

Отзыв

на стандарт СТО НОСТРОЙ 2.14.7-2011
Системы фасадные теплоизоляционные композиционные
с наружными штукатурными слоями

Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями. Правила производства работ. Требования к результатам и система контроля выполненных работ.

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

Общий объем работы 48 листов печатного текста. Структура работы общепринятая для всех изданных СТО НОСТРОЙ в соответствии с Р НОСТРОЙ 1.1-2010, рекомендации направленные на создание системы стандартизации в Общероссийской негосударственной некоммерческой организации «Национальное объединение саморегулирующих организаций осуществляющих строительство» (НОСТРОЙ). Основная часть 34 страницы и 10 страниц приложения. Нормативные ссылки на 3-х страницах. Термины и определения дублирующие ГОСТ Р 53786-2010 на 4 страницах.

В целом идея стандарта СТО НОСТРОЙ 2.14.7-2011 является актуальной в связи с тем, что фасадные системы теплоизоляционные композитные с наружными штукатурными слоями находят все большее применение в современном строительном комплексе, так как зарекомендовал себя как эффективный и дешевый способ наружного утепления зданий.

Однако, предложенный документ имеет целый ряд критических недостатков.

1. Отсутствует понятная и полная классификация фасадов, поскольку, если документ носит названия системы фасадные, то хотелось бы видеть классификацию этих систем, в противном случае область применения становится размытой и неконкретной.

Настоящий стандарт распространяется на системы фасадные теплоизоляционные композиционные (СФТК), имеющие в качестве наружного покрытия штукатурные слои, наносимые поверх слоя эффективной теплоизоляции и предназначенные для применения при утеплении зданий и сооружений в процессе их строительства, ремонта и реконструкции.

Примечание - СФТК с наружными штукатурными слоями включают в себя специальные материалы и изделия, используемые в качестве отдельных элементов и/или конструктивных слоев, которые работают совместно и определяют свойства системы в целом.

Совместная работа всех составных частей системы обеспечивается силой их внутреннего взаимодействия (сцепления), имеющей физическую и/или химическую природу.

Настоящий стандарт устанавливает классификацию СФТК.

4.1 Классификация СФТК включает в себя подразделение систем по:

- виду применяемого материала изделий теплоизоляционного слоя;
- способу крепления теплоизоляционного слоя;
- типу состава, применяемого для выполнения базового штукатурного слоя;
- виду декоративно-защитного финишного слоя.

4.1.1 По виду применяемого материала теплоизоляционного слоя СФТК подразделяют на:

- системы с теплоизоляционным слоем из минераловатных изделий (плит, панелей) из: каменной ваты, стекловаты, шлаковаты;
- системы с теплоизоляционным слоем из пенопластовых изделий (плит, панелей) из: пенополистирола (ППС), экструдированного пенополистирола (ЭППС), пенополиуретана (ППУ);
- системы с комбинированным теплоизоляционным слоем, выполненные из комбинации утеплителей (минеральной ваты и пенопластов);
- системы с теплоизоляционным слоем из минеральных штучных материалов (искусственных или природных).

4.1.2 По способу крепления теплоизоляционного слоя СФТК подразделяют на:

- системы с клеевым креплением;
- системы с механическим креплением;
- системы с комбинированным креплением.

Примечание - Определения общетехнических понятий, приведенных в 4.1.2, см. в приложении А.

4.1.3 По типу применяемого базового штукатурного состава СФТК подразделяют на:

- минеральные;
- полимерные.

Примечание - Определения общетехнических понятий, приведенных в 4.1.3, см. в приложении А.

4.1.4 По виду декоративно-защитного финишного слоя СФТК подразделяют на системы:

- декоративно-минеральные;
- декоративно-минеральные окрашенные;
- декоративно-полимерные;
- окрасочные;
- системы с декоративно-защитным финишным слоем из штучных материалов.

Примечание - Определения общетехнических понятий, приведенных в 4.1.4, см. в приложении А.

...»

В п.4.1.1. дается классификации по виду применяемого теплоизоляционного материала. При этом в подпункте рассматривается вариант с применением только пенопластовых изделий.

Данный пункт классификации весьма сомнителен, т.к. пенопластовые изделия (в том числе пенополистирол) относятся к горючим материалам и материалам распространяющим горение, и следовательно без применения пожарных отсеков по проемам и м/у этажей не может быть использован при устройстве фасада. К группе горючести Г1 пенополистирол относится весьма условно, из-за неверной трактовки результатов испытаний образцов когда тепловой поток воздействует на образец лишь до тех пор пока на расплавляет его (дальнейшее время испытаний проходит в пустую). По европейским (и

белорусским) стандартам пенополистирол безусловно относят к самому горючему классу материалов – «Class E» (Г4). Справочно:

ФЗ №123

«...»

