3 Подготовка строительного основания, в зависимости от его текущего состояния, может включать в себя следующие операции:

- механическую очистку основания от остатков строительного раствора, загрязнений (пыли, мела и т.д.);
- механическое удаление и/или удаление специальными растворами высолов, цементных и известковых налетов;
- механическое удаление грибков, лишайников, мхов, плесени и последующую обработку пораженных участков противогрибковым средством;
- удаление осыпающихся и непрочных участков основания;

- заполнение изъянов поверхности основания глубиной более 10 мм ремонтными штукатурными составами;

- обработку основания грунтовкой;

- очистку от ржавчины и обработку антикоррозийной грунтовкой металлических деталей, закрываемых теплоизоляционным слоем.

4.2.4 Строительное основание перед монтажом СФТК должно быть проверено на наличие отклонений от плоскости в соответствии с разделом 4.1. Неровности, превышающие допустимые значения (СП 70.13330/СНиП 3.03.01-87*), необходимо выровнять строительным раствором.

4.2.5 Монтаж СФТК должен осуществляться в следующей последовательности операций, если иное не предусмотрено технической документацией системодержателя:

- монтаж опорного (цокольного) профиля;

- крепеж теплоизоляционных плит к основанию;

- шлифование неровностей внешних углов стен и стыков теплоизоляционных плит;

- механическое крепление теплоизоляционных плит анкерами с тарельчатым дюбелем;

- установка усиливающих элементов и профилей;

- создание защитного армированного слоя;

- нанесение декоративно-защитного финишного слоя с подготовкой;

- окраска декоративно-защитного финишного слоя (выполняется при необходимости);

- заделка мест крепления строительных лесов.

4.3 Монтаж опорного (цокольного) профиля

4.3.1 Монтаж опорного (цокольного) профиля следует выполнять в соответствии с проектом, горизонтально, в одной плоскости, прикрепляя

его к основанию анкерами с полимерным дюбелем (рисунок 1). Расстояние между точками установки анкеров не должно превышать 30 см. Между соседними профилями необходимо оставлять зазор от 2 до 5 мм для стыковки с помощью соединительных элементов.

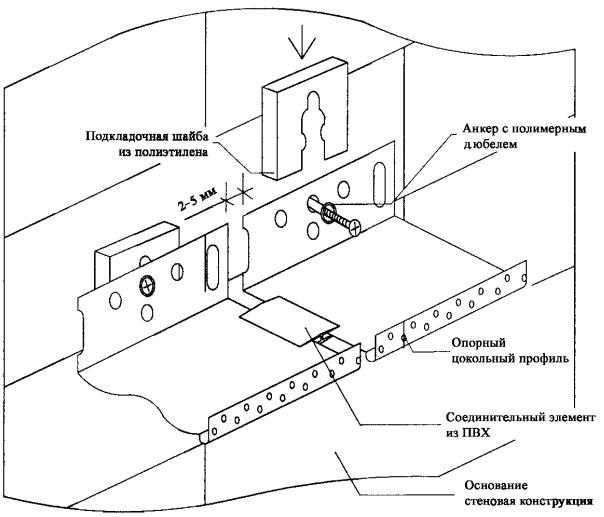


Рисунок 1 – Схема монтажа опорного (цокольного) профиля

4.3.2 Не допускается соединение опорного (цокольного) профиля внахлест.

4.3.3 В местах крепления опорного (цокольного) профиля необходимо обеспечить его плотное примыкание к основанию, используя соответствующие по толщине пластмассовые подкладочные шайбы.

4.3.4 Опорный (цокольный) профиль на углах здания формируется с помощью двух косых надрезов и последующего сгиба. Соединение элементов опорного (цокольного) профиля осуществляют при помощи соединительных элементов.

4.4 Крепеж теплоизоляционных плит к основанию

4.4.1 Теплоизоляционные плиты крепят к основанию с помощью клеевого состава и дополнительно фиксируют анкерами с тарельчатым дюбелем.

4.4.2 Раскрой теплоизоляционных плит проводят при помощи стальной линейки, угольника, ножа с широким лезвием и пилы с мелкими зубьями.

4.4.3 Крепление теплоизоляционных плит необходимо выполнять с использованием клеевых составов, готовых к применению или приготовленных из сухой строительной смеси. Клеевые составы приготавливают в соответствии с технической документацией системодержателя.

4.4.4 Нанесение клеевого состава на теплоизоляционные плиты проводят с помощью кельмы полосой шириной от 50 до 80 мм и толщиной от 10 до 30 мм по всему периметру с отступлением от краев от 20 до 30 мм и дополнительно от 3 до 6 пятен клеевого состава на центральную часть плоскости плиты (рисунок 2). Допускается также механизированное нанесение клеевого состава. Полоса клеевого состава, наносимого по контуру плиты, должна иметь разрывы для исключения образования воздушных пробок.

4.4.5 Площадь адгезионного контакта клеевого состава с основанием после установки теплоизоляционной плиты в проектное положение должна составлять не менее 40 %.

Примечание – Возможны иные схемы нанесения клеевого состава в зависимости от типа основания и рекомендаций системодержателя.

4.4.6 Поверхность теплоизоляционной плиты из минеральной ваты перед нанесением клеевого состава рекомендуется загрунтовать тонким слоем того же самого клеевого состава.

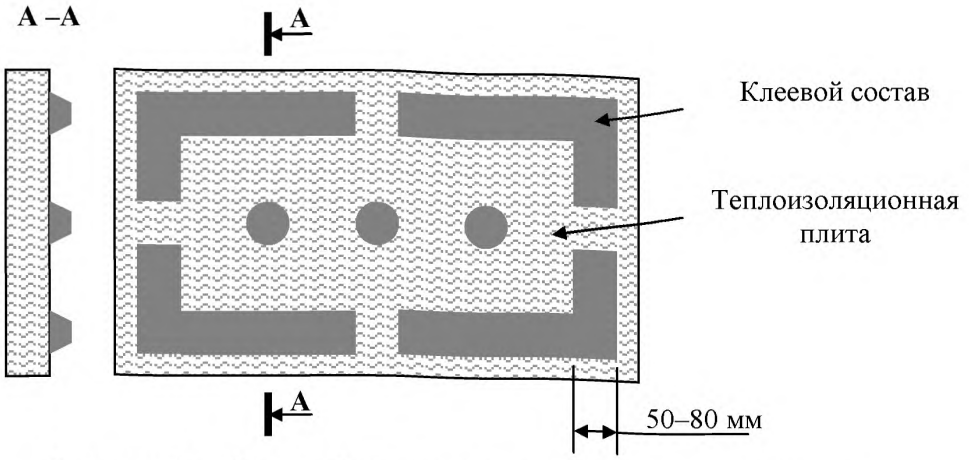


Рисунок 2 – Схема примера нанесения клеевого состава на теплоизоляционную плиту

При применении теплоизоляционных плит из минеральной ваты с линейно ориентированной структурой волокон (ламелей) клеевой состав наносят по всей поверхности плиты с помощью зубчатого полутерка с размером зуба 10 или 12 мм.

