

МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА  
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (МИНСТРОЙ РОССИИ)

г. Москва, ул.Садовая-Самотечная, д.10/23, стр.1

## ТЕХНИЧЕСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

О ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ  
НОВОЙ ПРОДУКЦИИ И ТЕХНОЛОГИЙ, ТРЕБОВАНИЯ К КОТОРЫМ  
НЕ РЕГЛАМЕНТИРОВАНЫ НОРМАТИВНЫМИ ДОКУМЕНТАМИ ПОЛНОСТЬЮ  
ИЛИ ЧАСТИЧНО И ОТ КОТОРЫХ ЗАВИСЯТ БЕЗОПАСНОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ 4748-15

г. Москва

Выдано

“ 21 ” декабря 2015 г.

Настоящим техническим свидетельством подтверждается пригодность для применения в строительстве новой продукции указанного наименования.

Техническое свидетельство подготовлено с учетом обязательных требований строительных, санитарных, пожарных, промышленных, экологических, а также других норм безопасности, утвержденных в соответствии с действующим законодательством.

**ЗАЯВИТЕЛЬ** ООО “Лэдекс-М”  
Россия, 140061, Московская обл., г.Лыткарино, ул.Спортивная, д.2В  
Тел/факс: (495) 741-20-17; e-mail: senardgy@yandex.ru

**РАЗРАБОТЧИК** ООО “Лэдекс-М”  
Россия, 140061, Московская обл., г.Лыткарино, ул.Спортивная, д.2В

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ** Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями “Сэнарджи® МвС” и “Сэнарджи® ПпС-3”

**ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ ПРОДУКЦИИ** - комплект материалов и изделий для устройства тепловой изоляции зданий и сооружений, состоит из теплоизоляционного слоя (плиты минераловатные в системе “Сэнарджи® МвС”, плиты пенополистирольные в системе “Сэнарджи® ПпС-3”, закрепляемые на стенах kleem и дюбелями), армированного стеклянной сеткой базового штукатурного слоя и защитно-декоративного покрытия.

**НАЗНАЧЕНИЕ И ДОПУСКАЕМАЯ ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ** - для наружной отделки и утепления стен вновь строящихся и реконструируемых зданий и сооружений, во всех климатических районах при температуре на поверхности защитно-декоративного покрытия от минус 50<sup>0</sup>С до плюс 80<sup>0</sup>С, всех степеней огнестойкости и классов функциональной и конструктивной пожарной опасности, за исключением зданий классов функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1, в местностях, относящихся к различным ветровым районам, устанавливаемым на основе прочностного расчета механического крепления утеплителя к основанию; в зонах влажности – сухой, нормальной, влажной; степени агрессивности внешней среды – в соответствии с принятыми в проекте техническими решениями.

**ПОКАЗАТЕЛИ И ПАРАМЕТРЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ** - механическая прочность систем обеспечивается применением теплоизоляционных, отделочных, армирующих материалов и крепежных изделий с необходимыми прочностными показателями. Пожарная безопасность систем обеспечивается применением в них негорючих материалов и изделий ("Сэнарджи® МвС") и техническими решениями, препятствующими распространению огня ("Сэнарджи® ПпС-3"). Тепловая защита и необходимый температурно-влажностный режим стен обеспечиваются применением теплоизоляционных изделий с соответствующими теплофизическими характеристиками, установленными в ТС на эти материалы.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ПРИМЕНЕНИЯ И СОДЕРЖАНИЯ ПРОДУКЦИИ, КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА** - соответствие систем, технологии и контроля качества требованиям нормативной, конструкторской, технологической и проектной документации, в т.ч. описанным в приложении и в обосновывающих техническое свидетельство материалах.

**ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ, ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СВИДЕТЕЛЬСТВА** - альбом технических решений узлов систем, протоколы и заключения специализированных организаций и ведущих специалистов, законодательные акты и нормативные документы, указанные в приложении.

Приложение: заключение Федерального автономного учреждения "Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве" (ФАУ "ФЦС") от 30 ноября 2015 г. на 12 л.