Статья 87. Требования к огнестойкости и пожарной опасности зданий, сооружений и пожарных отсеков

...

3. Пределы огнестойкости заполнения проемов (дверей, ворот, окон и люков), а также фонарей, в том числе зенитных, и других светопрозрачных участков настилов покрытий не нормируются, за исключением заполнения проемов в противопожарных преградах.

...

7. Пожарная опасность заполнения проемов в ограждающих конструкциях зданий, сооружений (дверей, ворот, окон и люков) не нормируется, за исключением проемов в противопожарных преградах.

...

11. В зданиях и сооружениях I - III степеней огнестойкости, кроме малоэтажных жилых домов (до трех этажей включительно), отвечающих требованиям законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности, не допускается выполнять отделку внешних поверхностей наружных стен из материалов групп горючести Г2 -Г4, а фасадные системы не должны распространять горение.

...»

Статья: Баталин Б.С. и Евсеев Л.Д. «Эксплуатационные свойства пенополистирола вызывают опасения»:

«...»

Особенностью горения пенополистиролов является содержание в дыме ядовитых органических соединений. По заключению Российского научно-исследовательского центра пожарной безопасности ВНИИПО МВД РФ значение показателя токсичности образцов составляет (мг/г): СО-101, СО2-2343, стирол-59, бензол-2,6, толуол-165, что близко к граничному значению класса высокоопасных материалов.

...»

Ошибка при проведении классификации рассматривается нами потому, что при дальнейшем создании нормативного документа по производству работ и проверке качества работ необходимо описать способы, условия сопряжения участков фасада, относящихся к различной группы горючести. Забегая вперед скажем, что такого рода условия в документе СТО НОСТРОЙ 2.14.7-2011 не рассматриваются. Не упоминание о пожарных требованиях и связанных с ними условиях компоновки фасадной системы могут ввести заблуждение, как проектировщиков, так и строителей.

Кроме указанного обстоятельства также удивляет отсутствие классификации по типу оснований. На наш взгляд такая классификация должна быть приведена (с перечислением основных материалов основания) или должно быть объявлено о том, что данная фасадная система подходит под любые основания фасадов. Например, в случае устройства данной системы фасада на существующую трехслойную панель при небольшой толщине

наружного бетонного слоя длины анкеровки может не хватить, и система механического закрепления утеплителя не будет работать.

Неясно возможно, ли применять данную фасадную систему на ранее выполненные аналогичные системы с наружным утеплением и штукатурным слоем, которые описаны в следующих документах, требования которых также необходимо учесть:

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

Данный документ разработан ассоциацией «Наружные фасадные системы» (Ассоциация «АНФАС»)

Область применения документа:

Настоящий стандарт распространяется на клеевые, базовые штукатурные и выравнивающие шпаклевочные составы, выпускаемые промышленным способом и предназначенных для СФТК.

В документе рассматриваются параметры качества штукатурных смесей. Параметры выбраны (приведен не полный список) из ГОСТ 4.233-86 Растворы строительные. Номенклатура показателей.

Приведены подробные требования к составам в сухом, растворенном и твердом состоянии с приведением соответствующих таблиц с параметрами.

Предъявлены требования к различным материалам входящим в состав штукатурного слоя СФТК с отсылкой на соответствующие ГОСТ-ы по этим материалам.

Предъявлены требования к маркировке и упаковке готового товара, безопасности и охраны окружающей среды.

Разобраны правила приемки, методы испытаний привязаны к ГОСТ.

Испытания по прочности сцепления разобраны только для пенополистирола.

МДС 12-24.2006 Устройство обычных, декоративных и гидроизоляционных покрытий фасадов зданий. М., 2006г.

Разработан «Центральным научно-исследовательским и проектно-экспериментальным институтом организации, механизации и технической помощи строительству» (ЦНИИОМТП).

Область применения: настоящий методический документ распространяется на обычные, декоративные и гидроизоляционные штукатурные покрытия фасадов жилых, общественных и производственных зданий.

В данном документе рассмотрены вопросы подготовки, устройства и контроля качества различных видов штукатурки на твердых основаниях.

Приведены составы растворов смесей для различных видов штукатурки.

РЕКОМЕНДАЦИИ по проектированию и монтажу многослойных систем наружного утепления фасадов зданий, М., 2001г.