4.4.7 Плиту сразу после нанесения клеевого состава устанавливают в проектное положение, излишки выступившего состава удаляют. Правильность установки каждой теплоизоляционной плиты в проектное положение контролируют уровнем длиной 2 м.

4.4.8 Теплоизоляционные плиты крепят на основание снизу вверх, начиная от опорного (цокольного) профиля горизонтальными рядами, с перевязкой вертикальных швов в каждом ряду, при этом на внешних и внутренних углах следует выполнять зубчатое зацепление плит (рисунок 3).

4.4.9 Теплоизоляционные плиты крепятся на цокольную часть здания в направлении сверху вниз от опорного (цокольного) профиля.

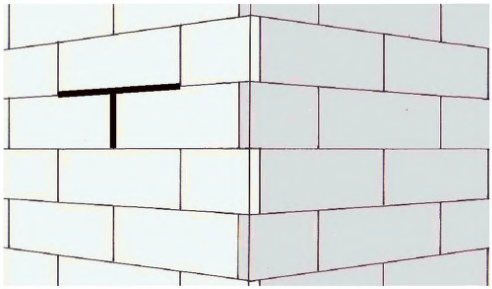


Рисунок 3 – Схема исполнения зубчатого зацепления

4.4.10 После установки первого ряда теплоизоляционных плит на опорный (цокольный) профиль зазор между основанием и опорным профилем заполняют полиуретановой пеной.

4.4.11 Установка теплоизоляционных плит должна осуществляться вплотную друг к другу. В случае если после установки плит остаются зазоры шириной более 2 мм, их необходимо заполнить однотипным теплоизоляционным материалом. Отклонения плоскости изоляции от заданного уклона допускаются в размере не более 0,2 %. Отклонения от вертикали и горизонтали допускаются не более ±2 мм. Измерение ширины швов и отклонений плоскости производится рулеткой по ГОСТ 7502 и уровнем/прави́лом длиной 2 м по ГОСТ 25782.

4.4.12 В теплоизоляционном слое предусматривают температурные деформационные швы по осевым отметкам существующих деформационных швов здания с интервалом 24 м в слое теплоизоляции из минераловатных плит или 36 м в слое теплоизоляции из пенополистирола.

4.4.13 На углах оконных и дверных проемов следует устанавливать теплоизоляционные плиты с угловым вырезом так, чтобы стыки швов между примыкающими плитами находились на расстоянии не менее 100 мм от угла проема.

4.4.14 Швы между теплоизоляционными плитами должны располагаться на расстоянии не менее 100 мм от края выступа на плоскости основания или от границы разных материалов основания (например, бетонные участки в кладке).

4.4.15 Теплоизоляционные плиты следует устанавливать с напуском на коробку оконного или дверного блока не менее 20 мм, если оконные и дверные блоки смонтированы в плоскости фасада. По периметру коробки должны быть наклеены уплотнительная полиуретановая лента или примыкающий профиль.

4.4.16 В случае если оконные и дверные блоки утоплены по отношению к плоскости фасада и необходимо выполнить теплоизоляцию откоса, то сначала устанавливают теплоизоляционные плиты основной плоскости фасада с необходимым напуском внутрь проема, а затем подготовленные по размеру заготовки из теплоизоляционной плиты крепят на откосы. По периметру коробки должны быть наклеены уплотнительная полиуретановая лента или примыкающий профиль.

4.4.17 Поэтажные горизонтальные противопожарные рассечки, окантовки оконных и дверных проемов в СФТК с комбинированным теплоизоляционным слоем выполняют из теплоизоляционных плит из минеральной ваты. Порядок устройства противопожарных рассечек регламентируется специальными требованиями, предоставленными системодержателем, разработанными по результатам оценки пожарной опасности по ГОСТ 31251.

4.4.18 Все элементы (например, электропроводка и т.д.), которые не снимаются с фасада и при монтаже теплоизоляционного слоя оказываются под ним, маркируют строительным карандашом по поверхности теплоизоляционного слоя или выносом на соседнюю часть основания во избежание

их повреждения при последующей установке анкеров с тарельчатым дюбелем.

4.4.19 Перед установкой анкеров с тарельчатым дюбелем поверхность теплоизоляционных плит при наличии перепадов между стыками следует обработать абразивной теркой. Образовавшуюся после обработки крошку необходимо удалить с поверхности щеткой.

4.5 Механическое крепление теплоизоляционных плит

4.5.1 Механическое крепление теплоизоляционных плит соответствующими анкерами выполняют только после полного высыхания клеевого состава (с учетом инструкции производителя) в соответствии со схемой установки (рисунок 4).

4.5.2 Установку анкеров с тарельчатым полимерным дюбелем выполняют следующим образом:

- сверлят отверстие под анкер глубиной на 10 – 15 мм больше длины анкеровки;

- в отверстие с усилием «от руки» вставляют тарельчатый дюбель так, чтобы тарельчатый диск был с поверхностью плиты на одном уровне;

- забивают или завинчивают (в зависимости от типа анкера) распорный анкер;

- тарельчатый диск дюбеля зашпаклевывают клеевым раствором.

4.5.3 Тарельчатый диск дюбеля после его установки не должен выступать над поверхностью теплоизоляционного слоя.

4.5.4 При забивании распорного анкера следует исключить возможность его повреждения.

Примечание – Рекомендуется при работе использовать молоток с резиновым бойком или забивать анкер через деревянную прокладку. Поврежденный анкер должен быть заменен.

4.5.5 Число и тип анкеров с тарельчатым полимерным дюбелем определяются на основании данных, предоставляемых системодержателем, расчетом требуемой несущей способности по нагрузке согласно проектной документации, на основании результатов контрольных испытаний несущей способности данного типа основания и оно должно быть не менее указанного в таблице 2.