Настоящее техническое свидетельство о подтверждении пригодности продукции указанного наименования действительно до " 21 " декабря 2020 г.

Заместитель Министра  
строительства и жилищно-  
коммунального хозяйства  
Российской Федерации



Ю.У.Рейльян

Зарегистрировано " 21 " декабря 2015 г., регистрационный № 4748-15, заменяет ранее действовавшее техническое свидетельство № 3390-11 от 23 сентября 2011 г.

Пригодность продукции указанного наименования впервые была подтверждена техническим свидетельством № ТС-07-0751-03 от 14 июля 2003 г.

В подлинности настоящего документа можно удостовериться по тел.: (495)734-85-80(доб. 56015), (495)133-01-57(доб.108)



## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Объектом настоящего заключения (техническая оценка или ТО) являются комплекты изделий и материалов для создания фасадных теплоизоляционных композиционных систем с наружными штукатурными слоями “Сэнарджи® МвС” и “Сэнарджи® ПпС-3”, разработанные и поставляемые ООО “Лэдекс-М” (Московская обл., г.Лыткарино).

1.2. ТО содержит:

принципиальное описание систем, позволяющее проведение их идентификации;

назначение и область применения систем;

основные технические решения, параметры и свойства элементов систем, характеризующие возможность обеспечения безопасности, надежности и эксплуатационные свойства систем;

дополнительные условия по контролю качества устройства систем;

выводы о пригодности и допускаемой области применения систем.

1.3. В заключении подтверждаются характеристики элементов систем, приведенные в документации изготовителя, которые могут быть использованы при разработке проектной документации на строительство зданий и сооружений.

Определение возможных нагрузок и воздействий на системы, выбор конструктивных вариантов систем и других проектных решений с учетом указанных характеристик осуществляется при разработке проекта на строительство в соответствии с установленным порядком проектирования и при соблюдении действующих нормативных документов и рекомендаций разработчика систем.

1.4. Вносимые разработчиком (изготовителем) систем изменения в документацию по производству элементов систем и их монтажу отражаются в обосновывающих материалах и подлежат технической оценке, если эти изменения затрагивают приведенные в заключении данные.

Заключение может быть дополнено и изменено также по инициативе ФАУ “ФЦС” при появлении новой информации, в т.ч. научных данных.

1.5. Заключение не устанавливает авторских прав на описанные в обосновывающих материалах технические решения. Держателем подлинников технического свидетельства и обосновывающей документации является заявитель.

1.6. Заключение составлено на основе рассмотрения представленного заявителем Альбома технических решений систем, в котором содержатся чертежи основных элементов системы и их соединений, архитектурных узлов и деталей, а также рассмотрения заключений, актов, протоколов испытаний и других обосновывающих материалов, включая нормативные документы, которые были использованы при подготовке заключения и на которые в заключении имеются ссылки. Перечень этих материалов приведен в разделе 6 заключения.



## 2. ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ, НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОДУКЦИИ

### 2.1. Системы состоят из следующих основных элементов:

- утеплитель: плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем (система "Сэнарджи® МвС"); плиты пенополистирольные, полосы и фрагменты из минераловатных плит (система "Сэнарджи® ПпС-3");
- клеевой состав для приклеивания плит утеплителя к изолируемой поверхности;
- тарельчатые дюбели для механического крепления плит утеплителя;
- базовый штукатурный слой;
- армирующая сетка из стеклянного волокна (далее - стеклосетка);
- защитно-декоративная штукатурка.

### 2.2. В системах предусмотрено также применение:

- подкладок из утеплителя;
- грунтовочных составов;
- герметизирующих и уплотнительных материалов;
- армирующих профилей
- угловых деталей из стеклосетки;
- деталей примыкания к оконным и дверным проемам;
- уплотняющих шнуров или лент;
- металлических сливов, подоконников, козырьков и т.п.