Разработаны:

ГУ Городской координационный экспертно-научный центр "Энлаком"

ГУП НИИМосстрой д.т.н.

При содействии ФЦС Госстроя России, ЗАО «Инфокосмос», Московское представительство Lacufa AG, Тех-Color RS и др.

В разделе «ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ» кроме прочих, предъявляется требование к плотности материала основания – не менее 600 кг/м³. Оговаривается необходимость оценки пожарной безопасности фасадной системы при выборе утеплителя и его компоновке – «Выбор утеплителя и толщины его слоя определяется на основании теплотехнических расчетов, исходя из требований, предъявляемых к сопротивлению теплопередаче ограждающих конструкций здания с учетом климатических условий района строительства и требований противопожарных норм».

Приводится классификация фасадных систем:

«Все рекомендованные и широко применяемые системы наружного утепления зданий классической компоновки подразделяются на два вида:

- с жестким креплением и тонкостенным защитно-декоративным штукатурным слоем толщиной базового защитного декоративного слоя от 4,5 до 8 мм;
- с подвижным креплением и толстостенным защитно-декоративным штукатурным слоем толщиной базового защитного декоративного слоя более 20 мм.»

С позиций существующих ГОСТ-в разобраны требования к испытаниям различных материалов входящих в состав фасадной системы.

Приведены типовые узлы конструктивной компоновки фасадных систем наружным утеплением и штукатурным слоем. Причем приведены узлы как основной плоскости фасада, так и примыкания к отмостке, фундаменту и карнизному свесу и парапету здания. Приведено несколько вариантов для каждого типового узла. Приведенные узлы по примыканию фасадной системы к оконным проемам содержат разграничение по применению пенополистирола и негорючего минерального утеплителя с указанием минимальных размеров зоны применения минерального утеплителя.

Приведена типовая технологическая карта.

Приведены примеры теплотехнического расчета ограждения при применении различных видов утеплителя.

Также подробно разобран второй тип закрепления фасадной системы «С ПОДВИЖНЫМ КРЕПЛЕНИЕМ К ОСНОВАНИЮ». Приведены узлы сопряжения различных частей фасада.

Приведена общая для двух типов классификация дефектов допущенных при производстве работ с фотографиями дефектных мест.

При всех достоинствах данного документа, он сильно привязан к конкретным маркам применяемых материалов и изделий.

ТР 85-98 Технические рекомендации по входному контролю качества материалов, применяемых для отделки фасадов. М., 1999г.

Документ вводит параметры входного контроля для материалов применяемых для отделки фасадов, проводит соответствие между номенклатурой испытаний материалов и ГОСТ-в для проведения этих испытаний.

Требования документа относятся к следующим материалам:

- очищающие средства, смывки, гидрофобизаторы;
- строительные растворы для штукатурных работ;
- пропитки, грунтовки, шпатлевки;
- эмали и краски;
- декоративные штукатурки и наполненные составы.

7KNAUF. Альбом технических решений. Системы наружной теплоизоляции фасадов зданий. 2005г.

Данный документ содержит только типовые узлы фасадных систем с наружным утеплением (пенополистирол/минеральный утеплитель) и штукатурным слоем и спецификации к ним. Не содержит текстовой информации.

Из приведенных планов фасадов (в варианте с пенополистиролом) становится очевидным применение противопожарных отсеков вокруг окон и между этажами. Для примера приводим ниже общий план фасада с применением в качестве утеплителя пенополистирола:

II. Анализ текста документа СТО НОСТРОЙ 2.14.7-2011 «Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями. Правила производства работ. Требования к результатам и система контроля выполненных работ», М., 2011г.

Таким образом, с точки зрения фразеологии целесообразно добавить несколько слов в названии документа: «Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями. Правила производства работ. Требования к результатам выполненных работ и система контроля качества выполненных работ».

Построение документа:

Предисловие содержит информацию о разработчика документа, а именно – ассоциация «АНФАС».

Документ представлен на утверждение Комитетом по промышленному строительству Национального объединения строителей.

Утвержден Решением Совета Национального объединения строителей, протокол от 14.10.2011г. №20.

Введен – ВПЕРВЫЕ.

Документ содержит введение, шесть глав основного текста и пять приложений. Далее остановимся более подробно на каждой из глав.

1. Введение.

Во введении приводятся нормативные акты, ставшие, по мнению авторов, предпосылкой к созданию рассматриваемого документа. Авторы говорят нам о том, что создание данного документа в данном виде является необходимым в рамках программы стандартизации Национального объединения строителей и в связи с реализацией принципов

содержащихся в Градостроительном Кодексе РФ, 184-ФЗ «О техническом регулировании», 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и приказе МинРегионРазвития «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».