Таблица 2 – Минимальное число анкеров с тарельчатым дюбелем

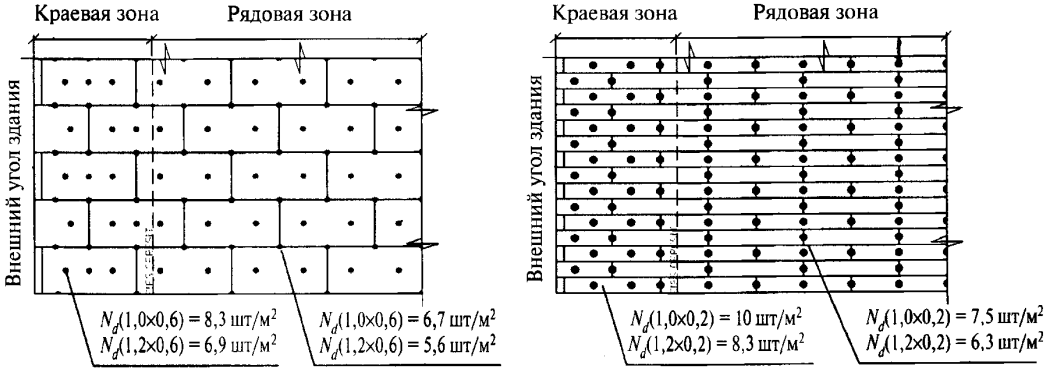
Выры-вающее усилие, кН, не менее	Зависимость минимального числа анкеров с тарельчатым дюбелем на 1 м^2 стены от высоты, м, над уровнем отмостки здания				
	Внутренняя зона плоскости стены, м		Краевая зона от 1,2 до 2 м от угла по плоскости стены, м		
	≤ 40	> 40	≤ 16	$> 16 \leq 40$	> 40
0,2	5	6	5	8	10
0,25	5	5	5	6	8
0,5	4	4	4	5	6

4.5.6 Установку анкеров с тарельчатым дюбелем на плоскости фасада, как правило, проводят на углах плит и в их центре (см. рисунок 4). На внешних углах здания (краевая зона), в зоне повышенных ветровых нагрузок проводят установку дополнительных анкеров с тарельчатым дюбелем.

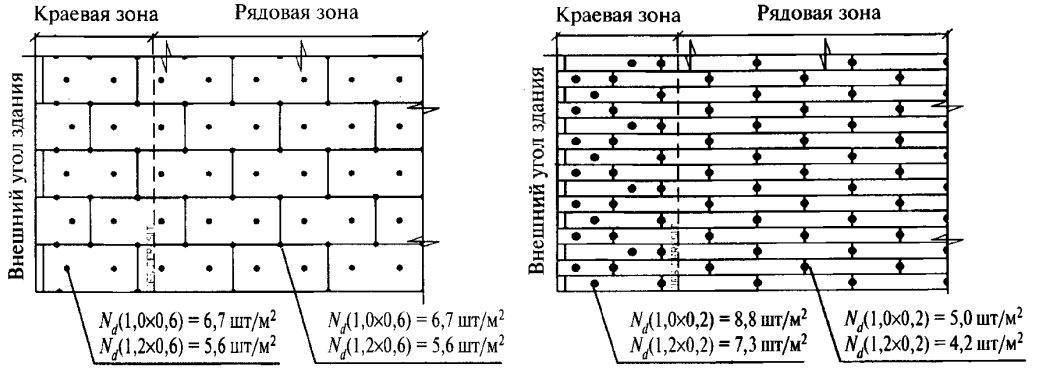
Пример раскладки теплоизоляционных плит размерами 1200×600 и 1000×600 мм

Пример раскладки теплоизоляционных плит размерами 1200×200 и 1000×200 мм

Фрагмент теплоизоляции стен выше отм. +40,0 от уровня отмостки здания



Фрагмент теплоизоляции стен до отм. +40,0 от уровня отмостки здания



Фрагмент теплоизоляции стен до отм. +16,0 от уровня отмостки здания

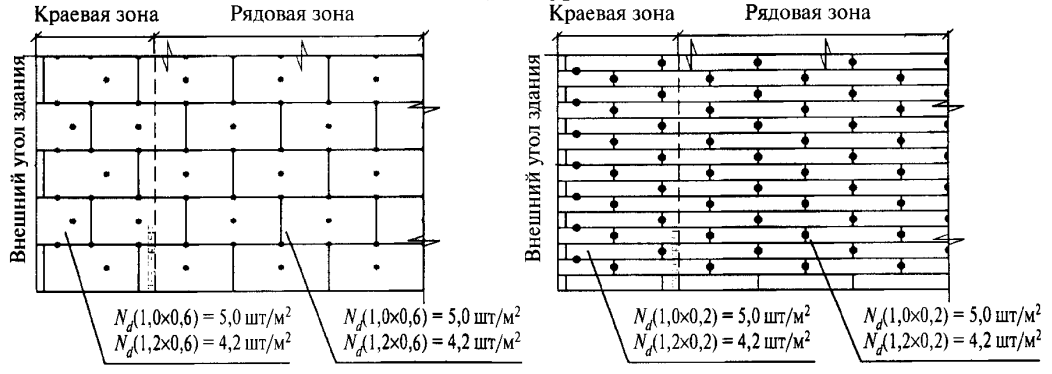


Рисунок 4 – Схемы установки тарельчатых дюбелей

Примечания

1 Число дюбелей рассчитывается по формуле

$$N_d = \frac{N_p}{H_p \cdot L_p}, \text{ шт/м}^2,$$

где N_p – число дюбелей в проекции плиты по плоскости, шт;

H_p – высота плиты, м;

L_p – длина плиты, м.

2 Ширина краевой зоны составляет 1 м $\le a/8 \le$ 2 м, где a – ширина торца здания.

3 Число дюбелей на 1 м^2 теплоизоляционного слоя определяется расчетом требуемой несущей способности по нагрузке, на основании результатов контрольных испытаний.

4 Для обеспечения требуемого числа дюбелей выбирается соответствующая схема расстановки дюбелей исходя из размеров применяемой теплоизоляции с учетом высотности системы.