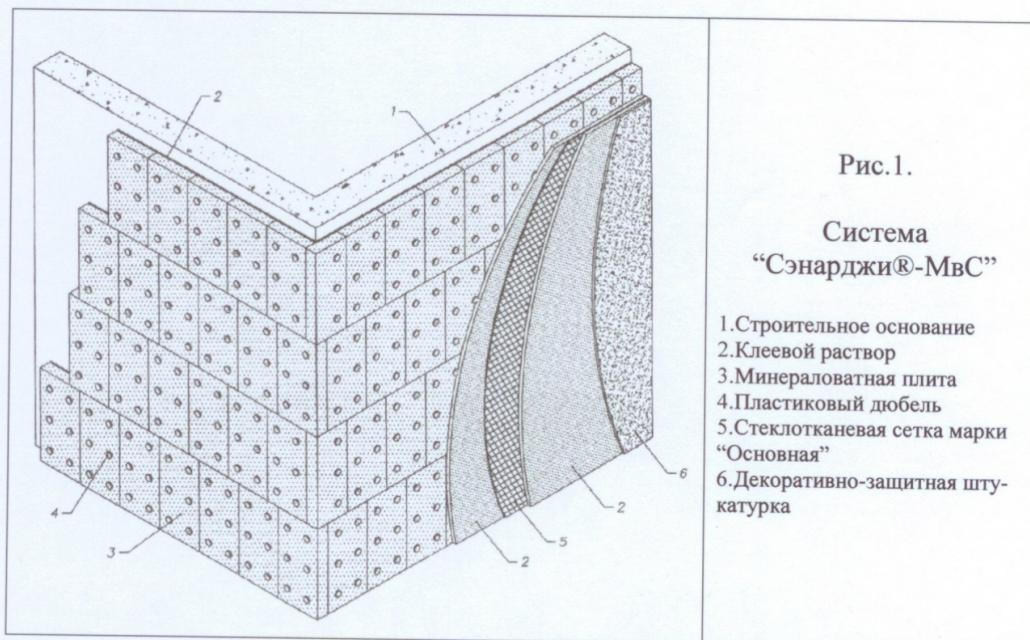
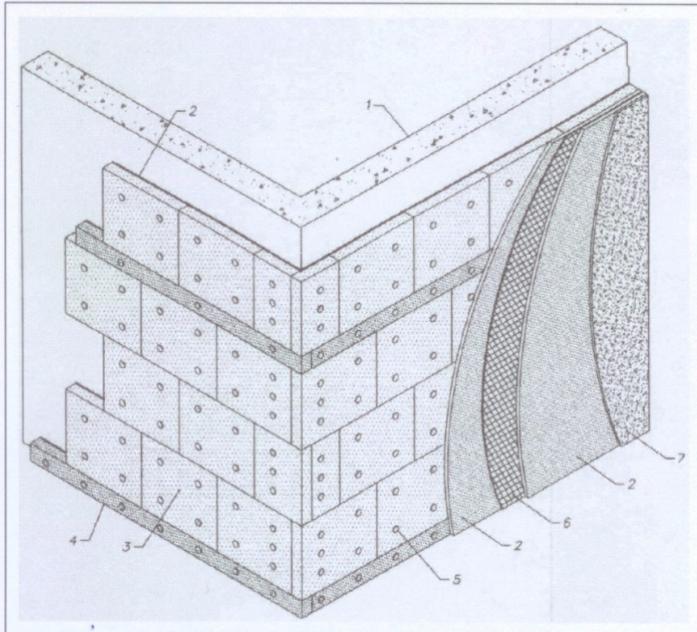




Рис.2.

**Система  
“Сэнарджи®-ПпС-3”**

- 1.Строительное основание
- 2.Клеевой раствор
- 3.Пенополистирольная плита (ПСБС-25ф)
- 4.Противопожарная рассечка из минераловатной плиты
- 5.Пластиковый дюбель
- 6.Стеклотканевая сетка марки “Основная”
- 7.Декоративно-защитная штукатурка



2.3. Собранные и закрепленные на стене элементы образуют фасадные теплоизоляционные композиционные системы с наружными штукатурными слоями, служащими для защиты теплоизоляционного слоя от внешних воздействий.