Созданию данного документа предшествовал опыт «многолетних методических наработок», стандарт учитывает «опыт применения действующих нормативных документов, а также зарубежных норм». Это при отсутствии, каких либо ссылок на стандарты DIN или иные зарубежные стандарты.

2. Область применения

Глава содержит малоинформативный текст о том, что стандарт распространяется на СФТК и «устанавливает правила выполнения работ по монтажу и контролю выполненных работ».

Из этого следует, что требования данного стандарта обязательны при производстве работ по устройству фасадных систем с наружным утеплением и штукатурным слоем для всех членов НОС, т.е. для всех СРО вступивших в НОС.

Справочно с сайта НОС:

Национальное объединение строителей – негосударственная некоммерческая организация, объединяющая саморегулируемые организации на основе обязательного членства.

Национальное объединение строителей создано в целях:

- соблюдения общественных интересов саморегулируемых организаций, осуществляющих строительство;
- обеспечения представительства и защиты интересов саморегулируемых организаций в органах государственной власти, органах местного самоуправления,
- взаимодействия саморегулируемых организаций и указанных органов, потребителей выполненных работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

(последняя цель определена не ясно)

3. Нормативные ссылки

Глава содержит список стандартов (ГОСТ и СП), ссылки на которые приведены в тексте документа. Список содержит множество стандартов на конкретные инструменты и оборудование, например - ГОСТ 10831-87 «Валики малярные. Технические условия». Кроме указанных приведены различные стандарты по теплотехнике, методам испытаний ограждающих конструкций и различных материалов.

Из дальнейшего развития документа становится очевидным, что основной текст логически связан только с ГОСТ-ами выпущенными той же ассоциацией «АНФАС», остальные нормативные документы связаны только с приложением или с разделом «Термины и определения».

4. Термины и определения

Раздел содержит в основном термины из ГОСТ Р 53786-2010 Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями. Термины и определения, М., 2010г. и других нормативных документов.

К вновь добавленным (без черной рамки) относятся: стартовый профиль, профиль угловой, долговечность наружных стеновых конструкций. Информативность введенных терминов на примере: долговечность наружных стеновых конструкций – способность конструкции, ее составных частей и элементов, сохранять требуемые эксплуатационные качества при установленной системе технического обслуживания и ремонта.

5. Правила производства работ

Ссылка на СНиП «Организация строительства» и «Несущие и ограждающие» при передаче основания.

Речь не идет о какой-либо последовательности приемки основания, характеристиках и свойствах основания, методах проверки параметров. Даже не приведена его предельная плотность. Чем строитель должен руководствоваться при приемке фасада?

Раздел правила производства работ написано бессистемно, нет четкого изложения последовательности выполнения работ. Недостаточно иллюстраций по основным узлам, хотя вполне достаточно есть наработок и типовых узлов.

Абсолютно не проработаны вопросы приемки выполненных работ. Если обратиться к Федеральному закону от 01.12.2007 № 315-ФЗ «О саморегулирующих организациях» и Градостроительный кодекс РФ основной целью саморегулируемых организаций является повышения качества выполнения инженерных изысканий, осуществления архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства. Для ее достижения саморегулируемые организации разрабатывают и утверждают стандарты СРО.. Фактически существовавшие основные виды контроля качества: входной контроль проектной документации, применяемых материалов и изделий, операционный контроль, приемочный контроль, в данном стандарте не предусматриваются. Допуски к качеству выполнения работ имеют частный характер и их трудно найти в общем тексте. Необходимо в более наглядном виде указать допуски по монтажу (таблицы, иллюстрации) по всем этапам работ. В разделе «Материалы и изделия, применяемые при производстве работ», перечислены материалы необходимые для выполнения работ. Информация входного контроля материалов, физико-технологические свойства материалов допускаемых к применению для выполнения систем фасадных теплоизоляционных композиционных с наружными штукатурными слоями отсутствует.

Раздел техника безопасности носит формальный характер.

В названии документа есть слова: «требования к результатам и система контроля выполненных работ». Прочитав это в названии, строитель полагает, что в данном труде будет подробно изложен весь порядок контроля качества. Однако о контроле качества имеется лишь один абзац, в котором гласит о том, что «контроль качества должен осуществляться специалистами и специальными службами, оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля в соответствии с положениями настоящего стандарта». Все.

Раздел по качеству работ вообще не написан, его нет. Никакой информации о порядке контроля качества входящих материалов, нет даже никакой ссылки, о контролируемых параметрах, методах и инструментах проверки.