4.6 Установка усиливающих элементов и устройство деформационных профилей

4.6.1 Вершины углов оконных и дверных проемов необходимо дополнительно усилить прямоугольными полосками из армирующей сетки размерами не менее 20 × 30 см в следующем порядке:

- на теплоизоляционную плиту в вершинах углов проемов зубчатой теркой (размер зуба 4 мм) наносят клеевой состав по размеру полоски;

- легким надавливанием гладкой стороной терки полоску утапливают в клеевой состав и снимают проступившие сквозь сетку излишки клеевого состава.

4.6.2 Внешние углы здания, а также углы оконных и дверных проемов усиливают профилями угловыми с сеткой (рисунок 5). Профили устанавливают встык по отношению друг к другу с нахлестом сетки в местах стыка минимум на 10 см следующим образом:

- на обе плоскости угла на ширину выпусков сетки монтируемого уголка зубчатой теркой (размер зуба 4 мм) наносят слой клеевого состава;

- в клеевой слой вдавливают уголок так, чтобы через его технологические отверстия проступил клеевой состав;

- выпуски сетки уголка прижимают к поверхности стены;

- проступивший через ячейки сетки клеевой состав снимают гладкой теркой.

4.6.3 После установки усиливающего уголка на плоскости откосов оконных и дверных проемов наносят клеевой состав и армируют фасадной сеткой.

Примечание – На горизонтальные углы над оконными и дверными проемами для предотвращения попадания воды на горизонтальные плоскости рекомендуется устанавливать пластиковые уголки с капельником.

4.6.4 На поверхности оконной рамы для создания необходимого примыкания системы к оконной раме, сокращения времени работы, исключения возникновения трещин и предохранения окна от загрязнения рекомендуется устанавливать примыкающие профили (рисунок 5).

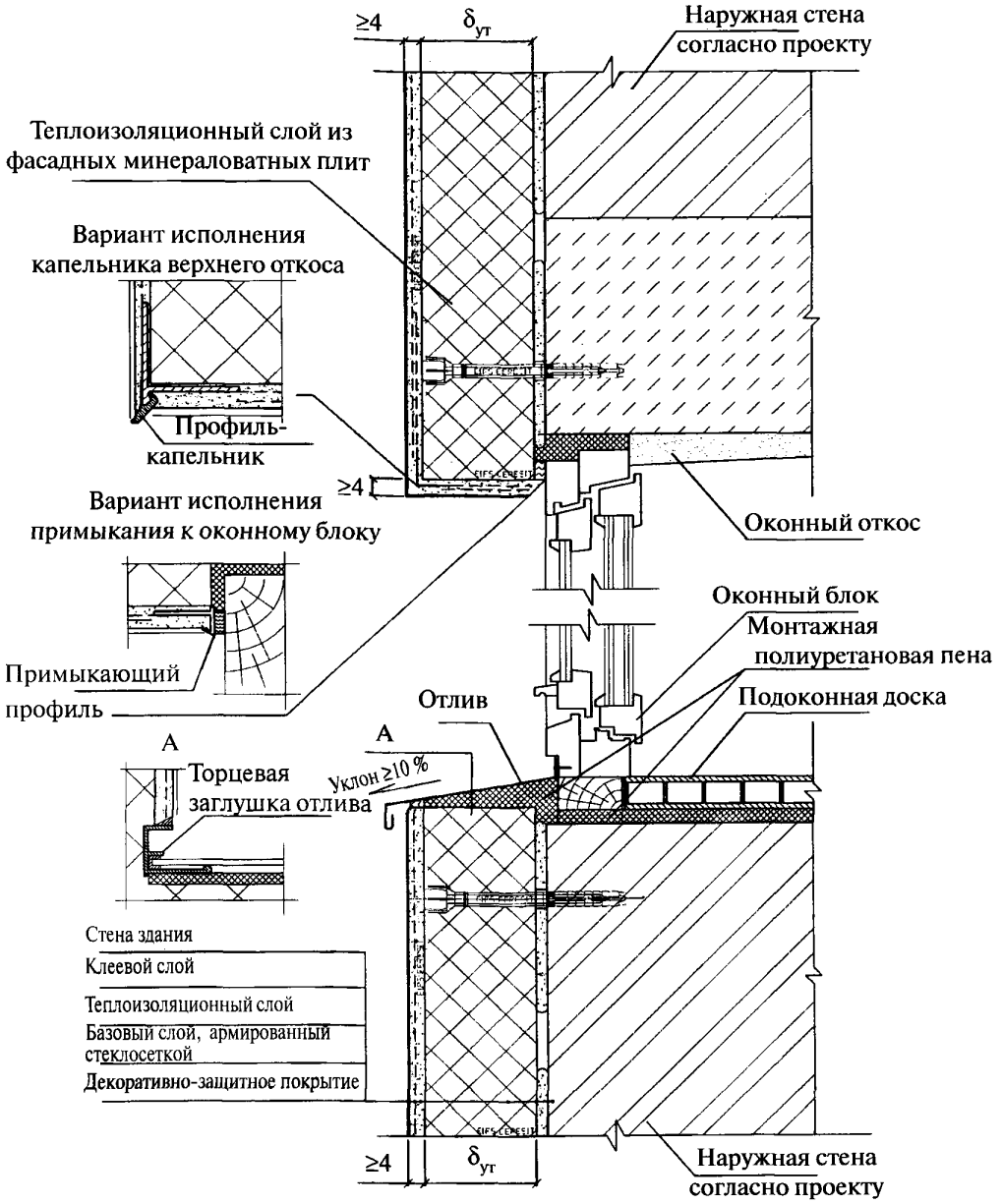
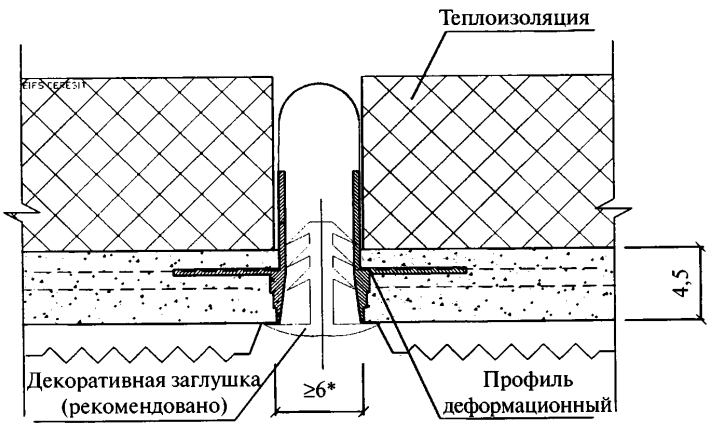


Рисунок 5 – Узел примыкания СФТК к оконному блоку (пример)

4.6.5 При наличии в конструкции здания термодинамического шва в монтируемую систему теплоизоляции следует устанавливать деформационный профиль (рисунок 6).