2.4. Системы предназначены для отделки и утепления с внешней стороны наружных стен зданий и других строительных сооружений в соответствии с требованиями действующих норм по тепловой защите.

2.5. Системы могут применяться на строящихся и реконструируемых зданиях и сооружениях различных уровней ответственности и классов функциональной и конструктивной пожарной опасности (за исключением зданий классов функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1) в следующих районах и местах строительства:

- относящихся к различным ветровым районам по СП 20.13330.2011 с учетом расположения, высоты и конструктивных особенностей возводимых зданий и сооружений, а также типа местности;

- с обычными геологическими и геофизическими условиями по СП 115.13330.2011;

- с различными температурно-климатическими условиями по СП 131.13330.2012 в сухой, нормальной или влажной зонах по СП 50.13330.2012 при температурах на поверхности защитно-декоративного покрытия от минус 50°C до плюс 80°C;

- со слабоагрессивной и среднеагрессивной окружающей средой по СП 28.13330.2012.



**3. ПОКАЗАТЕЛИ И ПАРАМЕТРЫ, А ТАКЖЕ ОСНОВНЫЕ  
ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ  
И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ**

**3.1. Общие положения**

3.1.1. Технические решения систем, их элементов, креплений и соединений, включая покупные изделия, приведены в Альбоме технических решений [1].

Общая спецификация основных элементов, изделий и деталей, применяемых в системах, включая покупные изделия, приведена в табл.1. Конкретную номенклатуру типов (марок) и количество изделий для устройства системы на строящемся (реконструируемом) здании или другом сооружении определяют в проектной документации на строительство.

**Таблица 1**

№№ п.п.	Наименование продукции	Марка продукции (обозначение)	Назначение продукции	НД или ТС на продукцию <sup>1)</sup>
1.	Грунтовочный состав	Сэнарджи® “Прайм”	Для грунтования (пропитки) основания перед наклейкой теплоизоляционных плит (для определенных стеновых материалов) и нанесением выравнивающего слоя	ТУ 5772-002-48798964-98 с изм.№1
2.	Клеевой состав	“Адгезив СК”	Для приклеивания плит утеплителя к основанию	ТУ 5745-003-48798964-2011
3.	Клеевой и базовый состав	Сэнарджи® “Адгезив”	Для приклеивания плит утеплителя к основанию и выполнения базового штукатурного слоя	ГОСТ Р 55936-2014
4.	Теплоизоляционные плиты			
4.1.	Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем	EURO-Фасад	Теплоизоляционный слой в системе “Сэнарджи® МвС” Противопожарные рассечки в системе “Сэнарджи® ПпС-3”	ТС 4016-13
		ФАСАД БАТТС		ТС 4588-15
		IZOVOL Ф-150		ТС 4537-15
		БЕЛТЕП марки ФАСАД 15		ТС 3779-13
		FACADE BATTs, FAÇADE BATTs D		ТС 3161-10
		ISOFAS, ISOFAS-140		ТС 4457-15
		ИЗОЛ ФШ 150		ТС 4100-14
		Технофас		ТС 4611-15
4.2.	Плиты пенополистирольные	ПСБ-С-25Ф	Теплоизоляционный слой в системе “Сэнарджи® ПпС-3”	ТУ 2244-003-50934765-2002 ТУ 2244-016-17955111-00
5.	Тарельчатые дюбели	ejotherm: TID, SDM, SPM, SBH, STR U, STR-H, IDK, NT-U, NTK-U	Механическое крепление плит утеплителя	ТС 3154-10
		RAWLPLUG типа K1		ТС 4554-15
		Termoz PN8, Termofix PN8, Termoz CN8		ТС 4184-14
		“Termoclip-стена”		ТС 4137-14
		TERMOSIT		ТС 4247-14
		Бийск ДС-1, ДС-2, ДС-3		ТС 2948-10
		ИНСЕПТ		ТС 4115-14
		MDD-S		ТС 3400-11