Целесообразно было бы привести расчетную схему СФТК для понимания строителями работы материалов входящих в систему.

6. Технология монтажа.

Раздел содержит таблицу инструментов и оборудования необходимого для работы.

Далее приводятся возможные варианты работ по подготовке основания под работу. При этом авторы не приводят конкретной информации (в мм, м² и пр.), отсылают к СНиП «Несущие и ограждающие».

Изложен порядок монтажа СФТК.

Как известно, для такого рода фасадных систем при использовании в качестве утеплителя Пенополистирола, обязательным условием является устройство противопожарных отсеков из негорючего утеплителя вокруг окон и между этажей. Об этих работах вообще не упомянуто в документе. Не говоря уже об описании особенностей стыковки различных материалов. Если данный труд составлен на основании многолетнего опыта да еще с использованием зарубежного опыта и нормативов, то как можно в руководстве для строителей даже не упомянуть о противопожарных рассечках?

Дальнейшее содержание раздела в целом мало иллюстрировано, приведенные узлы выполнены с графической точки зрения плохо. Большинство описанных в тексте узлов должны быть начерчены (наиболее часто встречающиеся варианты). Это касается и монтажа профиля и крепежа теплоизоляционных плит, и механического крепления плит анкерами и пр. К примеру: если руководствоваться рекомендациям и схемой по намазыванию клея на теплоизоляционные плиты, получается что невозможно достичь 40% площади (25% - максимум) – или полосы должны быть шире, или отдельные пятна больше. Плита 0,6м*1м=0,6м². Площадь полос (без учета разрывов) – 0,138 м². Площадь пятен (исходя из 3-х штук с диаметров равным ширине полосы) – 0,0192 м². В сумме – 0,1572м² что составляет 26,2% от общей площади. Не думаю, что строители будут разбираться и исправлять эти ошибки – будут строить, как нарисовано.

На разрезе примыкания СФТК к оконному проему нет указаний границах применения пенополистирола и негорючих утеплителей.

Материалы и изделия, применяемые при производстве работ

От этого раздела строитель надо думать ждет подробной информации о всех применяемых материалах, их основных характеристиках. На деле не приводится ничего, кроме очередного перечисления материалов входящих в состав СФТК.

Приложения. Раздел содержит общепринятые бланки документов по строительству: акты освидетельствования скрытых работ, акт приемки-передачи фасада, акт о приемке работ, предписание по контролю качества и рекомендации по эксплуатации и ремонту. Содержание актов заимствовано из других нормативов.

Выводы о полноте и новизне документа.

На наш взгляд рассмотренный документ не представляет большой ценности. Большинство поднятых вопросов не раскрыты в рамках самого документа, а в лучшем случае отсылают к другим нормативам. Например, заявленная в названии документа тема о требованиях к результатам и системе контроля качества выполненных работ по устройству СФТК совершенно не раскрыта, нет даже главы с подобным названием.

Документ претендует на новизну, на то, что в нем учтены требования всех существующих ныне отечественных и зарубежных норм по устройству теплых фасадов со штукатурным слоем. На деле в документе не использованы даже известные и находящиеся в открытом доступе российские материалы по этой технологии, не говоря о стандартах Евросоюза (DIN 4108-2, DIN 4108-10 и пр). Удивило отсутствие какой-либо конкретной информации о противопожарных рассечках в составе СФТК – получается, что если в проекте принят только пенополистирол и нет указаний по применению негорючего утеплителя, то строитель не должен беспокоиться об устройстве отсечек вокруг окон и между этажами.

Действительно появление данного документа назрело: на строительных площадках необходимо появление норматива по производству работ по теплым фасадам. Эта система давно и успешно применяется по всему миру, появление нормативной базы по производству работ могло бы стать хорошей помощью строителям. Но не в такой «пустой» форме.

Большинство существеннейших вопросов не рассматриваются и отдаются на откуп «системодержателю» - организации занимающейся проектированием и производством компонентов СФТК. При этом очевидно, что непосредственно на строительной площадке проектная документация и документация «системодержателя» будет неизвестно какого качества, и руководствоваться строители будут именно рассмотренным документом. Представляется, что документ должен содержать только конкретную информацию, если он позиционируется как руководство по производству работ и контролю их качества.

Документ практически не содержит графической информации – 7 простейших рисунков. Тогда как на наш взгляд в нем должны содержаться все известные схемы, узлы, разрезы (с разборами по вариантам) помогающих строителям в работе.

Технический директор

ООО «СТРОЙЭКСПЕРТ»



Кадыров Ф.А.