* Ширина деформационного шва СФТК, выполняемого на протяженных участках стен, должна составлять не менее 6 мм.

Рисунок 6 – Схема устройства деформационного профиля

4.7 Выполнение армированного базового штукатурного слоя

4.7.1 Перед созданием армированного базового штукатурного слоя необходимо подготовить (нарезать) полотна армирующей сетки требуемого размера и в количестве, достаточном для укрытия всей плоскости поверхности теплоизоляционного слоя (с учетом нахлеста соседних полотен не менее 10 см), и разместить полотна сетки в рулонах на верхнем ярусе строительных лесов.

4.7.2 Полотна армирующей сетки укладывают вертикально сверху вниз до капельника опорного (цокольного) профиля.

4.7.3 При создании армированного базового штукатурного слоя необходимо соблюдать следующую последовательность технологических операций:

- с помощью гладкой стальной терки нанести на теплоизоляционный слой (соответствующий виду теплоизоляции согласно инструкции системодержателя) клеевой состав ровным слоем толщиной от 2 до 3 мм. Эта

операция выполняется одновременно на всех ярусах лесов начиная с правого угла стены на ширину от 1,2 до 2,4 м. Перед нанесением клеевого состава поверхность теплоизоляционной плиты из минеральной ваты следует загрунтовать тонким слоем того же клеевого состава, если иное не указано в инструкции системодержателя;

- приготовленный рулон сетки размотать между стеной и строительными лесами на длину подготовленной поверхности;

- натянуть полотно сетки и прижать к теплоизоляционному слою с нанесенным клеевым составом;

- зафиксировать сетку в клеевом составе и установить второе полотно сетки (как это указано выше) с нахлестом не менее 10 см на предыдущее;

- прижать сетку предыдущего полотна к клеевому составу;

- нанести второй слой клеевого состава толщиной до 3 мм, ровно разглаживая поверхность так, чтобы скрыть сетку под клеевым составом;

- в местах примыкания защитного армированного слоя к оконным и дверным блокам кельмой снять фаску под углом 45° до уплотнительной ленты.

Примечание – Операции выполняются последовательно, без перерывов во времени.

4.7.4 Армирующую сетку запрещается укладывать непосредственно на теплоизоляционный слой. Сетка должна располагаться внутри клеевого слоя и не просматриваться на его поверхности.

4.7.5 Неровности на поверхности армированного базового штукатурного слоя следует удалять при помощи терки с наждачной бумагой и/или острым краем кельмы на следующий день после выполнения работ в соответствии с 4.7.3.

4.8 Меры по антивандальной защите

4.8.1 Для предотвращения механического повреждения СФТК на высоту 2,5 м от опорного (цокольного) профиля защитный армированный слой рекомендуется выполнять в антивандальном исполнении.

Примечание – Антивандальная защита представляет собой усиление армирующего слоя дополнительным слоем панцирной или обычной сетки, утопленным в клеевой состав.

4.8.2 Антивандальная защита выполняется в следующей последовательности технологических операций:

- с помощью гладкой стальной терки нанести на теплоизоляционный слой соответствующий виду теплоизоляции клеевой состав ровным слоем толщиной от 2 до 3 мм;
- заранее подготовленные полотна сетки прижать к клеевому составу;
- проступивший через ячейки сетки клеевой состав снять гладкой стороной терки.

4.8.3 Монтаж антивандальной защиты с использованием панцирной сетки проводят до создания армированного базового штукатурного слоя (4.7).

4.8.4 Соседние полотна панцирной сетки монтируют встык, без перехлеста.

4.8.5 В соответствии с требованиями, приведенными в разделе 4.7, выполняют второй слой армирующей сетки с нахлестом соседних полотен не менее 10 см.

4.9 Нанесение декоративно-защитного финишного слоя

4.9.1 К нанесению декоративно-защитного финишного слоя приступают после полного высыхания армированного базового штукатурного слоя.

4.9.2 Перед нанесением декоративно-защитного финишного слоя поверхность армированного базового штукатурного слоя необходимо загрунтовать адгезионной грунтовкой.

Примечание – Адгезионную грунтовку рекомендуется применять в цвете, близком к цвету используемой впоследствии декоративной штукатурки. Перед нанесением грунтовку необходимо тщательно перемешать.

4.9.3 Грунтовку наносят на поверхность армированного базового штукатурного слоя кистью равномерным слоем за один проход, возможно механизированное нанесение в соответствии с инструкцией изготовителя материала.

4.9.4 Декоративно-защитный финишный слой наносят после полного высыхания грунтовки.

Примечание – Акриловые, силикатные, силиконовые и силикатно-силиконовые декоративные штукатурки поставляют готовыми к применению. Перед использованием содержимое емкости тщательно перемешивают. При необходимости доводят штукатурку до нужной консистенции, добавив в нее небольшое количество воды в соответствии с инструкцией изготовителя материала и перемешав повторно.

Минеральные декоративные штукатурки поставляют в виде сухой смеси в герметичных мешках. При приготовлении смеси следует руководствоваться инструкцией изготовителя материала.

В процессе работы консистенцию смеси поддерживают за счет ее повторного перемешивания. Добавление воды в смесь не допускается.

4.9.5 Декоративную штукатурку наносят на основание механизированно или при помощи терки из нержавеющей стали, при этом терку держат под углом около 60° к поверхности. Толщина наносимого слоя, как правило, должна соответствовать размеру зерна минерального заполнителя.

4.9.6 Когда смесь перестанет прилипать к инструменту, формируют фактуру штукатурки при помощи пластиковой терки:

- для декоративной штукатурки «камешковая» фактуру формируют пластиковой теркой мелкими круговыми движениями, направленными в одну сторону;

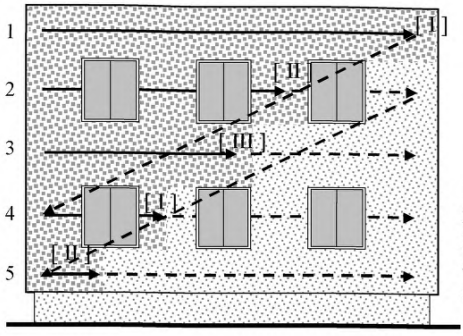
- для декоративной штукатурки «короед» в зависимости от амплитуды и траектории движения терки можно получить горизонтальные, вертикальные, круговые или перекрестные борозды.