<sup>1)</sup> при изготовлении по ГОСТ... - на уровне показателей



№№ п.п.	Наименование продукции	Марка продукции (обозначение)	Назначение продукции	НД или ТС на продукцию
6.	Сетки из стеклян- ных нитей с ще- лочестойкой по- лимерной пропит- кой	ISOMAX 165	Для армирования базового шту- катурного слоя	TC 4067-13
		СНР 160 (Крепикс 1800), СНУ 165 (Крепикс 2000), САУ 320 (Крепикс 320 Панцирная)		TC 463345
		GW 545 4x5-145, GW 545 4x4-160, GW 545 4x4-165		TC 3808-13
7.	Грунтовочный состав	Сэнарджи® "Цветопрайм"	Для грунтования (пропитки) по выравнивающему слою перед нанесением декоративного слоя	TU 5772-002- 48798964-98 с изм.N1
8.	Декоративный штукатурный состав	Сэнарджи®: "Классик", "Классик Амадей", "Классик Корс", СЭНД", "Сахара", "Фристайл", "Аврора", "Аврора Стар", "Аврора Корс"	Внешний слой штукатурного покрытия	ГОСТ 55818

3.1.2. Указанные в таблице покупные материалы и изделия применяют с учетом данных, приведенных в соответствующих ТС. Возможность замены указанных в данной таблице материалов и изделий (кроме поз.1,2,3,7) на аналогичные по своим характеристикам, назначению и области применения материалы и изделия, при наличии ТС на них, устанавливается в проекте на строительство по согласованию с разработчиком системы.

3.1.3. Механическая безопасность систем, их прочность и устойчивость при совместном действии статической нагрузки от собственного веса элементов систем и ветровых нагрузок с учетом пульсационной составляющей согласно СП 20.13330.2011 обеспечивается применением теплоизоляционных и отделочных материалов с соответствующими прочностными характеристиками и достаточного количества крепежных элементов.

3.1.4. Пожарная безопасность систем обеспечивается их пожарно-техническими характеристиками, подтвержденными экспертным заключением [3, 4]. Подтвержденный испытаниями класс пожарной опасности системы – К0 по Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности (123-ФЗ от 22.07.2008) и СП 112.13330.2011.

3.1.5. Возможность соблюдения требований по тепловой защите и температурно-влажностному режиму наружных стен обеспечивается конструктивными решениями по устройству теплоизоляционного слоя с применением теплоизоляционных и отделочных материалов соответствующего качества. Толщина теплоизоляционного слоя определяется расчетом.

### 3.2. Производство работ по устройству систем.

3.2.1. Работы по устройству систем производят, как правило, после завершения общестроительных работ по возведению стен здания, устройству покрытия и установке оконных и дверных блоков, а также отделочных работ внутри помещений.

3.2.2. Перед установкой элементов систем изолируемые поверхности освобождают от напльвов бетона, кладочного раствора, старой непрочной штукатурки, пятен нефтепродуктов, краски, а также выступающих деталей, не являющихся элементами конструкции здания.

Трещины и углубления более 10 мм подлежат заполнению и заделке.



Допускается выравнивание отдельных участков поверхности стен с применением подкладок из фрагментов минераловатных или пенополистирольных плит.

При необходимости поверхность стен грунтуют. Вид грунтовки при этом принимают в зависимости от вида материала стен в соответствии с рекомендациями разработчика.

3.2.3. В цокольной части зданий для установки первого ряда плит утеплителя применяют временные стартовые профили (цокольные шины).

3.2.4. Монтаж элементов систем осуществляют послойно. Плиты утеплителя устанавливают снизу вверх с соблюдением правил перевязки швов: смещение вертикальных швов по горизонтали, зубчатая перевязка на углах здания, обрамление оконных и дверных проемов плитами с подогнанными по месту вырезами.

3.2.5. При использовании в системе "Сэнарджи® ПпС-3" в качестве основного утеплителя пенополистирольных плит через промежутки, равные высоте этажа, но не реже чем через 4 м, устанавливают горизонтальные рассечки в виде нарезанных из минераловатных плит полос той же толщины шириной не менее 150 мм. Все проемы по периметру обрамляют такими же полосами. На углах оконных и дверных проемов устанавливают теплоизоляционные плиты с угловым вырезом таким образом, чтобы стыки швов с примыкающими плитами находились на расстоянии не менее 100 мм от угла проема.

3.2.6. Места ввода инженерных коммуникаций, например, газопроводов, обрамляют фрагментами минераловатных плит шириной не менее 100 мм на всю толщину теплоизоляционного слоя.

3.2.7. Для обеспечения пожарной безопасности системы при применении в качестве основного теплоизоляционного слоя пенополистирольных плит монтаж различных узлов и примыканий с использованием в качестве утеплителя фрагментов негорючих минераловатных плит выполняется в соответствии с требованиями ФЗ №123ФЗ и СП 112.13330. 2011 по правилам, перечисленным в [3,5].

3.2.8. Предварительную фиксацию плит утеплителя осуществляют с помощью клея, наносимого на их обратную сторону. Конкретную марку клеевого состава принимают в зависимости от вида утеплителя в соответствии с рекомендациями разработчика.

3.2.9. При установке утеплителя предотвращают попадание клеевого состава в стыки между плитами. Стыки между плитами размером более 1 мм, в зависимости от утеплителя, заполняют распущенной минеральной ватой, фрагментами минераловатных плит или пенополистирола.

3.2.10. После схватывания клея (не менее чем через 24 час) осуществляют механическое крепление утеплителя тарельчатыми дюбелями.

3.2.11. Минераловатные полосы закрепляют клеем и дюбелями независимо от основного слоя пенополистирольного утеплителя.

3.2.12. После окончательного закрепления плит утеплителя на их поверхность наносят клеевой состав для создания базового армируемого слоя, в который полностью утапливают армирующую сетку и шляпки дюбелей.

3.2.13. Сетку раскатывают без складок и перекосов. По кромкам сетки предусматривается нахлест не менее 50 мм.



3.2.14. В углах оконных и дверных проемов осуществляют дополнительное армирование диагонально расположеными отрезками сетки размерами не менее 200x300 мм.

3.2.15. Изоляцию цокольной части здания на высоту до 2,5 м от уровня отмостки выполняют в “антивандальном” варианте с усиленным армированием штукатурного слоя за счет применения панцирных сеток.

3.2.16. После высыхания базового слоя (длительность - зависит от погодных условий), наносят грунтовочный материал «Цветопрайм».

3.2.17. После высыхания грунтовки наносится тонкослойная штукатурка, марка которой принимается в соответствии с проектом.

3.2.18. Суммарная минимальная толщина защитно-декоративного и базового слоев составляет:

- не менее 4,2 мм основной плоскости фасада, а на откосах проемов не менее 5,2 мм, при этом толщина базового слоя должна составлять не менее 3,0 мм;
- не менее 6,2 мм в антивандальном исполнении.

3.2.19. При выполнении работ предусматривается устройство температурных деформационных швы по существующим деформационным швам здания или:

- в системе “Сэнарджи® МвС” - через каждые 24 м;
- в системе “Сэнарджи® ПпС-3” - через каждые 36 м.

3.2.20. Площадь пенополистирола, незащищенного штукатурным слоем в процессе производства работ не должна превышать 250 м<sup>2</sup>, причем высота этого участка не должна превышать 12 м. Допускается выполнить монтаж одновременно на нескольких таких участках, при условии, что разрывы между ними будут не менее 2,6 м по горизонтали и 4 м по вертикали.

3.2.21. При применении системы с плитами из каменной ваты допускается устройство двухслойной теплоизоляции при условии, что толщина плит верхнего слоя будет не менее 25 мм при их плотности не менее 130 кг/м<sup>3</sup>.

3.2.22. Теплоизоляция снизу поверхностей перекрытий здания, как правило, выполняется с применением в качестве утеплителя негорючих каменноватных плит.

3.2.23. В системах допускается устройство декоративных элементов из пенополистирола. Методы их крепления и отделки приведены в [1].

#### 4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА УСТРОЙСТВА СИСТЕМ

4.1. Конкретные условия, обеспечивающие безопасность при производстве работ и эксплуатации систем в соответствии с особенностями строящегося здания (сооружения), определяют в проекте на строительство и в технологической документации по производству работ с учетом рекомендаций поставщика материалов и требований действующих нормативных документов.

При этом должно быть предусмотрено обучение производственного персонала монтажных подразделений правилам монтажа и техники безопасности, осуществление надлежащего контроля качества при монтаже элементов систем и проведение



наблюдений (мониторинга) состояния систем в процессе эксплуатации.

4.2. Строительная организация осуществляет входной контроль компонентов системы, операционный и приемочный контроль качества монтажа. В частности, предусматривается проверка соответствия прочностных характеристик основания проектным с проведением контрольных испытаний для определения фактической несущей способности анкерных и тарельчатых дюбелей применительно к реальному основанию.

4.3. Установку дюбелей при проведении контрольных испытаний и при монтаже элементов систем в процессе строительства осуществляют одним способом, соответствующим приведенному в ТС на дюбели и в рекомендациях поставщиков крепежных изделий.

Контрольные испытания рекомендуется проводить в соответствии с [7].

4.4. Необходимое количество дюбелей для крепления теплоизоляционных плит определяют расчетом. Минимальное количество дюбелей на 1 м<sup>2</sup> стены приведено в табл. 2.

Таблица 2

Наименование системы и вид утеплителя	Допускаемое усилие выдергивания, кН	Высота здания или расстояние от отметки поверхности для проезда пожарных машин до низа открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего этажа здания					
		до 16 м включительно		св. 16 до 40 м включительно		свыше 40 м	
		средняя зона	крайняя зона	средняя зона	крайняя зона	средняя зона	крайняя зона
“Сэнарджи® МвС” (плиты из минеральной ваты)	0,15	5	6	6	10	8	12
	0,20	5	5	5	8	6	10
	≥0,25	5	5	5	6	5	8
“Сэнарджи® ПпС-3” (плиты пенополистирольные)	0,15	2	3	3	6	4	8
	≥0,20	2	3	3	4	4	6

## 5. ВЫВОДЫ

Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями “Сэнарджи® МвС” и “Сэнарджи® ПпС-3” по настоящему техническому свидетельству пригодны для отделки и утепления наружных стен зданий с учетом следующих положений.

5.1. Системы могут применяться для устройства фасадов зданий при условии соответствия входящих в комплект материалов и изделий, технологии и контроля качества монтажа требованиям конструкторской и технологической документации разработчика, в т.ч. приведенным в настоящем заключении, а также нормативной и проектной документации на строительство.

5.2. При проектировании и строительстве здания (сооружения) наибольшую высоту, до которой возможно применение систем, но не более установленных для таких зданий действующими строительными нормами с учетом ограничений, предусмотренных настоящим заключением, определяют соответствующим расчетом с учетом прочностных характеристик материала ограждающей конструкции, результатов испытаний крепежных изделий на объекте, вертикальных нагрузок от веса элементов



системы, ветровых нагрузок в зависимости от района строительства и типа местности.

5.3. Если в связи с особенностями проектируемого здания или сооружения имеется необходимость учета других нагрузок и воздействий или более высоких значений нагрузок и воздействий по сравнению с принятыми в обосновывающих материалах заявителя, возможность применения систем подлежит дополнительной проверке.

5.4. Класс энергетической эффективности здания и требования к теплофизическим характеристикам наружных стен для природно-климатических условий района строительства определяют в соответствии с СП 50.13330.2012. Толщину слоя теплоизоляции, типы и марки теплоизоляционных плит определяют в проекте на строительство здания на основании расчетов приведенного сопротивления теплопередаче стены с учетом ее теплотехнической однородности. Максимальная толщина утеплителя в системах составляет 200 мм.

5.5. Системы, смонтированные с применением материалов и изделий по настоящему заключению, по своим пожарно-техническим характеристикам (К0) соответствуют требованиям, предъявляемым к наружным стенам зданий различного функционального назначения до I степени огнестойкости включительно и класса конструктивной пожарной опасности С0 включительно.

5.6. Системы могут применяться на вновь строящихся и реконструируемых зданиях и сооружениях различных уровней ответственности, всех степеней огнестойкости и классов функциональной и конструктивной пожарной опасности по Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности (123-ФЗ от 22.07.2008), СП 112.13330.2011 и другим нормам, определяющим требования пожарной безопасности зданий, за исключением класса функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1.

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. Альбом технических решений для массового применения “Системы наружной теплоизоляции фасадов зданий “Сэнарджи® МвС” и “Сэнарджи® ПпС-3” (с инструкцией по монтажу), шифр ЛС ФСУ 03/04 2006”. ООО “Лэдекс-М”. 2011.

2. Письмо ГУП ЦНИИСК им. Кучеренко от 23.04.2002 об изменениях в системе “Сэнарджи® ПпС-3”.

3. Письмо ГУП ЦНИИСК им. Кучеренко от 05.09.2005 № 5-150 о дополнении к “Альбому технических решений для массового применения “Системы наружной теплоизоляции фасадов зданий “Сэнарджи® ПпС-3”, шифр ЛС ФСУ 03/04 2006”.

4. Письмо ГУП ЦНИИСК им. Кучеренко от 10.06.2011 № 5-134 о применении клеевого состава “Адгезив СК” в системах “Сэнарджи® МвС” и “Сэнарджи® ПпС-3”.

5. Противопожарные требования при применении в строительстве систем фасадных теплоизоляционных композиционных с наружным защитно-декоративными слоями (рекомендации). ФГБУ ВНИИПО, Москва, 2014.

6. Технические условия на компоненты систем:

ТУ 5772-002-48798964-98 с изм.№1 “Материалы отделочные фасадные и интерьерные “СЭНАРДЖИ”;

ТУ 5745-003-48798964-2011 “Составы клеевые, базовые, выравнивающие на цементной основе для фасадных теплоизоляционных композиционных систем с наружными штукатурными слоями “СЭНАРДЖИ®”;

ТУ 2244-003-50934765-2002 “Плиты пенополистирольные “KNAUF Therm”;

ТУ 2244-016-17955111-00 “Плиты фасадные теплоизоляционные пенополистирольные марки ПСБ-С-Ф25. Технические условия”.

7. СТО 44416204-010-2010 “Крепления анкерные. Метод определения несущей способности по результатам натурных испытаний”. ФГУ “ФЦС”, г. Москва.

8. Нормативно-техническая документация и технические свидетельства, приведенные в табл. 1 настоящего заключения.

9. Законодательные акты и нормативные документы:

Федеральный закон № 384-ФЗ от 23.12.2009 “Технический регламент о безопасности зданий и сооружений”.

Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008 “Технический регламент о требованиях пожарной безопасности”.

СП 50.13330.2012 “СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий”.

СП 23-101-2004 “Проектирование тепловой защиты зданий”.

СП 131.13330.2012 “СНиП 23-01-99 Строительная климатология”.

СП 20.13330.2011 “СНиП 2.01.07-85\* Нагрузки и воздействия”.

СП 115.13330.2011 “СНиП 22.01-95 Геофизика опасных природных воздействий”;

СП 28.13330.2012 “СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии”.

СП 112.13330.2011 “СНиП 21-01-97\* Пожарная безопасность зданий и сооружений”.

ГОСТ 31251-2008 “Конструкции строительные. Методы определения пожарной опасности. Стены наружные с внешней стороны”.

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

ГОСТ Р 54358-2011 “Составы декоративные штукатурные на цементном вяжущем для фасадных теплоизоляционных композиционных систем с наружными штукатурными слоями. Технические условия”.

Ответственный исполнитель

С.Р.Афанасьев