4.9.7 Пластиковую терку при выполнении работ следует держать строго параллельно обрабатываемой поверхности, а фактуру формировать легкими скользящими движениями, избегая сильного нажима на штукатурный слой, периодически удаляя в отдельную емкость излишки смеси, скапливающиеся на рабочей поверхности пластиковой терки.

4.9.8 «Структурную» штукатурку наносят на основание при помощи терки из нержавеющей стали, при этом терку держат под углом 60° к поверхности. Толщина наносимого слоя должна быть от 3 до 5 мм. Фактуру поверхности формируют сразу после нанесения штукатурки при помощи мехового или поролонового валика, терки, резинового или металлического шпателя, кисти или других инструментов.

4.9.9 «Мозаичная» декоративная штукатурка наносится на основание при помощи терки из нержавеющей стали, при этом терку держат под углом 60° к поверхности. Толщина наносимого слоя должна соответствовать полутора размерам зерна минерального заполнителя. Штукатурный слой заглаживают той же теркой до того, как поверхность начнет подсыхать. При этом терку не следует сильно прижимать к основанию.

4.9.10 Работы по нанесению декоративной штукатурки на одной поверхности следует выполнять непрерывно, с верхнего угла, опускаясь по схеме «лестницы» вниз и придерживаясь правила «мокрое по мокрому» (рисунок 7).



1 – начало работ ведущего штукатура [I];
2 – начало работ ведомого штукатура [II];
3 – начало работ ведомого штукатура [III];
4 – начало работ ведомого штукатура [I];
5 – начало работ ведомого штукатура [II]

Рисунок 7 – Горизонтально-нисходящая схема устройства декоративно-защитного финишного слоя

4.9.11 Если необходимо прервать работу, вдоль линии, где заканчивается штукатурный слой, крепят самоклеящуюся малярную ленту. Затем следует нанести штукатурку, сформировать структуру и удалить малярную ленту вместе с остатками штукатурки до ее схватывания. При возобновлении работ край уже оштукатуренного участка, на котором работы были прерваны, закрывают малярной лентой. Ленту следует удалить сразу после формирования структуры на новом участке штукатурки до того, как декоративная штукатурка начнет схватываться.

4.9.12 Для исключения разнотона декоративного покрытия на больших однородных площадях следует использовать «цветную» декоративную штукатурку одной партии, воду из одного источника, во всех замесах использовать одинаковое количество воды затворения на упаковку сухой смеси и в течение трех суток выдерживать температурный режим применения, указанный в инструкции системодержателя.

4.10 Окраска декоративно-защитного финишного слоя

4.10.1 Окраску стен производят при помощи колерованной краски, соответствующей типу имеющегося на фасаде защитного слоя:

- окраску минеральных защитных штукатурок проводят с применением наиболее подходящей краски на акриловой, силикатной или силиконовой основе;

- окраску полимерных защитных штукатурок и малярных покрытий на акриловой, силикатной или силиконовой основе проводят с применением соответствующего типа красок.

4.10.2 Не предназначенные под покраску поверхности (например, окна, двери) рекомендуется закрывать пленкой или бумагой.

4.10.3 Фасадные краски перед применением следует тщательно перемешать.

4.10.4 Окрасочное покрытие рекомендуется наносить не менее чем за два прохода. Первый слой краски или грунтовки наносят кистью. При нанесении первого слоя краску доводят до нужной консистенции, добавив чистой воды в соответствии с инструкцией изготовителя краски и повторно перемешав.

4.10.5 Второй слой краски наносят не разбавляя. При этом необходимо визуально следить за равномерностью нанесения краски.

4.10.6 Возможно механизированное нанесение краски в соответствии с инструкцией изготовителя краски.

4.11 Заделка мест анкеровки строительных лесов

4.11.1 В процессе демонтажа строительных лесов необходимо заполнить места анкеровки лесов в стене теплоизоляционным материалом и ус-

тановить защитные заглушки, окрашенные в цвет фасада, или провести заделку мест анкеровки в следующем порядке:

- нанести слой клеевого раствора и заармировать его сеткой;
- нанести защитный декоративный слой;
- провести покраску (если требуется).

5 Материалы и изделия, применяемые при производстве работ

5.1 Теплоизоляция фасадов и последующая их отделка выполняются как единый комплекс материалов и работ (система) СФТК из следующих основных материалов и изделий:

- клеевой состав для приклеивания теплоизоляционных плит к основанию;
- теплоизоляционные плиты для создания теплоизоляционного слоя толщиной, определяемой при проектировании теплотехническим расчетом по СП 50.13330.2012 (СНиП 23-02-2003);
- комплект анкеров с тарельчатым дюбелем для дополнительного крепления теплоизоляционного материала к основанию;
- клеевой состав для устройства армированного базового штукатурного слоя толщиной от 3 до 9 мм из минеральных составов или толщиной от 2 до 2,2 мм из полимерных составов;
- фасадная щелочестойкая сетка для армирования базового слоя;
- декоративные штукатурки, облицовочные материалы для устройства декоративно-защитного финишного слоя толщиной от 1 до 5 мм.

Примечание – Для устройства СФТК также возможно использование иных материалов и изделий, предусмотренных технической документацией системодержателя.

5.2 Применение в составе СФТК материалов, не предусмотренных технической документацией системодержателя, не допускается.

6 Техника безопасности

6.1 В процессе производства строительно-монтажных работ должны соблюдаться нормативные требования по технике безопасности в строительстве, установленные системой стандартов безопасности труда.

Приложение А
(рекомендуемое)

Форма акта приемки-передачи фасада под отделку

АКТ
ПРИЕМКИ-ПЕРЕДАЧИ ФАСАДА ПОД ОТДЕЛКУ

г._____ _____
дата составления документа

на объекте: _____
наименование здания, сооружения

в осях: _____ на отм.: _____

по адресу: _____
район застройки, квартал, улица, № дома и корпуса

Комиссия в составе уполномоченных представителей:
Генеральной подрядной организации/Заказчика _____
наименование организации

_____
должность, Ф.И.О.

_____
должность, Ф.И.О.

Субподрядной организации _____
наименование организации

_____
должность, Ф.И.О.

_____
должность, Ф.И.О.

произвела осмотр стен, проемов, различных узлов примыканий, в том числе кровли, парапетов, примыкающей территории стройплощадки, и составила настоящий акт о нижеследующем:

1 При контроле качества стен по СП 70.13330.2012 (СНиП 3.03.01) установлено следующее: _____

_____

_____
наличие / отсутствие отклонений от плоскости трещин, пустошовки с указанием осей и отметок или ссылкой на прилагаемую схему

2 Примыкания кровли, парапетов: _____

_____

_____
наличие / отсутствие отливов, элементов кровли с указанием осей и отметок

3 Заполнение оконных и дверных проемов: _____

_____

_____
наличие / отсутствие соосности и вертикальности заполнения проемов с указанием осей и отметок

4 Примыкающая территория стройплощадки: _____

_____

_____

наличие / отсутствие отмостки или обратной засыпки с указанием осей и отметок

Решение комиссии

_____

_____

оценка необходимости устранения выявленных недостатков до начала работ; ответственный; сроки

Представители:

Генеральной подрядной организации / Заказчика	_____ подпись	_____ Ф.И.О.
	_____ подпись	_____ Ф.И.О.
Субподрядной организации	_____ подпись	_____ Ф.И.О.
	_____ подпись	_____ Ф.И.О.

Приложение Б

(рекомендуемое)

Форма акта освидетельствования скрытых работ

АКТ
ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ СКРЫТЫХ РАБОТ

г._____ _____
дата составления документа

_____
наименование работ

на объекте: _____
наименование здания, сооружения

в осях: _____ на отм.: _____

по адресу: _____
район застройки, квартал, улица, № дома и корпуса

Комиссия в составе представителей (должность, наименование организации, Ф.И.О.):

Авторского надзора _____

_____

Технического надзора заказчика _____

_____

Генеральной подрядной организации _____

_____

Субподрядной организации _____

_____

произвела осмотр работ, выполненных _____
наименование строительно-монтажной организации

и составила настоящий акт о нижеследующем:

1 К освидетельствованию и приемке предъявлены следующие работы:

_____
наименование скрытых работ

2 Работы выполнены по проектно-сметной документации: _____

_____

_____
стандарт, проект серии, наименование проектной организации, номера чертежей и дата их составления

3 При выполнении работ применены:_____

_____

_____
наименование материалов, конструкций, изделий со ссылкой на документы, подтверждающие качество

4 Работы выполнены в период с _____ по _____

Решение комиссии

Работы выполнены в соответствии с проектно-сметной документацией, стандартами, сводами правил и отвечают требованиям их приемки. На основании изложенного разрешается производство последующих работ:

_____

_____

наименование работ и конструкций

Представители:

Авторского надзора	_____ подпись	_____ Ф.И.О.
Технического надзора заказчика	_____ подпись	_____ Ф.И.О.
Генеральной подрядной организации	_____ подпись	_____ Ф.И.О.
Субподрядной организации	_____ подпись	_____ Ф.И.О.

Приложение В
(рекомендуемое)

Форма акта приемки выполненных работ

АКТ
ПРИЕМКИ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ

г._____ _____
дата составления документа

на объекте: _____
наименование здания, сооружения

в осях: _____ на отм.: _____

по адресу: _____
район застройки, квартал, улица, № дома и корпуса

Комиссия в составе представителей (должность, наименование организации, Ф.И.О.):

Авторского надзора _____

_____

Технического надзора заказчика _____

_____

Генеральной подрядной организации _____

_____

Субподрядной организации _____

_____

произвела осмотр работ, выполненных _____
наименование строительно-монтажной организации

и составила настоящий акт о нижеследующем:

1 К освидетельствованию и приемке предъявлены следующие работы:

_____
наименование работ

2 Работы выполнены по проектно-сметной документации: _____

_____

_____
стандарт, проект серии, наименование проектной организации, номера чертежей и дата их составления

3 Работы выполнены в период с _____ по _____

Решение комиссии

Работы выполнены в соответствии с проектно-сметной документацией, стандартами, сводами правил и отвечают требованиям их приемки

с ЗАМЕЧАНИЯМИ/БЕЗ ЗАМЕЧАНИЙ (ненужное вычеркнуть)

_____

_____

дополнения, замечания

Представители:

Авторского надзора	подпись	Ф.И.О.
Технического надзора заказчика	подпись	Ф.И.О.
Генеральной подрядной организации	подпись	Ф.И.О.
Субподрядной организации	подпись	Ф.И.О.

Приложение Г
(рекомендуемое)

Форма предписания контроля качества

ПРЕДПИСАНИЕ
КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

г._____ _____
дата составления документа

на объекте: _____
наименование здания, сооружения

по адресу: _____
район застройки, квартал, улица, № дома и корпуса

Представитель

Технического надзора заказчика | Авторского надзора | Генеральной подрядной организации: _____
нужное подчеркнуть

_____
должность, наименование организации, Ф.И.О.

совместно с представителем подрядной организации:

_____
должность, наименование организации, Ф.И.О.

произвел осмотр работ, выполненных _____
наименование строительно-монтажной организации

На основании проведенного осмотра предложены к выполнению следующие мероприятия:

№ п.п.	Наименование мероприятий	Срок исполнения	Отметки о выполнении
1	2	3	4

Ответственных исполнителей по выполнению перечисленных выше мероприятий необходимо назначить приказом.

В случае несогласия с предлагаемыми мероприятиями или сроками необходимо сообщить Представителю особое мнение в 5-дневный срок с момента получения настоящего предписания.

Работник, составивший предписание	_____ подпись	_____ Ф.И.О.
Представитель подрядной организации	_____ подпись	_____ Ф.И.О.

Приложение Д
(справочное)

Эксплуатация и ремонт

Д.1 Долговечная эксплуатация наружных стен

Долговечную эксплуатацию наружных стен следует обеспечивать применением материалов, имеющих надлежащие прочность, морозостойкость, влагостойкость, теплозащитные свойства, а также конструктивными решениями в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

Примечание — Долговечность наружных стеновых конструкций — способность конструкции и ее составных частей и элементов сохранять требуемые эксплуатационные качества при установленной системе технического обслуживания и ремонта. Долговечность характеризуется сроком службы в годах, в течение которого целесообразны техническое обслуживание и ремонт элементов конструкции для поддержания безопасных условий проживания или работы людей.

Д.2 Условия долговечной эксплуатации фасадной системы

Прогнозируемая долговечность наружных стен монолитных и каркасных железобетонных зданий с несущими монолитными железобетонными межоконными простенками или ненесущими из кирпича и/или блоков с фасадной теплоизоляционной системой, выполненной в соответствии с требованиями настоящего стандарта, составляет 125 лет.

Прогнозируемая долговечность деревянных сборно-щитовых, каркасных наружных стен с применением ЦСП, ДВП, оргалита, ОСП и др. с фасадной теплоизоляционной системой, выполненной в соответствии с требованиями настоящего стандарта, составляет не менее 50 лет.

Продолжительность эффективной эксплуатации до первого капитального ремонта конструкций наружных стен зданий, выполненных с учетом положений настоящего стандарта, составляет 25 лет при выполнении следующих условий эксплуатации:

- температура наружного воздуха от минус 55 °С до плюс 45 °С;

- зона влажности: сухая, нормальная, влажная (среднегодовое значение абсолютной влажности до 11 г/м^3);

- степень химической агрессивности наружной среды I, II типов по ГОСТ 15150 (содержание коррозионно-активных компонентов: сернистый газ не более 0,31 мг/м^3; хлориды не более 0,3 мг/(м^2 ·сут);

- кратковременная ветровая нагрузка до 35 м/с;

- рабочее состояние кровли, водосточной системы здания, козырьков и подоконных отливов, обеспечивающих защиту фасада от прямого воздействия атмосферных осадков;

- исключение возможности механических повреждений фасадных поверхностей (случайная ударная нагрузка на фасад не более 3 Дж*), например: защита фасадных поверхностей при работе с приставных лестниц;

- сухой или нормальный температурно-влажностный режим эксплуатации помещений (температура в помещении от плюс 5 °С до плюс 35 °С и влажность от 15 % до 65 %);

- рабочее состояние вентиляционных устройств здания, обеспечивающих эвакуацию влажного воздуха из внутренних помещений.

Для обеспечения прогнозируемой долговечности и безопасной эксплуатации наружных стен до первого капитального ремонта необходимо контролировать внешний вид и целостность теплоизоляционной системы и при необходимости проводить текущие ремонты с периодичностью 5—10 лет.

Периодический контроль (плановый осмотр) внешнего вида и целостности фасадов проводится управляющими структурами совместно с эксплуатирующими организациями один раз в год в период подготовки к весенне-летней эксплуатации. При необходимости проводят и внеплановые осмотры.

Критериями необходимости текущего ремонта фасадной системы является выявление следующих повреждений:

- выцветание (беловатое обесцвечивание цветных декоративных и окрашенных поверхностей);

- высолы (белый налет на поверхности стен);

- повреждение стен от механического воздействия;

- сколы и трещины в штукатурном слое;

- расслоение или другое структурное повреждение;

- протечки дождевой воды;

- неровности, наплывы или другие дефекты, которые требуют исправлений.

---

* Значение ударной нагрузки 3 Дж приблизительно соответствует воздействию на поверхность стального шара массой 1 кг в результате свободного падения с высоты 31 см.

Первый капитальный ремонт наружных стен исходя из условий недопустимости нарушения санитарно-гигиенической безопасности проживания граждан и энергосбережения необходимо проводить при снижении сопротивления теплопередаче более чем на 15 % по отношению к требуемому значению по санитарно-гигиеническим условиям.

Гарантийный срок эксплуатации фасадной системы определяют договором между подрядной организацией, выполняющей монтажные работы, и Заказчиком. Рекомендованный гарантийный срок составляет не менее двух лет, но не более установленного срока первого текущего ремонта.

Д.3 Текущий ремонт СФТК

Текущий ремонт СФТК рекомендуется выполнять после выявления дефектов, послуживших причиной повреждения фасада, например:

- повреждения кровли и водосточной системы;
- нарушения тепловлажностного режима эксплуатации здания;
- отсутствие защитных упоров дверей, люков;
- разрушение или отсутствие герметизации зон примыкания коммуникаций и др.

Все выявленные сопутствующие дефекты подлежат устранению до или в ходе текущего ремонта. Температурные условия при ремонтных работах должны соответствовать требованиям к условиям применения отделочных материалов.

При наличии значительных повреждений теплоизоляционного слоя или высокой плотности размещения местных разрушений на каком-либо участке стены их ремонт следует производить в соответствии с проектом, разработанным на основании специального обследования.

Д.4 Капитальный ремонт СФТК

Капитальный ремонт фасадной системы рекомендуется выполнять после выявления сопутствующих дефектов, послуживших причиной повреждения фасада, например:

- выявление снижения термического сопротивления наружных стен более чем на 15 % по отношению к требуемому сопротивлению теплопередаче по санитарно-гигиеническим условиям;
- накопление количества дефектов, указанных в Д.3, вследствие нарушения периодичности текущих ремонтов;
- наступление аварийной ситуации или стихийных бедствий, связанных с сильным повреждением фасада.

Капитальный ремонт следует производить на основании решения комиссии, производящей плановый/внеплановый осмотр состояния конструкций здания.

Перед наступлением срока проведения первого капитального ремонта и последующих снижение уровня теплозащитных качеств наружных стен необходимо оценивать по методике ГОСТ 26254 и испытаниями на теплопроводность отобранных проб теплоизоляции по ГОСТ 7076. Однородность температурных полей стен по фасаду фиксируется методом тепловизионного обследования по ГОСТ 26629.

Ремонтные работы производят в соответствии с проектом, разработанным на основании технического обследования и классификации дефектов фасада. При проектировании дополнительного слоя теплоизоляции, замене декоративно-защитного слоя и т.д. следует учитывать положения настоящего стандарта.

Библиография

[1] Градостроительный кодекс Российской Федерации

[2] Федеральный закон Российской Федерации от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»

[3] Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»

[4] Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. № 624 «Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства»

[5] Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

ОКС 91.060.10

Ключевые слова: ограждающие конструкции, фасадные теплоизоляционные композиционные системы, правила выполнения работ, контроль выполненных работ

Издание официальное

Стандарт организации

Фасадные системы

СИСТЕМЫ ФАСАДНЫЕ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ С НАРУЖНЫМИ ШТУКАТУРНЫМИ СЛОЯМИ

Правила производства работ. Требования к результатам и система контроля выполненных работ

СТО НОСТРОЙ 2.14.7-2011

Подготовлено к изданию в ООО Издательство «БСТ»

*107996, Москва, ул. Кузнецкий мост, к. 688; те-л./факс: (495) 626-04-76; e-mail:*gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru