

ООО «Лэдекс-М»

Юридический адрес: 140000, РФ, Московская обл., г. Люберцы, ул. Куракинская, д. 5,
литера А, объект 1, часть 1, комната 4, подвал.
Фактический адрес: 127018, г. Москва, 3-й пр. Марыиной Роши, д. 40, стр. 11

АЛЬБОМ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ МАССОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ

**Системы фасадные теплоизоляционные
композиционные с наружными
штукатурными слоями
«Сэнарджи® МвС» и «Сэнарджи® ПпС-З»**

**шифр ЛС ФСУ 03/04.2006
(взамен ЛС ФСУ 03/04.2004)**

**Разработчик:
ООО «Лэдекс-М»
тел.: +7 (495) 741-20-17**

**Утверждаю:
Директор ООО «Лэдекс-М»
Н.Б. Недобывайло**

2024 год

**В альбоме 43 страницы.
Приложения 74 узла.**

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	Общие положения	5
2.	Назначение и область применения систем «Сэнарджи®»	5
3.	Описание и состав систем «Сэнарджи®»	5
4.	Монтаж систем «Сэнарджи®»	9
4.1.	Общие требования	9
4.2.	Установка строительных лесов	10
4.3.	Подготовка строительного основания	11
4.4.	Провеска поверхности строительного основания	12
4.5.	Монтаж утеплителя	12
4.6.	Особенности монтажа утеплителя в системе «Сэнарджи® ПпС-3»	15
4.7.	Создание базового армированного слоя	16
4.8.	Нанесение декоративно-защитной штукатурки	18
5.	Правила ремонта систем «Сэнарджи®»	19
6.	Требования к компонентам систем «Сэнарджи®»	24
6.1.	Полимерцементный раствор на базе клеевого состава «Сэнарджи® Адгезив»	24
6.2.	Декоративно - защитные штукатурки «Сэнарджи® Классик Амадей», «Сэнарджи® Классик» и «Сэнарджи® Классик Корс»	25
6.3.	Декоративно – защитные штукатурки «Сэнарджи® Сэнд» «Сэнарджи® Сахара»	27
6.4.	Декоративно – защитная штукатурка «Сэнарджи® Фристайл»	28
6.5.	Декоративно – защитная штукатурка «Сэнарджи® Аврора»	30
6.6.	Грунтовочный материал «Сэнарджи® Прайм»	31
6.7.	Грунтовочный материал «Сэнарджи® Цветопрайм»	32
6.8.	Плиты пенополистирольные	33
6.9.	Плиты минераловатные	33
6.10.	Тарельчатые дюбели	33
6.11.	Армирующие стеклосетки	34
7.	Порядок установки минераловатных плит в системе «Сэнарджи® ПпС-3» (письмо ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко №5-150 от 05.09.2005г.)	35
8.	Дополнение к Письму ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко №5-150 от 05.09.2005г. (письмо ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко №5-36 от 14.03.2006г.)	43
9.	Узлы	44

УЗЛЫ

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. **Система ПпС-3.**
2. **Система ПпС-3.** Схема расположения противопожарных рассечек, места выведения стеклотканевых сеток.
3. **Система ПпС-3.** Карты дюбелирования пенополистирольных плит.
4. **Система ПпС-3.** Порядок установки стеклотканевых сеток в районе оконных и других проемов.
5. **Система ПпС-3.** Порядок устройства противопожарных рассечек.
6. Система ПпС-3. Усиление наружного угла цокольного этажа.
7. Система ПпС-3. Усиление наружного угла здания.
8. **Система ПпС-3.** Цоколь.
9. **Система ПпС-3.** Примыкание системы к цоколю.
10. **Система ПпС-3.** Примыкание системы к цоколю.
11. **Система ПпС-3.** Примыкание системы к цоколю.
12. **Система ПпС-3.** Примыкание системы к отливу сверху к выступающим элементам здания.
13. **Система ПпС-3.** Примыкание системы к мягкой кровле на перепаде высот.
14. **Система ПпС-3.** Примыкание системы к оконным отливам (глубокий проем).
15. **Система ПпС-3.** Варианты примыкания системы к оконным рамам, боковые откосы (глубокий проем).
16. **Система ПпС-3.** Варианты примыкания системы к оконным рамам, верх (глубокий проем).
17. **Система ПпС-3.** Варианты примыкания системы к оконным рамам, верх (глубокий проем, цокольный этаж).
18. **Система ПпС-3.** Примыкание системы к оконным отливам.
19. **Система ПпС-3.** Варианты примыкания системы к оконным рамам.
20. **Система ПпС-3.** Примыкание системы к кровле из горючих материалов.
21. **Система ПпС-3.** Примыкание системы к кровле из негорючих материалов.
22. **Система ПпС-3.** Устройство горизонтального деформационно-усадочного шва.
23. **Система ПпС-3.** Устройство горизонтального деформационно-усадочного шва.
24. **Система ПпС-3.** Устройство горизонтального деформационно-усадочного шва в месте расположения противопожарной рассечки.
25. **Система ПпС-3.** Схема устройства деформационного шва с закрытием его декоративным архитектурным элементом.
26. **Система ПпС-3.** Схема устройства деформационного шва (в конструкции деформационный шов).
27. **Система ПпС-3.** Схема устройства деформационного шва (в конструкции деформационный шов).
28. **Система ПпС-3.** Ввод коммуникаций.
29. **Система ПпС-3.** Рольставни.
30. **Система ПпС-3.** Порядок дюбелирования пенополистирольной плиты при теплоизоляции горизонтальных поверхностей фасадов.
31. **Система МвС.**
32. **Система МвС.** Карты дюбелирования минераловатных плит.
33. **Система МвС.** Карты дюбелирования минераловатных плит (варианты дюбелирования).
34. **Система МвС.** Порядок установки стеклотканевых сеток в районе оконных и других проемов.
35. **Система МвС.** Порядок дюбелирования минераловатной плиты.
36. **Система МвС.** Усиление наружного угла цокольного этажа.
37. **Система МвС.** Усиление наружного угла здания.
38. **Система МвС.** Цоколь.
39. **Система МвС.** Примыкание системы к цоколю.

40. **Система МвС.** Примыкание системы к цоколю.
41. **Система МвС.** Примыкание системы к цоколю.
42. **Система МвС.** Примыкание системы к отливу сверху к выступающим элементам здания.
43. **Система МвС.** Примыкание системы к мягкой кровле на перепаде высот.
44. **Система МвС.** Примыкание системы к оконным отливам (глубокий проем).
45. **Система МвС.** Варианты примыкания системы к оконным рамам, боковые откосы (глубокий проем).
46. **Система МвС.** Варианты примыкания системы к оконным рамам, верх (глубокий проем).
47. **Система МвС.** Варианты примыкания системы к оконным рамам, верх (глубокий проем, цокольный этаж).
48. **Система МвС.** Примыкание системы к оконным отливам.
49. **Система МвС.** Варианты примыкания системы к оконным рамам.
50. **Система МвС.** Примыкание системы к кровле из горючих материалов.
51. **Система МвС.** Примыкание системы к кровле из негорючих материалов.
52. **Система МвС.** Устройство горизонтального деформационно-усадочного шва.
53. **Система МвС.** Устройство горизонтального деформационно-усадочного шва.
54. **Система МвС.** Схема устройства горизонтального деформационно-усадочного шва с закрытием его декоративным архитектурным элементом.
55. **Система МвС.** Схема устройства деформационного шва (в конструкции деформационный шов).
56. **Система МвС.** Схема устройства деформационного шва (в конструкции деформационный шов).
57. **Система МвС.** Ввод коммуникаций.
58. **Система МвС.** Рольставни.
59. **Система МвС.** Порядок дюбелирования минераловатной плиты при двухслойной теплоизоляции стен фасадов.
60. **Система МвС.** Порядок дюбелирования минераловатной плиты при теплоизоляции горизонтальных поверхностей фасадов.
61. **Система МвС.** Порядок дюбелирования минераловатной плиты при двухслойной теплоизоляции горизонтальных поверхностей фасадов.
62. **Система МвС.** Порядок дюбелирования минераловатной плиты при двухслойной теплоизоляции горизонтальных поверхностей фасадов.
63. **Система ПнС-3.** Карниз.
64. **Система ПнС-3.** Карниз наборный.
65. **Система ПнС-3.** Раскладка.
66. **Система ПнС-3.** Карниз на оштукатуренном фасаде.
67. **Система ПнС-3.** Карниз наборный на оштукатуренном фасаде.
68. **Система ПнС-3.** Обрамление пожарной лестницы.
69. **Система ПнС-3.** Обрамление пожарной лестницы.
70. **Система ПнС-3.** Варианты монтажа противопожарных рассечек в зависимости от этажности и расстояний между проемами (оконные, дверные и т.п.).
71. **Система ПнС-3.** Утепление остекленной лоджии. Вариант 1.
72. **Система ПнС-3.** Утепление остекленной лоджии. Вариант 2.
73. **Система ПнС-3.** Установка системы на внутреннем вертикальном угле здания.
74. **Система ПнС-3.** Установка системы на внутреннем вертикальном угле здания.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Альбом технических решений для массового применения «Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями «Сэнарджи® МвС» и «Сэнарджи® ПпС-3» разработан для повышения качества монтажа систем и увеличения их срока службы за счет правильного проектирования, организации производства работ и контроля за соблюдением технологии монтажа систем «Сэнарджи® МвС» и «Сэнарджи® ПпС-3» (далее системы «Сэнарджи®»), повышения уровня обучения рабочего персонала. ООО «Сэнарджи-НН».

1.2. По всем вопросам, возникающим при проектировании зданий и сооружений с использованием систем «Сэнарджи®» и при монтаже систем «Сэнарджи®», следует обращаться в ООО «Лэдекс-М» или ООО «Сэнарджи-НН».

2. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМ «СЭНАРДЖИ®»

2.1. Системы «Сэнарджи®» предназначены для наружной теплоизоляции фасадов зданий и сооружений в соответствии с требованиями действующих норм по тепловой защите зданий, изменения и дополнения их архитектурного облика.

2.2. Системы «Сэнарджи®» позволяют производить сложные декоративные элементы из пенополистирола и мин, которые впоследствии монтируются на фасады зданий и обрабатываются материалами «Сэнарджи®» в соответствии с технологией.

2.3. Системы «Сэнарджи®» могут устанавливаться на следующие строительные основания: полнотелый и пустотелый кирпич, тяжёлый и легкий бетоны, штукатурка, асбестоцемент, ЦСП, ДСП, и т.д.

2.4. Системы «Сэнарджи®» предназначены для применения при новом строительстве, реконструкции и капитальном ремонте зданий всех степеней огнестойкости и классов функциональной и конструктивной пожарной опасности за исключением зданий функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф 4.1 по СП 112.13330.2011 «СниП 21-01-97* Пожарная безопасность зданий и сооружений».

- в следующих районах и местах строительства:

- относящихся к различным ветровым районам по СП 20.13330.2016 «Свод правил. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* (с Изменениями N 1, с учетом расположения и высоты возводимых зданий и сооружений;

- с обычными геологическими и геофизическими условиями, а также на просадочных грунтах 1-го типа по СП 22.13330.2016 «Свод правил. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83* (с Изменениями N 1, 2, 3) и на вечномерзлых грунтах в соответствии с 1 м принципом по СП 25.13330.2012 «Свод правил. Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах». Актуализированная редакция СНиП 2.02.04-88 (с Изменениями N 1-4);

- с различными температурно-климатическими условиями по СП 131.13330.2018 «Свод правил. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*» в сухих, нормальных или влажных зонах влажности;

- с неагрессивной, слабоагрессивной и среднеагрессивной окружающей средой по СП 28.13330.2012. «Свод правил. Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85» (утв. Приказом Минрегиона России от 29.12.2011 N 625) (ред. от 07.11.2016).

- Высотность (этажность) зданий не должна превышать установленную по ГОСТ 31251-2008. Сами здания должны соответствовать требованиям действующих СП в части обеспечения безопасности людей при пожаре.

- Подтвержденный испытаниями класс пожарной опасности систем «Сэнарджи®» – К0 по ГОСТ 31251-2008 «Конструкции строительные. Методы определения пожарной опасности. Стены наружные с внешней стороны».

3. ОПИСАНИЕ И СОСТАВ СИСТЕМ «СЭНАРДЖИ®»

3.1. Технология монтажа систем «Сэнарджи®» предполагает три основные операции:

- монтаж утеплителя;
- создание базового армированного слоя;
- нанесение декоративно-защитной штукатурки.

3.2. Соответственно системы «Сэнарджи®» состоят из следующих основных компонентов:

- клеевой раствор;

- 1) минеральный раствор для приклеивания плит утеплителя к строительному основанию;
 - 2) полимерцементный раствор для приклеивания плит утеплителя к строительному основанию и создания базового армированного штукатурного слоя;
- утеплитель:
- 1) теплоизоляционные минераловатные плиты (в системе «Сэнарджи® МвС»)
 - 2) плиты пенополистирольные теплоизоляционные с противопожарными рассечками из теплоизоляционных минераловатных плит (в системе «Сэнарджи® ПпС-3»);
- анкера с тарельчатым дюбелем для дополнительного крепления теплоизоляционного слоя к основанию (механическая фиксация);
- сетка стеклянная строительная (далее стеклосетка) для устройства:
- 1) базового армированного штукатурного слоя;
 - 2) базового армированного штукатурного слоя в области цокольных этажей при антивандальной защите;
 - составы декоративные штукатурные на полимерной основе марки «Сэнарджи» (далее декоративно-защитная штукатурка) готовые к применению, окрашенные в массе, для создания декоративно-защитного финишного слоя.

3.3. В системах «Сэнарджи®» также предусмотрено использование:

- подкладок из утеплителя;
- грунтовочных составов;
- дополнительных армирующих элементов (профили угловые, деформационные и т.д.).
- герметизирующих и уплотнительных материалов.

3.4. Закрепленные в соответствии с технологией и проектом на строительство здания (сооружения) элементы образуют фасадную систему с тонким наружным штукатурным слоем (см. Рис. 1, 31).

3.5. Монтаж систем «Сэнарджи®» осуществляется с применением материалов, изделий указанных в Сертификатах соответствия систем «Сэнарджи®» ГОСТ 56707-2023 №RU.HC.016.023.ПР.00994, №RU.HC.016.023.ПР.00995 и в настоящем документе (Табл. п.п. 3.6). Допускается применение заменяемых материалов и изделий (Табл. п.п. 3.7). Решение о возможности и условиях применения в системах «Сэнарджи®» таких материалов и изделий принимают заказчик и проектная организация по согласованию с ООО «Лэдекс-М».

3.6. Спецификация материалов и изделий, используемых в системах «Сэнарджи®»:

№ п.п.	Наименование	Нормативно-технический документ на материал / изделие	Условное использование (назначение)
1	2	3	4
1	Грунтовочный материал на основе полимерного латекса марки «СЭНАРДЖИ ПРАЙМ»	ГОСТ Р 52020-2003	Подготовка поверхности основания
2	Состав клеевой, базовый, штукатурный, выравнивающий, шпаклевочный на полимерной основе для фасадных теплоизоляционных композиционных систем с наружными штукатурными слоями марки «СЭНАРДЖИ АДГЕЗИВ» в смеси с Портландцементом типа ЦЕМ I 42,5 ГОСТ 31108 (M500 D0) 1:1 по массе для приклеивания утеплителя	ГОСТ Р 55936- 2018 изм. №1	Состав для приклеивания утеплителя в СФТК
3	Состав клеевой, базовый, штукатурный, выравнивающий, шпаклевочный на полимерной основе для фасадных теплоизоляционных композиционных систем с наружными штукатурными слоями марки «СЭНАРДЖИ АДГЕЗИВ» в смеси с Портландцементом типа ЦЕМ I 42,5 ГОСТ 31108 (M500 D0) 1:1 по массе для создания базового армирующего слоя	ГОСТ Р 55936- 2018 изм. №1	Состав для создания базового армированного штукатурного слоя в СФТК
4	Сетка стеклянная строительная марки «Крепикс 2000»	ГОСТ Р 55225- 2017	Устройство базового армированного штукатурного слоя в СФТК
5	Сетка стеклянная строительная марки «Крепикс САУ 320» панцирная	ГОСТ Р 55225- 2017	Устройство базового армированного штукатурного слоя в области цокольных этажей при антивандальной защите в

			СФТК
6	Грунтовочный материал на основе полимерного латекса марки «СЭНАРДЖИ ЦВЕТОПРАЙМ»	ГОСТ Р 52020-2003	Для грунтования базового армированного штукатурного слоя перед нанесением декоративно-защитной полимерной штукатурки в СФТК
7	Составы декоративные штукатурные на полимерной основе для фасадных, теплоизоляционных, композиционных систем с наружными штукатурными слоями марки «СЭНАРДЖИ»	ГОСТ 55818- 2018 изм.1	Готовый к применению, окрашенный в массе, полимерный состав для создания декоративно-защитного финишного слоя в СФТК
8	Изделия из минеральной ваты теплоизоляционные промышленного производства, применяемые в строительстве ТЕХНО (плиты), марки: ТЕХНОФАС ЭФФЕКТ	ГОСТ 32314-2012	Для создания противопожарных рассечек в СФТК
9	Плиты пенополистирольные теплоизоляционные ППС 16Ф	ГОСТ 15588-2014	Для создания теплоизоляционного слоя в СФТК
10	Анкер тарельчатый универсальный «ЕЮТ», типа Н5 есо	ГОСТ Р 56707-2023 ГОСТ Р 58359-2019	Дополнительное крепление теплоизоляционного слоя к основанию (механическая фиксация)

3.7. Спецификация заменяемых материалов и изделий, используемых в системах «Сэнарджи®»:

№ п.п.	Наименование		Нормативно-технический документ на материал / изделие	Условное использование (назначение)
	Основной	Заменяемый		
1	2	3	4	5
1	Состав клеевой, базовый, штукатурный, выравнивающий, шпаклевочный на полимерной основе для фасадных теплоизоляционных композиционных систем с наружными штукатурными слоями марки «СЭНАРДЖИ АДГЕЗИВ» в смеси с Портландцементом типа ЦEM I 42,5 ГОСТ 31108 (M500 D0) 1:2 по массе для приклеивания утеплителя Изготовитель ООО «Сэнарджи-НН»	Составы клеевые, базовые, выравнивающие на цементном вяжущем для фасадных теплоизоляционных композитных систем с наружными штукатурными слоями: Штукатурно-клеевая смесь «Гефест», торговой марки «Сила гефеста» Изготовитель ООО «ГЕФЕСТ ГРУП»	ГОСТ Р 54359-2017	Приклеивание утеплителя в СФТК
		Составы клеевые на цементном вяжущем для фасадных теплоизоляционных композиционных систем с наружными штукатурными слоями марки GT 51, GT 51t Изготовитель: ООО «СЕНЕКО ТЕХНОЛОДЖИ»	ГОСТ Р 54359-2017	
		Состав клеевой на цементном вяжущем для систем фасадных теплоизоляционных композитных с наружными штукатурными слоями Holzer K190, торговой марки «Holzer» Изготовитель ООО «ИнтерТрайд»	ГОСТ Р 54359-2017	
		Составы на цементном вяжущем для систем фасадных теплоизоляционных композиционных с наружными штукатурными слоями, торговой марки «quick-mix» Клеевой и базовый штукатурный состав для СФТК KAS Клеевой состав для СФТК KBS Клеевой и базовый штукатурный состав для СФТК KAS Зимний Клеевой состав для СФТК KBS Зимний Изготовитель АО «Зиверт Рус»	ГОСТ Р 54359-2017 ГОСТ Р 54359-2017 ГОСТ Р 59197-2020 ГОСТ Р 59197-2020	
		Bergauf Isofix Клей для пенополистирола, минваты и нанесения армирующего слоя. Зима. Изготовитель ООО «БЕРГАУФ ЛАИШЕВО»	ГОСТ Р 54359-2017	
		Состав на цементном вяжущем для фасадных теплоизоляционных композиционных систем «ВОЛМА-Термофасад» Изготовитель ООО «ВОЛМА-ВТР»	ГОСТ Р 54359-2017	

2	<p>Изделия из минеральной ваты теплоизоляционные промышленного производства, применяемые в строительстве ТЕХНО (плиты), марки: ТЕХНОФАС ЭФФЕКТ Изготовитель ООО «Завод ТЕХНО»</p>	<p>Изделия из минеральной ваты теплоизоляционные промышленного производства, применяемые в строительстве ТЕХНО (плиты), марки: ТЕХНОФАС ОПТИМА, ТЕХНОФАС ПРОФ, ТЕХНОФАС СТАНДАРТ, ТЕХНОФАС СТАНДАРТ ЛАЙТ Изготовитель ООО «Завод ТЕХНО»</p> <p>Плиты теплоизоляционные из минеральной (каменной) ваты BASWOOL, марок: BASWOOL ФАСАД 120, BASWOOL ФАСАД 140 Изготовитель ООО «АГИДЕЛЬ»</p> <p>Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем «ISOROK» («ИЗОРОК»), марок: «ИЗОФАС-СЛ» («ISOFAS-SL»), «ИЗОФАС-140» («ISOFAS-140») Изготовитель АО с иностранными инвестициями «ИЗОРОК»</p> <p>Плиты минераловатные теплоизоляционные ISOVER («ИЗОВЕР»), марок: «ИЗОВЕР Фасад», «ИЗОВЕР Фасад плюс», «ИЗОВЕР Фасад Оптима», «ИЗОВЕР Штукатурный фасад» Изготовители АО с иностранными инвестициями «ИЗОРОК», ЗАО «Завод Минплита», ООО «Сен-Гобен Строительная продукция Рус»</p> <p>Изделия из минеральной ваты теплоизоляционные промышленного производства, применяемые в строительстве, IZOVOL для теплоизоляции фасадов зданий, марок: «IZOVOL Ф120», «IZOVOL Ф140», «IZOVOL Ф150» Изготовитель ООО «Завод ТЕХНО»</p> <p>Плиты теплоизоляционные из каменной ваты ROCKWOOL, марок: ФАСАД БАТТС ЭКСТРА, ФАСАД БАТТС Д ЭКСТРА, ФАСАД БАТТС ОПТИМА, ФАСАД БАТТС Д ОПТИМА Изготовитель ООО «РОКВУЛ»</p> <p>Плиты из минеральной ваты теплоизоляционные с товарным знаком «ЭКОВЕР», марок: ЭКОВЕР ЭКОФАСАД СТАНДАРТ, ЭКОВЕР ЭКОФАСАД, ЭКОВЕР ФАСАД-ДЕКОР ОПТИМА, ЭКОВЕР ФАСАД-ДЕКОР Изготовитель ОАО «Уральский асбестовый горно-обогатительный комбинат»</p>	ГОСТ 32314-2012	Создание теплоизоляционного слоя в СФТК
3	<p>Анкер тарельчатый универсальный «ЕЙОТ», типа Н5 есо Изготовитель «ЭЙОТ ВОСТОК»</p>	<p>Анкер тарельчатый для крепления теплоизоляционного слоя марки «Evofast», типов: ТД8/60 М1, ТД8/60 М3, ТД10 М3 Изготовитель ООО «РОКОФАСТ»</p> <p>**(СК1) Анкер тарельчатый для крепления теплоизоляционного слоя в фасадных теплоизоляционных композиционных системах с наружными штукатурными слоями марки «БИЙСК» типа ДС-1, ДС-2, ДС-3, ДС4, ДС-5 Изготовитель</p>	ГОСТ Р 58359-2019	Дополнительное крепление теплоизоляционного слоя к основанию (механическая фиксация)

		ООО «Бийский завод стеклопластиков»		
		Анкер тарельчатый для крепления теплоизоляционного слоя марки HOLDEX типов: TA10T (4,9 мм), **(CK1) TA10T (4,5 мм), **(CK1) TA8T(4,5 мм) Изготовитель ООО «ПК ИНЖЕНЕР»	ГОСТ Р 58359-2019	
		**(CK1) Анкер тарельчатый для крепления теплоизоляционного слоя марки BOGIRUS типа DT 8 NT (4,8 мм); DT NT 10 mm (4,5 mm; 4,8 mm) Изготовитель ООО «АБСК-Системы утепления»	ГОСТ Р 58359-2019	
		**(CK1) Системы крепления торговой марки «Termoclip» Тарельчатый дюбель тип «Стена» (Стена 1 МТ) Изготовитель ООО «ПК-Термоснаб»	ГОСТ Р 58359-2019	
4	Сетка стеклянная строительная марки «Крепикс 2000» Изготовитель ООО «БауТекс»	Дюбель тарельчатый для теплоизоляции «БАУ-ФИКС», типов: TDL10 (4,9 мм), **(CK1) TDL10 (4,2 мм), **(CK1) TDL8 (4,5 мм), **(CK1) TDL8 (4,2 мм), Изготовитель ООО «БАУ-ФИКС»	ГОСТ Р 58359-2019	Устройство базового армированного штукатурного слоя в СФТК
		Сетка из стекловолокна фасадная армирующая щелочестойкая: фасадная сетка FASADPRO 2000 Изготовитель ООО «П-Д Татнефть-Алабуга Стекловолокно»	ГОСТ Р 55225- 2017	
5	Сетка стеклянная строительная марки «Крепикс САУ 320» панцирная Изготовитель ООО «БауТекс»	Фасадная щелочестойкая сетка марки GW 545 4*4-165-100-050 (GW 2000) Изготовитель ООО «П-Д Татнефть-Алабуга Стекловолокно»	ГОСТ Р 55225-2017	Устройство базового армированного штукатурного слоя в области цокольных этажей при антивандальной защите в СФТК

В случае применения в системах «Сэнарджи МвС» и «Сэнарджи ПпС-3» заявленных взаимозаменяемых системных материалов и изделий отмеченных **, класс надежности СФТК по применению будет соответствовать СК1 («Нормальный»).

4. МОНТАЖ СИСТЕМ «СЭНАРДЖИ®»

4.1. Общие требования

4.1.1. Сотрудники строительной организации, выполняющей монтаж системы «Сэнарджи®», должны пройти инструктаж по технологии монтажа систем «Сэнарджи®» в ООО «Лэдекс-М» или ООО «Сэнарджи-НН». Запрещается допускать к монтажу системы «Сэнарджи®» сотрудников, не прошедших инструктаж.

4.1.2. До момента начала работ по монтажу системы «Сэнарджи®» должны быть полностью завершены следующие работы:

- монтаж кровельного покрытия;
- монтаж оконных и дверных блоков;
- устройство козырьков и покрытий над входами, балконами и т.п.;

В течение всего цикла работ (до окончательной установки всех отливов и герметиков) должно быть полностью исключено попадание воды на строительные леса и на фасад здания.

4.1.3. Запрещается производить работы по монтажу системы Сэнарджи®:

- без наличия полного комплекта документации, утвержденного в установленном порядке;
- при температуре окружающего воздуха в зоне производства работот +5°C до +30°C;

- в процессе производства работ по устройству системы «Сэнарджи®» необходимо предусматривать меры, препятствующие воздействию прямых солнечных лучей и атмосферных осадков на поверхность фасада.

4.1.4. В течение всего периода высыхания компонентов системы «Сэнарджи®», но не менее 24-х часов с момента нанесения, необходимо обеспечивать температурный режим не ниже +5°C и не выше +30°C.

4.1.5. Выполнение работ зимний период времени в условиях пониженных температур (в диапазоне от плюс 5°C до минус 10°C) допускается с письменного согласия заказчика/генподрядчика.

Работы по монтажу системы «Сэнарджи®» в условиях пониженных температур следует проводить с учетом следующих требований:

- здание, на котором проводят монтаж системы «Сэнарджи®», должно отапливаться по постоянной или временной схеме;
- температура воздуха внутри здания должна быть не ниже + 5°C, а относительная влажность воздуха - не выше 75%;
- работы проводят только со строительных лесов с устройством теплового контура;
- тепловой контур устраивают для проведения работ в случае, если средняя температура календарного месяца в регионе, в котором проводят работы, ниже + 5°C, а обогрев теплового контура выполняют в соответствии с положениями настоящего раздела;
- обогрев рабочей зоны внутри теплового контура допускается начинать не менее чем за 8-10 ч до начала работ по монтажу системы;
- тепловой контур должен быть больше участка производства работ (по ширине - на 2 м в каждую из сторон, по высоте - на один ярус лесов в каждую из сторон), но не более 150м по фасаду;
- внутри теплового контура в течение всего срока проведения работ (точное время определяется ППР) должна поддерживаться постоянная температура не ниже + 5°C(при проведении работ по устройству теплоизоляционного слоя допускается кратковременное(но не более чем на 30 мин) снижение температуры до 0°C;
- температуру внутри теплового контура следует контролировать в порядке, устанавливаемом ППР;
- в краевых зонах теплового контура, в местах входа-выхода людей и подачи грузов должна быть предусмотрена дополнительная защита от проникновения внутрь холодного атмосферного воздуха и осадков;
- не допускается наличие следов изморози на поверхности стены (для краевых зон производства работ);
- контроль за целостностью теплового контура должен осуществляться не реже чем два раза в сутки;
- обогрев участка проведения производства работ внутри теплового контура для обеспечения требуемых температурных условий производства работ должен осуществляться с помощью тепловентиляторов заводского изготовления с тепловой мощностью, обеспечивающей производство работ при минимально допустимой температуре.

4.1.6. Запрещается выполнение работ по установке теплоизоляционного слоя и устройству армированного базового и декоративно-защитного финишного слоев с использованием горючих или трудногорючих материалов одновременно со сварочными и другими пожароопасными видами работ.

При монтаже системы «Сэнарджи®» и при монтаже дополнительного информационного, осветительного и другого оборудования, при проведении ремонтных и других видов работ, выполняемых по окончании работ по монтажу системы, следует исключить попадание открытого пламени, искр, горящих, тлеющих и нагретых до высоких температур частиц на поверхность элементов системы, а также нагрев последних выше допустимых (паспортных) температур их эксплуатации.

4.1.7. Устройство каждого последующего элемента системы «Сэнарджи®» следует выполнять после проверки качества выполнения соответствующего нижележащего элемента и составления акта освидетельствования скрытых работ.

4.1.8. При консервации объекта необходимо закрыть весь закрепленный на фасаде утеплитель базовым армированным слоем и покрыть его грунтовочным составом.

4.1.9. Сотрудники строительной организации, выполняющей монтаж системы «Сэнарджи®», должны быть обеспечены инструментом согласно рекомендациям ООО «Лэдекс-М».

4.2. Установка строительных лесов

Монтаж системы «Сэнарджи®» осуществляется со строительных лесов и других средств подмащивания по ГОСТ 24258. Строительные леса следует устанавливать в соответствии с проектом производства

работ (ППР), разработанным для объекта производства работ по монтажу системы «Сэнарджи®», на непросадочные основания по ГОСТ 27321 (например, из железобетонных дорожных плит с уплотненным песком основанием) на расстоянии от наружной стены, равном толщине теплоизоляционного слоя, увеличенной на 25-30 см (до 50 см максимум).

Сборку конструкций строительных лесов проводят согласно паспорту изготовителя, защитные ограждения монтируют как с внешней стороны конструкции, так и с внутренней. Над входами в здание выполняют монтаж временных навесов по ГОСТ 27321. Для удобства монтажа системы «Сэнарджи®», строительные леса должны быть установлены с запуском за углы здания на расстоянии не менее 2 м. Для защиты, устанавливаемой системы «Сэнарджи®», от солнечного излучения и атмосферных осадков, строительные леса должны быть укрыты на участке выполнения работ с помощью ветровлагозащитной сетки или пленки.

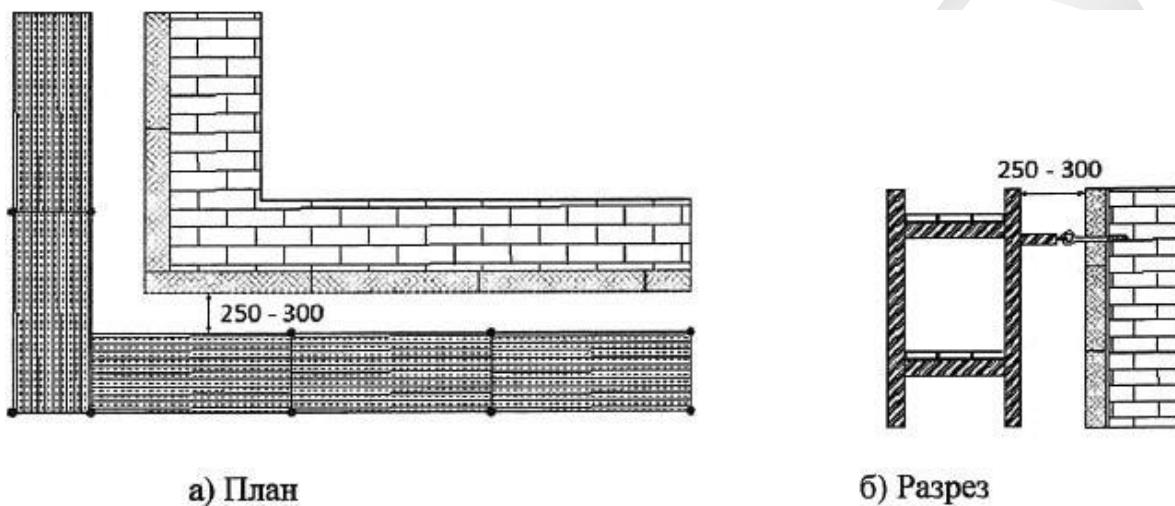


Рисунок - Схема установочных параметров строительных лесов

Необходимо обеспечить максимально удобный доступ к любой точке обрабатываемой поверхности.

4.3. Подготовка строительного основания

4.3.1. Перед началом работ по монтажу системы «Сэнарджи®» необходимо выполнить соответствующие мероприятия по приемке-передаче фасада к отделке с составлением акта приемки-передачи фасада под отделку. При приемке-передаче фасада под отделку его состояние оценивается уполномоченными представителями заказчика/генподрядчика и производителя работ. Выявленные недостатки фиксируют и устраняют.

4.3.2. Поверхность основания для устройства системы «Сэнарджи®» должно быть:

- Поверхность основания должна быть сухой, структурно крепкой.
- Поверхность очищается от грязи, пыли, наплывов и подтеков бетона, кладочного раствора, должны быть удалены все старые элементы опалубки, металлические крепления, выступающие части кладочной сетки и т.д. (то, что удалить невозможно, должно быть тщательно прокрашено специальными антакоррозионными составами).
- Старая штукатурка должна быть проверена простукиванием по всей поверхности, сбита в местах обнаружения пустот и восстановлена.
- Старые окрасочные покрытия (эмалевые, лаковые, пластиковые) должны быть исследованы на совместимость с kleящим составом утеплителя. При несовместимости этих составов или когда химический состав старых красок неизвестен, необходимо полностью удалить окрасочное покрытие. Для этого рекомендуются следующие способы очистки: сухая пескоструйная обработка; влажная пескоструйная обработка; механическая очистка; термическое удаление (отжиг); химическая промывка.
- При наличии масляных пятен или других подобных видов загрязнений эти места следует очистить или обработать специальными составами для их нейтрализации.
- Допускаемые отклонения поверхности основания не более 10 мм (при проверке 2-х метровой рейкой), число неровностей (плавного очертания) не более 2-х на длине 2 м. Измерения производятся 2-х метровой металлической рейкой с интервалом не менее 5-ти измерений на каждые 100 м².

- Неровности и перепады более 10 мм должны быть выровнены цементно-песчаным раствором или выравнивающим слоем утеплителя.
- Непрочные и сильно впитывающие влагу поверхности необходимо огрунтовать грунтовкой глубокого проникновения «Сэнарджи® Прайм». Огрунтовку поверхности следует производить только после отвердения и просушивания выравнивающих слоев.

4.4. Провеска поверхности строительного основания

4.4.1. Провеска поверхности строительного основания производится с целью определения мест максимальных отклонений плоскостей от вертикали и горизонтали. Также натянутые при провеске шнуры используются как маяки при монтаже плит утеплителя.

4.4.2. Провеска производится по захваткам на стенах ограниченных углами, архитектурными или конструктивными элементами и т.д.

4.4.3. При провеске используются отвес, шнур, длинные гвозди или обрезки арматуры (диаметр 8-12 мм), молоток, рулетка.

4.4.4. Провеска выполняется в следующей последовательности:

- в верхней и нижней части угла стены забиваются гвозди (обрезки арматуры);
- на верхний гвоздь на расстоянии от стены равном толщине утеплителя плюс 10 мм закрепляется шнур;
- шнур спускается вертикально вниз и строго по отвесу закрепляется на нижнем гвозде;
- с помощью рулетки измеряется расстояние от стены до шнура по всей высоте стены и выявляется точка, расстояние в которой от стены до шнура минимально;
- шнур отодвигается от стены на одинаковое расстояние на верхнем и нижнем гвоздях до достижения в выявленной точке заданного расстояния (толщина утеплителя плюс 10 мм);
- проверяется правильность закрепления шнура по отвесу;
- такая же операция повторяется на противоположном углу стены;
- между двумя углами на шнуры горизонтально закрепляется ещё один шнур таким образом, чтобы его можно было передвигать по вертикальным шнурам вверх и вниз (для удобства на концах шнура делаются крючки из маленьких гвоздей или скрепок);
- составляется карта провески (на листе бумаги в масштабе чертится участок провешиваемой стены и на него наносится сетка с ячейкой 1x1 м);
- горизонтальный шнур устанавливается горизонтально на минимальной высоте (в районе нижних гвоздей);
- начиная от угла, через каждый метр рулеткой измеряется расстояние от стены до горизонтального шнура, результаты измерений наносятся на карту провески;
- горизонтальный шнур передвигается вверх по вертикальным шнурам на 1 м;
- и снова начиная от угла, через каждый метр рулеткой измеряется расстояние от стены до горизонтального шнура, результаты измерений наносятся на карту провески;
- операция повторяется, пока не будут измерены все участки стены;
- полученная карта провески анализируется (выявляются точки, расстояние в которых от стены до шнура минимально);
- один или оба вертикальных шнура отодвигаются от стены до достижения в выявленных точках заданного расстояния (толщина утеплителя плюс 10 мм);
- составляется окончательная карта провески;
- после составления карты провески закрепленные шнуры не демонтируются и не передвигаются, а служат маяками при монтаже утеплителя (см. п. 4.5.).

4.4.5. Анализируя полученную карту провески, можно посчитать площади стен с теми или иными отклонениями от вертикали, а соответственно и посчитать необходимое количество утеплителя той или иной толщины.

4.4.6. Иногда, при больших отклонениях поверхностей от вертикали (стена «завалена»), в целях экономии утеплителя и уменьшения трудоёмкости работ при монтаже утеплителя, при провеске вертикальные шнуры выставляются не по отвесу, а по плоскости. Понятно, что в этом случае смонтированный впоследствии утеплитель, а также все последующие слои, в том числе финишный, будут иметь отклонения от вертикали. Данное действие в обязательном порядке должно быть согласовано со всеми заинтересованными сторонами (заказчик, проектировщик и т.д.).

4.5. Монтаж утеплителя

4.5.1. В качестве утеплителя в системах «Сэнарджи®» применяются:

- в системе «Сэнарджи® МвС» - теплоизоляционные минераловатные плиты;
- в системе «Сэнарджи® ПпС-3» - плиты пенополистирольные теплоизоляционные с противопожарными рассечками из теплоизоляционных минераловатных плит.

Рекомендуемые типы теплоизоляционных плит (минераловатных и пенополистирольных) указаны в Табл. п.п 3.6.-3.7.

4.5.2. Перед монтажом утеплителя необходимо определить отметку начала системы утепления (нулевая отметка). При помощи нивелира или водяного уровня и отбивочного шнуря нулевая отметка переносится на все участки фасада.

4.5.3. Если не применяется примыкающий профиль, то далее необходимо установить стеклосетку в местах примыкания утеплителя к оконным рамам, дверным коробкам, цоколю, кровле, коммуникациям, другим системам и т.д. (в этих местах стеклосетка должна выходить из-под утеплителя):

- нарезать полосы стеклосетки марки «Основная» шириной равной толщине утеплителя плюс 150 мм;
- на строительное основание в месте примыкания утеплителя нанести полосу клеевого раствора (приготовление полимерцементного раствора см. п. 5.1.5., приготовление минерального раствора см. п. 5.2.5.) шириной 50 мм и толщиной 3-4 мм;
- втопить в клей один край стеклосетки шириной 50 мм, таким образом, чтобы другой край стеклосетки был выведен в направлении примыкания (он будет охватывать край плиты утеплителя);
- излишки клеевого раствора снять и равномерными движениями отвести поверхность;
- в той же последовательности установить следующие полосы стеклосетки с нахлестом 50 мм между собой.

4.5.4. Перед установкой плит утеплителя необходимо отбраковать плиты с различными изъянами (неправильная геометрия, изгибы, повреждения и т.д.).

4.5.5. Плиты утеплителя клеятся на полимерцементный или минеральный раствор (приготовление полимерцементного раствора см. п. 5.1.5., приготовление минерального раствора см. п. 5.2.5.) горизонтальными рядами снизу вверх.

4.5.6. Ровность установки каждого горизонтального ряда контролируется натянутым при провеске стен шнуром. Натянутый шнур является маяком и показывает проектное положение плиты утеплителя.

4.5.7. Клеевой раствор наносится на заднюю поверхность плиты утеплителя в зависимости от ровности строительного основания (см. п. 4.3.7.) одним из следующих способов:

4.5.7.1. «Маячковый» способ используется для приклеивания утеплителя на поверхность с отклонениями более 5 мм:

- по периметру плиты нанести клеевой раствор полосами шириной 30-50 мм и высотой 10-20 мм на расстоянии 20 мм от края плиты, полосы должны иметь разрывы, чтобы при наклейке плиты не образовывались воздушные «пробки»;
- на оставшуюся поверхность плиты равномерно нанести «маячки» диаметром 80 100 мм и высотой 10-20 мм в количестве 6-9 штук на плиту размером 1000x1000 мм.

4.5.7.2 «Сплошной» способ используется для приклеивания утеплителя на поверхность с отклонениями менее 5 мм:

- клеевой раствор нанести на всю поверхность плиты и разровнять металлической гладилкой с зубьями 6-8 мм.

4.5.8. Сразу после нанесения клеевого раствора плиту утеплителя следует наклеить на строительное основание. Для обеспечения плотного прилегания плиты к основанию, ее необходимо вначале приложить к поверхности стены на расстояние 20-30 мм от проектного положения, а затем прижать к стене трамбовкой 2-х метровым уровнем-правилом со смещением в проектное положение. Этим же уровнем-правилом необходимо контролировать вертикальность установки плиты.

4.5.9. Аналогично приклеиваются следующие плиты первого ряда утеплителя вплотную друг к другу.

4.5.10. При монтаже соседних плит утеплителя следует избегать отклонений между плитами по толщине.

4.5.11. Допускается обработка поверхности плиты утеплителя, прилегающей к стене, если это не нарушит целостности самой плиты. При этом необходимо сохранять расчетную толщину слоя утеплителя.

4.5.12. Теплоизоляционные плиты следует устанавливать вплотную друг к другу, а в случае возникновения зазоров более 2 мм их необходимо заполнить теплоизоляционным материалом. Не

допускается заполнение шва между установленными теплоизоляционными плитами kleевым или базовым составами.

Швы между теплоизоляционными плитами следует располагать на расстоянии не менее 100 мм от края выступа на плоскости основания или от границы различных стеновых материалов основания.

4.5.13. Следующий ряд утеплителя устанавливается с соблюдением правил перевязки швов: смещение вертикальных швов по горизонтали не менее 100 мм, зубчатая перевязка на внутренних и внешних углах здания (аналогично выполняется кирпичная кладка).

4.5.14. 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 150 мм от угла проема. В случае устройства оконных и дверных блоков в плоскости основания теплоизоляционные плиты устанавливают с напуском на коробку блока не менее чем на 20 мм.

Если оконные и дверные блоки утоплены по отношению к плоскости фасада, а откос подлежит утеплению, то сначала устанавливают теплоизоляционные плиты основной плоскости фасада с необходимым напуском вовнутрь проема, а затем подготовленные по размеру заготовки приклеивают на откосы.

4.5.15. Допускается установка теплоизоляционных минераловатных плит в два слоя при условии крепления каждого слоя kleевым раствором и дюбелями.

4.5.16. Допускается установка плит утеплителя на горизонтальные участки фасада (потолочные части).

4.5.17. При выполнении работ по монтажу утеплителя следует предусматривать устройство температурных деформационных швов по существующим деформационным швам здания или:

- в системе «Сэнарджи® МВС» - через каждые 24 м;
- в системе «Сэнарджи® ППС-3» - через каждые 36 м.

Схема устройства деформационных швов см. Рис. 22-27, 52-56.

4.5.18. После окончания работ по монтажу утеплителя на всём фасаде и перед монтажом базового армированного слоя еще раз проверяется ровность установки плит утеплителя при помощи шнурков, реек, уровней. Допускаемые отклонения утепленной поверхности должны составлять не более 3 мм при контроле 2-х метровой рейкой.

4.5.19. Лицевую поверхность пенополистирольной плиты допускается выравнивать шкурками, если это не приводит к нарушению целостности самой плиты.

4.5.20. Зазоры между плитами утеплителя необходимо заполнить материалом используемого утеплителя или полиуретановой пеной (группы горючести материалов не ниже Г3 для пенополистирольных плит и группы горючести материалов не ниже НГ для минераловатных плит).

4.5.21. После приклейки плит утеплителя производится механическое крепление теплоизоляционных плит анкерами с тарельчатым дюбелем, которое допускается выполнять в два этапа. На первом этапе на период твердения kleевого состава выполняют установку анкеров с тарельчатым дюбелем в рабочее (неполное проектное) положение (без окончательной забивки или затяжки стального распорного элемента). На втором этапе после полного высыхания kleевого состава все анкеры с тарельчатым дюбелем устанавливают в проектное положение.

4.5.22. Количество, схему установки и тип анкеров с тарельчатым дюбелем следует определять в соответствии с Картами дюбелирования см. Рис. 3, 31, 32.

- для пенополистирольных плит – не менее 4 штук на 1 м²;
- для минераловатных плит – не менее 10 штук на 1 м²;
- для рассечек и окантовок из минераловатных плит шириной 150 мм – 3 штуки на 1 п.м.

4.5.23. Тип дюбелей зависит от вида строительного основания. Рекомендуемые типы дюбелей указаны в п. 3.6.

4.5.24. Для установки дюбелей через утеплитель в стене сверлится отверстие диаметром 8 или 10 мм (в зависимости от выбранного типа дюбелей). В отверстия устанавливаются ножки дюбелей с последующим заполнением распорным элементом.

4.5.25. Распорный элемент добивается в ножку после полного высыхания kleевого раствора (не менее 24-х часов с момента приклейки плиты утеплителя). Утопленные шляпки впоследствии замазываются kleевым раствором вровень с поверхностью утеплителя.

4.5.26. Тарельчатый диск дюбеля после его установки в проектное положение должен быть неподвижным (не допускаются вращение вокруг оси и перемещение перпендикулярно плоскости теплоизоляционного слоя) и должен плотно утапливаться в теплоизоляционный слой без выступов над поверхностью. Расстояние от оси установки анкера с тарельчатым дюбелем до краевых зон основания (угол здания, граница проема) должно быть не менее 100 мм. При забивании распорного стального элемента должна быть исключена возможность повреждения анкера с тарельчатым дюбелем. Поврежденный анкер с тарельчатым дюбелем должен быть заменен.

Для повышения адгезии клеевого раствора при создании базового армированного слоя желательно огрунтовать лицевую поверхность минераловатных плит и рассечек грунтовочным материалом на основе полимерного латекса марки «Сэнарджи Прайм».

4.6. Особенности монтажа утеплителя в системе «Сэнарджи® ПпС-3» (согласно письму ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко №5-150 от 05.09.2005г.)

4.6.1. В качестве основного утеплителя в системе «Сэнарджи® ПпС-3» применяются плиты пенополистирольные теплоизоляционные. В особо оговоренных местах в качестве утеплителя устанавливаются противопожарные рассечки из теплоизоляционные минераловатные плиты. Рассечки подразделяются на «поэтажные» и «концевые». Установка поэтажных рассечек не отменяет необходимости установки концевых рассечек и наоборот. Некоторые участки стен утепляются исключительно минераловатными плитами. Рекомендуемые типы пенополистирольных и минераловатных плит указаны в п. 3.6.

4.6.2. Высота поперечного сечения рассечек («поэтажной» и «концевой») и окантовок должна составлять не менее 150 мм, толщина должна соответствовать общей толщине пенополистирольного теплоизоляционного слоя системы на конкретном участке наружной стены. При выполнении противопожарных рассечек и окантовок должно быть обеспечено плотное, без зазоров в свету, примыкание друг к другу торцов смежных по длине элементов противопожарных рассечек и окантовок из негорючих минераловатных плит.

Примечание - Противопожарные рассечки и окантовки допускается выполнять по толщине из нескольких слоев. В этом случае минераловатные плиты в смежных слоях противопожарных рассечек и окантовок должны плотно, без зазоров в свету, примыкать друг к другу. Стыки друг с другом минераловатных плит в смежных по толщине слоях противопожарных рассечек и окантовок следует выполнять со смещением.

4.6.3. Система «Сэнарджи® ПпС-3» должна начинаться на нижней и заканчиваться на верхней отметках ее применения сплошной «концевой» рассечкой по всему периметру здания, а также по всей длине незамкнутых (без последовательного кольцевого перехода на смежные стены) боковых контуров системы. Выполнение «концевых» рассечек прерывистыми по длине не допускается. При применении системы теплоизоляции от уровня отмостки здания допускается устанавливать нижнюю «концевую» рассечку на высоте не более 0,60 м от уровня отмостки (см. Рис. 2).

4.6.4. В разновысоких зданиях «концевые» рассечки устанавливаются в уровнях нижней и верхней отметок применения системы на фасаде конкретной секции здания, по всей длине секции, а также в уровне нижнего торца системы вышележащей секции над кровлей нижележащей секции, по всей длине их примыкания.

Горизонтальные рассечки устанавливаются по всей длине фасада здания на каждом этаже, но не реже, чем через 4 м по высоте, в уровне верхних откосов проемов. При расстоянии между смежными проемами этажа, а также между углом здания и ближайшим проемом более 1,5 м, «промежуточные» поэтажные рассечки допускается выполнять в пределах этих участков, за исключением 1-го этажа здания, дискретными (прерывистыми), продлевая за пределы проема на расстояние не менее 0,75 м в сторону соответствующего бокового проема (см. Рис. 70). При ширине такого проема менее 1,5 м горизонтальный выпуск поэтажной рассечки выполняют на всю ширину проема.

4.6.5. На «глухих» (без проемов) стенах здания «промежуточные» поэтажные рассечки, за исключением располагаемой на высоте 2,5-3 м от нижней отметки применения системы на этих участках, допускается не устанавливать, при условии, что расстояние до ближайшего здания составляет не менее 10 м.

4.6.6. Все проемы по периметру обрамляются такими же полосами из минераловатной плиты (ширина не менее 150 мм). На углах оконных и дверных проемов устанавливаются рассечки, нарезанные Г-образно из целого листа минераловатной плиты.

4.6.7. По всему контуру сопряжения системы теплоизоляции с другой системой теплоизоляции (отделки, облицовки) также устанавливаются рассечки из минераловатных полос шириной не менее 150 мм.

4.6.8. Участки стен по периметру эвакуационных выходов из здания должны выполняться на расстояние не менее 1 м от каждого откоса такого выхода с применением в качестве утеплителя минераловатных плит (см. Рис. 70).

4.6.9. Участки стен в пределах воздушных переходов, ведущих в незадымляемые лестничные клетки типа Н1, в пределах остекленных лоджий и балконов здания должны выполняться с применением в качестве утеплителя минераловатных плит, либо плит пенополистирола при условии защиты пенополистирола цементно-песчаной штукатуркой толщиной не менее 20 мм по стальной сетке, с креплением последней стальными закладными деталями непосредственно к строительному основанию (см. Рис. 71, 72).

4.6.10. Участки стен в пределах всей высоты проекции пожарной лестницы и не менее 0,5 м в каждую боковую сторону, считая от соответствующего края этих лестниц, должны выполняться с применением в качестве утеплителя минераловатных плит (см. Рис. 68, 69).

4.6.11. Участки стен, образующие внутренние вертикальные углы здания (включая внутренние углы, образуемые стенами и ограждение лоджий/балконов), при наличии в одной из них оконных проемов (дверных проемов балконов, мусоросборников, трансформаторных), расположенных на расстоянии 1,5 м и менее от этого угла, должны выполняться с использование в качестве утеплителя минераловатных плит (см. Рис. 73, 74):

4.6.12. Участки стен, образующие внутренние вертикальные углы здания (включая внутренние углы, образуемые стенами и ограждение лоджий/балконов), при наличии в каждой из них оконных проемов (дверных проемов балконов, мусоросборников, трансформаторных), расположенных на расстоянии 1,5 м и менее от этого угла, должны выполняться на расстояние не менее 1,5 м в обе стороны от внутреннего угла и на всю высоту здания с использование в качестве утеплителя минераловатных плит (см. Рис. 74).

4.6.13. Во всех указанных случаях к внутренним углам относятся углы менее 135° (согласно письму ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко №5-36 от 14.03.2006г., страница 36 настоящего Альбома).

4.6.14. При наличии в здании участков с разновысокой кровлей последняя должна выполняться по всему контуру сопряжения с примыкающей к ней сверху системой теплоизоляции, в том числе и на «глухих» (без проемов) участках фасада, в соответствие с п. 2.11 СНиП II-26-76* «Кровля» (как «эксплуатируемая») на расстояние не менее 2 м от границы их сопряжения. В противном случае, а также в случае примыкания системы теплоизоляции к неэксплуатируемой кровле (участку кровли) нижерасположенного смежного здания, в качестве утеплителя на высоту 3,5 м от границы их сопряжения, по всей ее длине, должны использоваться минераловатные плиты.

4.6.15. Теплоизоляцию парапетов здания со стороны кровли следует выполнять с применением в качестве утеплителя минераловатных плит.

4.6.16. Теплоизоляцию снизу наружных поверхностей перекрытий зданий следует, как правило, выполнять с применением в качестве утеплителя минераловатных плит.

4.6.17. Площадь пенополистирола, незащищенного базовым армированным слоем, в процессе производства работ по монтажу утеплителя не должна превышать 250 м², причем высота этой площади не должна превышать 12 м. Допускается выполнять монтаж системы «Сэнарджи® ППС-3» одновременно на нескольких участках фасада здания при условии, что на каждом участке площадь незащищенного пенополистирола не превысит указанных размеров, а между участками будут обеспечены разрывы не менее 2,6 м по горизонтали и не менее 4 м по вертикали.

4.6.18. При наличии пустот (воздушных зазоров) толщиной 5 мм и более между строительным основанием и пенополистирольным утеплителем площадь каждой из них не должна превышать 1,5 м².

4.6.19. Сквозные зазоры между рассечками (окантовками) из минераловатных плит и строительным основанием, а также в стыках смежных рассечек не допускаются.

4.7. Создание базового армированного слоя

4.7.1. До создания базового армированного слоя необходимо выполнить ряд мероприятий по созданию антивандального слоя и дополнительному армированию мест концентрации напряжений.

4.7.2. На всех внешних углах здания и на углах откосов оконных и дверных проемов устанавливают угловые армирующие профили:

- на расстояние 8-15 см (в зависимости от ширины сетки на угловом профиле) в обе стороны от угла нанести полимерцементный раствор;
- сразу же после нанесения полимерцементного раствора наложить на угол угловой профиль и втопить его в раствор;
- одновременно с помощью уровня контролировать вертикальность установки углового профиля;
- излишки полимерцементного раствора снять и равномерными движениями отвести поверхность;
- тем же способом установить следующий профиль без нахлеста (стык в стык) на предыдущий;
- возникающие шпаклевочные заусеницы нужно зашкурить после высыхания полимерцементного раствора (примерно через 24 часа).

Рекомендуемый тип угловых армирующих профилей см. п. 3.6.

4.7.3. Антивандальный слой выполняется на высоту 2,5 м от уровня отмостки здания и состоит из полимерцементного раствора (приготовление полимерцементного раствора см. п. 5.1.5.) и втопленной в него стеклосетки марки «Панцирная»:

- разбить поверхность стены на захватки шириной 1 м, высота захватки определяется высотой устройства антивандального слоя;
- рулон стеклосетки марки «Панцирная» разметить и нарезать под размер захватки;
- на утеплитель нанести ровный слой полимерцементного раствора по всей площади захватки;
- сразу же после нанесения полимерцементного раствора наложить на поверхность стеклосетку и втопить ее в раствор, одновременно разглаживая раствор и разравнивая стеклосетку равномерными движениями сверху вниз и от центра к краям, излишки раствора снять;
- тем же способом установить стеклосетку на следующую захватку и т.д.;
- стеклосетки устанавливать без нахлеста (стык);
- стеклосетки и угловые армирующие профили устанавливать без нахлеста (стык);
- не допускаются складки и оголения стеклосетки, наплыты полимерцементного раствора;
- возникающие шпаклевочные заусеницы нужно зашкурить после высыхания полимерцементного раствора (примерно через 24 часа).

Рекомендуемый тип стеклосетки марки «Панцирная» для создания антивандального армированного слоя см. п. 3.6.

4.7.4. Далее устанавливают дополнительные армирующие стеклосетки во всех внутренних углах откосов оконных и дверных проемов:

- стеклосетку марки «Основная» нарезать прямоугольными отрезками длиной 200 мм и шириной равной толщине утеплителя;
- на откос в обе стороны от внутреннего угла на расстояние 100 мм нанести полимерцементный раствор;
- сразу же после нанесения полимерцементного раствора наложить на поверхность стеклосетку и втопить ее в раствор, одновременно разглаживая раствор и разравнивая стеклосетку равномерными движениями, излишки раствора снять;
- не допускаются складки и оголения стеклосетки, наплыты полимерцементного раствора;
- возникающие шпаклевочные заусеницы нужно зашкурить после высыхания полимерцементного раствора (примерно через 24 часа).

Рекомендуемый тип стеклосетки марки «Основная» см. п. 3.6.

4.7.5. После этого устанавливают дополнительные диагональные армирующие стеклосетки («косынки») на основной плоскости утеплителя в месте его примыкания к оконному или дверному проему:

- стеклосетку марки «Основная» нарезать отрезками размером 300x200 мм;
- на основную плоскость утеплителя в месте его примыкания к оконному или дверному проему диагонально нанести слой полимерцементного раствора;
- сразу же после нанесения полимерцементного раствора наложить на поверхность стеклосетку и втопить ее в раствор, одновременно разглаживая раствор и разравнивая стеклосетку равномерными движениями, излишки раствора снять;
- не допускаются складки и оголения стеклосетки, наплыты полимерцементного раствора;
- возникающие шпаклевочные заусеницы нужно зашкурить после высыхания полимерцементного раствора (примерно через 24 часа).

4.7.6. Далее необходимо установить ранее выведенную из-под утеплителя стеклосетку (см. п. 4.5.3.) (или установить примыкающий профиль) в местах примыкания утеплителя к оконным рамам, дверным коробкам, цоколю, кровле коммуникациям, другим системам и т.д.:

- на торец утеплителя (или на оконный или дверной откос) и полосой 50 мм на основную плоскость утеплителя в месте примыкания нанести слой полимерцементного раствора;
- натягивая с усилием ранее выведенную стеклосетку втопить в полимерцементный раствор, одновременно разглаживая раствор и разравнивая стеклосетку равномерными движениями, излишки раствора снять;
- в той же последовательности установить следующие полосы стеклосетки с нахлестом 50 мм между собой;
- не допускаются складки и оголения стеклосетки, наплыты полимерцементного раствора;
- возникающие шпаклевочные заусеницы нужно зашкурить после высыхания полимерцементного раствора (примерно через 24 часа).

4.7.7. К устройству базового армированного слоя приступают только после отвердения полимерцементного раствора, нанесенного при создании антивандального слоя и дополнительном армировании мест концентрации напряжений.

4.7.8. Базовый армированный слой состоит из полимерцементного раствора (приготовление полимерцементного раствора см. п. 5.1.5.) и втопленной в него стеклосетки марки «Основная»:

- разбить поверхность стены на захватки шириной 1 м, высота захватки может составлять несколько метров;
- рулон стеклосетки марки «Основная» разметить и нарезать под размер захватки;
- на утеплитель нанести ровный слой полимерцементного раствора по всей площади захватки;
- сразу же после нанесения полимерцементного раствора наложить на поверхность стеклосетку и втопить ее в раствор, одновременно разглаживая раствор и разравнивая стеклосетку равномерными движениями сверху вниз и от центра к краям, излишки раствора снять;
- не допускаются складки и оголения стеклосетки, наплыты полимерцементного раствора;
- допускается видимость рисунка стеклосетки на поверхности базового армированного слоя;
- тем же способом установить стеклосетку на следующую захватку и т.д.;
- стеклосетки устанавливать с нахлестом 50 мм друг на друга, втапливая их в месте нахлеста в один общий слой полимерцементного раствора;
- при перерывах в работах по устройству базового армированного слоя край сетки шириной 50 мм оставляют невтапленным, чтобы при возобновлении работ в этом месте не оказалось два слоя раствора;
- возникающие шпаклевочные заусеницы нужно зашкурить после высыхания полимерцементного раствора (примерно через 24 часа).

Рекомендуемый тип стеклосетки марки «Основная» для создания базового армированного слоя см. п. 3.6.

4.7.9. После отвердения полимерцементного раствора, нанесенного при создании базового армированного слоя, полученную поверхность зашкуривают. Возможные небольшие неровности, раковины и т.д. зашпаклевывают тонким слоем полимерцементного раствора (толщина слоя не более 1-2 мм).

4.7.10. Полученная в результате поверхность должна быть ровной, структурно крепкой, без наплыдов, складок, трещин и т.д.

4.7.11. Допускаемые отклонения поверхности базового армированного слоя должны составлять не более 3 мм при контроле 2-х метровой рейкой.

4.7.12. Правильность устройства армированного базового штукатурного слоя контролируют в соответствии с требованиями Таблицы «Контролируемые параметры при монтаже системы утепления». По окончании работ по его установке составляют акты освидетельствования скрытых работ.

4.8. Нанесение декоративно-защитной штукатурки

4.8.1. Перед нанесением декоративно-защитной штукатурки подготовленную поверхность необходимо огрунтовать цветной грунтовкой «Сэнарджи® Цветопрайм»: грунтовка наносится равномерно без пропусков валиком или кистью макловицей с натуральным ворсом, допускается просвечивание базового армированного слоя под слоем грунтовки.

4.8.2. После высыхания грунтовки (24 часа) наносят декоративно-защитную штукатурку.

4.8.3. Работы на одной поверхности выполняют непрерывно, от верхнего угла вниз, опускаясь ступенчато по схеме "лестница". В этом случае ступень одного яруса лесов должна опережать ступень соседнего яруса на 1,5-2 м.

4.8.4. В случае приостановки работы, предусмотренной ППР, по границе в месте обрыва декоративно-защитного финишного слоя наносят самоклеящуюся малярную ленту. Затем наносят декоративный состав, формируют структуру слоя и удаляют малярную ленту вместе с остатками нанесенного состава. При возобновлении работ край участка с нанесенным слоем закрывают самоклеящейся малярной лентой. Ленту удаляют сразу после формирования структуры слоя на новом участке производства работ до момента начала схватывания (твердения) декоративного состава.

4.8.5. Для исключения отличия по цвету между различными участками декоративно-защитного финишного слоя на поверхности одного фасада здания используют окрашенные в массе декоративные составы одной отпускной партии. При работе материалами из разных партий рекомендуется перемешать объем в одной большой емкости или стыковать материал на разных плоскостях.

4.8.6. Виды декоративно-защитной штукатурки и регламент работ см. п. 5.3.-5.6.

4.8.7. Декоративно-защитные штукатурки «СЭнарджи®» окрашены в массе и не требуют последующей покраски.

4.8.8. Поверхность, отделанная декоративно-защитной штукатуркой, должна удовлетворять требованиям табл. 9 СНиП 3.04.01-87: отклонения от вертикали – 2 мм на 1 м, но не более 10 мм на высоту этажа; неровности поверхностей плавного очертания (на 4 м²) – не более 2-х, глубиной (высотой) до 3 мм.

4.8.9. После полного высыхания декоративно-защитной штукатурки, но не ранее чем через 24 часа, устраивают герметизацию примыкания системы утепления к рамам окон (коробкам дверей, кровле, цоколю и т.д.)(если не используется примыкающий профиль):

5. ПРАВИЛА РЕМОНТА СИСТЕМ «СЭНАРДЖИ®»

5.1 В процессе эксплуатации системы ответственное лицо (управляющая организация) обязано обеспечивать проведение периодического контроля (планового осмотра) состояния системы не реже одного раза в течение календарного года.

5.2 Внеплановые осмотры состояния системы следует назначать после природных или техногенных воздействий, характер и интенсивность которых превышают установленные значения для эксплуатируемой системы.

5.3 По результатам планового осмотра состояния системы определяют необходимость текущего или капитального ремонта.

5.4 Основными критериями необходимости проведения текущего ремонта являются:

- затекание дождевой воды внутрь системы;
- выцветание (обесцвечивание цветных декоративных поверхностей) и (или) высолы (белый налет на поверхности стен);
- сколы, трещины, расслоение или другое структурное ухудшение в штукатурных слоях;
- повреждение стен от механического воздействия;
- неровности, наплыты или другие дефекты, которые могут требовать исправлений.

5.5 Текущий ремонт системы также следует выполнять после выявления сопутствующих дефектов, послуживших причиной повреждения фасада:

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

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

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

5.8 Капитальный ремонт системы следует выполнять на основании решения комиссии, проводящей плановый (внеплановый) осмотр состояния конструкций здания или сооружения.

5.9 Помимо указанного в 5.8 капитальный ремонт системы следует выполнять после выявления сопутствующих дефектов, послуживших причиной повреждения фасада:

- выявление снижения термического сопротивления наружных стен более чем на 15% по отношению к требуемому сопротивлению теплопередаче ограждающей конструкции;
- накопление количества дефектов, зафиксированных в ходе проведения плановых осмотров, вследствие нарушения периодичности текущих ремонтов;
- наступление аварийной ситуации или стихийных бедствий, связанных с сильным повреждением фасада

Примечания:

1) Перед наступлением срока проведения первого и последующих капитальных ремонтов снижение уровня теплотехнических характеристик необходимо оценивать по ГОСТ Р 56623, теплопроводность отобранных проб материала теплоизоляционного слоя - по ГОСТ 7076, однородность температурных полей стен по фасаду - методом тепловизионного обследования по ГОСТ 26629. Для выполнения данных работ следует привлекать профильную организацию, имеющую соответствующий допуск или аккредитацию.

2) Капитальный ремонт следует проводить в соответствии с проектом, разработанным на основании обследования и классификации дефектов фасада, а также с учетом действующих нормативных документов и технической документации системодержателя.

5.10 Основные положения по ремонту систем «Сэнарджи®»:

Нп/п	Характеристика повреждения	Описание операций по ремонту системы
1	Повреждено финишное покрытие вместе с базовым слоем. Повреждены армирующая сетка и теплоизоляция	<p>1.1 Поврежденный участок теплоизоляционного слоя аккуратно вырезают до поверхности стены, при этом образовавшееся отверстие должно иметь прямоугольную форму.</p> <p>1.2 Ограничивают ремонтируемый участок системы липкой малярной лентой размером больше отверстия на 70 мм в каждую сторону по периметру.</p> <p>1.3 На ремонтируемом участке зачищают абразивным материалом декоративно-защитный финишный и армированный базовый слой до появления фасадной стеклосетки.</p> <p>1.4 На зачищенный участок наносят тонким слоем базовый состав и утапливают в нем фасадную стеклосетку, размеры которой должны превышать ремонтируемое отверстие на 50 мм в каждую сторону по периметру.</p> <p>1.5 Удаляют излишки клеевой массы.</p> <p>1.6 После высыхания первого слоя наносят второй слой базового состава.</p> <p>1.7 После высыхания базового состава зачищают абразивным материалом неровности и края базы и удаляют малярную ленту.</p> <p>1.8 Наклеивают малярную ленту строго в границах расчищенного финишного слоя.</p> <p>1.9 Наносят финишное покрытие и удаляют малярную ленту</p>
2	Декоративный элемент, установленный поверх системы, сильно поврежден, частично или полностью утрачен	<p>2.1 Поврежденный участок декоративного элемента аккуратно вырезают до базы и расчищают абразивным материалом.</p> <p>2.2 Малярной лентой ограничивают зону ремонтируемого участка размером больше поврежденного на 70 мм в каждую сторону.</p>

		<p>2.3 Над и под декоративным элементом на высоту 70 мм аккуратно счищают абразивным материалом декоративно-защитный финишный слой и верхний слой армированного базового слоя до появления армирующей сетки.</p> <p>2.4 Справа и слева от вырезанного участка на декоративных элементах расчищают полосы шириной 70 мм до фасадной стеклосетки.</p> <p>2.5 Готовят фрагмент декоративного элемента точно под размер вырезанного поврежденного участка.</p> <p>2.6 Вклеивают приготовленный фрагмент и закрепляют его анкером с тарельчатым дюбелем.</p> <p>2.7 Обклеивают ремонтный фрагмент декоративного элемента фасадной стеклосеткой с напуском 50 мм на расчищенные по периметру поверхности. После высыхания наносят второй слой базового состава.</p> <p>2.8 Зачищают абразивным материалом неровности и края ремонтируемого участка.</p> <p>2.9 Удаляют старую и наклеивают новую малярную ленту строго в границах расчищенного декоративно - защитного финишного слоя.</p> <p>2.10 Наносят декоративно-защитный финишный или окрасочный слой и удаляют малярную ленту</p>
3	В системе вырезаны сквозные отверстия до поверхности стены	<p>3.1 Поврежденный участок теплоизоляционного слоя аккуратно вырезают до поверхности стены, при этом образовавшееся отверстие должно иметь прямоугольную форму.</p> <p>3.2 Ограничивают ремонтируемый участок системы липкой малярной лентой размером больше отверстия на 70 мм в каждую сторону по периметру.</p> <p>3.3 На ремонтируемом участке зачищают абразивным материалом декоративно-защитный финишный и армированный базовый слой до появления фасадной стеклосетки.</p> <p>3.4 Готовят фрагменты теплоизоляции по размеру отверстия, наносят клеевой состав на тыльную сторону фрагмента теплоизоляции и вставляют в отверстие. Если вставка имеет размер одной из сторон больше 100 мм, ее необходимо дополнительно закрепить анкером с тарельчатым дюбелем. Количество анкеров зависит от размеров ремонтной вставки.</p> <p>3.5 На установленный теплоизоляционный слой и зачищенный участок наносят тонким слоем базовый состав и утапливают в нем фасадную стеклосетку, размеры которой должны превышать ремонтируемое отверстие на 50 мм в каждую сторону по периметру.</p> <p>3.6 Удаляют излишки клеевой массы.</p> <p>3.7 После высыхания первого слоя наносят второй слой базового состава.</p> <p>3.8 После высыхания базового состава зачищают абразивным материалом неровности и края базы и удаляют малярную ленту.</p> <p>3.9 Наклеивают малярную ленту строго в границах расчищенного финишного слоя.</p> <p>3.10 Наносят финишное покрытие и удаляют малярную ленту</p>
4	Срезана теплоизоляция вместе с декоративно-защитным финишным и армированным базовым слоями на оконных и дверных откосах, на верхних и нижних подходах системы к балконам или кровле	<p>4.1 Аккуратно выравнивают линию среза, зашлифовывают торец теплоизоляционной плиты абразивным материалом.</p> <p>4.2 Ограничивают ремонтируемый участок малярной лентой, отступив от края повреждения на 70 мм.</p> <p>4.3 На ремонтируемом участке зачищают абразивным материалом декоративно-защитный финишный и армированный базовый слой до появления фасадной стеклосетки.</p>

		<p>4.4 Готовят полосы фасадной стеклосетки шириной 200 мм, заводят ее между теплоизоляционным слоем и стеной и приклеивают к тыльной стороне теплоизоляции на глубину минимум 50 мм.</p> <p>4.5 Наносят базовый состав на торец теплоизоляционной плиты и расчищенную полосу на его лицевой стороне, утапливают в нее фасадную стеклосетку, после высыхания базового состава наносят его второй слой.</p> <p>4.6 После нанесения и зачистки базы переклеивают заново малярную ленту строго в границах декоративно-защитного финишного слоя.</p> <p>4.7 Наносят финишное покрытие и удаляют малярную ленту.</p>
5	Отсутствует деформационный шов между системой и бетоном на примыканиях системы снизу или сбоку к балконам, лоджиям, эркерам и т.д.	<p>5.1 Прорезают в слоях фасадной системы до основания шов шириной 20 мм.</p> <p>5.2 Ограничивают ремонтный участок строительной липкой лентой на 70 мм по периметру вырезанного шва на лицевой части.</p> <p>5.3 Зачищают декоративно-защитный финишный и армированный базовый слои до появления армирующей сетки.</p> <p>5.4 Готовят полосы фасадной стеклосетки шириной 150-200 мм и заводят шпателем в прорезанную щель на всю толщину теплоизоляционного слоя. Свободный край должен укладываться на зачищенную поверхность лицевой части не менее чем на 50 мм.</p> <p>5.5 Наносят на торец теплоизоляционной плиты и зачищенную поверхность базовый состав.</p> <p>5.6 Утапливают фасадную стеклосетку в базовый состав. Излишки базового состава удаляют, не обнажая сетку.</p> <p>5.7 После высыхания базового состава зачищают абразивным материалом неровности и края базы и удаляют малярную ленту.</p> <p>5.8 Наклеивают малярную ленту строго в границах расчищенного декоративно-защитного финишного слоя.</p> <p>5.9 Наносят финишное покрытие и удаляют малярную ленту.</p> <p>5.10 Заводят в шов уплотнительный шнур и наносят герметизирующий состав (предусмотренные технической документацией системодержателя).</p>
6	Сквозь систему установлены кронштейны для крепления кондиционеров, информационных знаков, пожарных лестниц или иных навесных конструкций	<p>6.1 Вырезают в толще системы (до основания) вокруг кронштейнов шов шириной на 20 мм больше размеров кронштейна.</p> <p>6.2 Ремонт поврежденного участка выполняют согласно положениям пункта 1 настоящей таблицы.</p> <p><i>Примечание - При размерах отверстия под установку менее чем 50x50 мм армирующую стеклосетку не устанавливают.</i></p>
7	Ржавые пятна на поверхности декоративно-защитного финишного слоя	<p>7.1 Вырезают ржавое пятно вместе с теплоизоляционным материалом до основания.</p> <p>7.2 Ремонт поврежденного участка выполняют согласно положениям пункта 1 настоящей таблицы</p>
8	Декоративно-защитный финишный слой осыпается, отслаивается или покрыт сеткой трещин	<p>8.1 Осуществляют визуальный и инструментальный контроль качества покрытия на поврежденном участке и определяют границы ремонта.</p> <p>8.2 Ограничивают ремонтный участок покрытия малярной лентой.</p> <p>8.3 Расчищают шпателем или абразивным материалом поврежденный декоративно-защитный финишный слой (окрасочный слой) до появления армированного базового слоя.</p> <p>8.4 Наносят новый декоративный (окрасочный) состав и удаляют малярную ленту.</p>
9	Точечный сквозной прокол системы диаметром отверстия до 20 мм	<p>9.1 Отверстия сквозных проколов диаметром до 6 мм заполняют герметизирующим составом того же оттенка, что и основное покрытие на глубину 2-3 мм.</p>

		<p>9.2 Для отверстий диаметром от 6 до 20 мм готовят пробки из фасадного пенополистирола длиной по толщине теплоизоляционного слоя и диаметром, обеспечивающим плотное вхождение пробки в отверстие.</p> <p>9.3 Наносят базовый состав на тыльный торец пробки и утапливают ее в ремонтируемое отверстие на всю толшину теплоизоляционного слоя.</p> <p>9.4 Торцом жесткой кисти точечно наносят финишное покрытие</p>
10	Прорезана система при установке металлических карнизов, парапетов или примыканий кровли к системе	<p>10.1 Снимают металлическую конструкцию.</p> <p>10.2 Вырезают систему до утепляемой стены полосой 200 мм от линии примыкания металла к системе.</p> <p>10.3 Торец теплоизоляционного слоя, остающийся под карнизом, покрывают базовым составом и утапливают в него фасадную стеклосетку.</p> <p>10.4 Закрепляют карниз (парапет) на утепляемой стене.</p> <p>10.5 Расчищают декоративно-защитный финишный и армированный базовый слои на 70 мм выше места выреза систему до появления армирующей сетки.</p> <p>10.6 Ограничивают ремонтируемый участок малярной лентой.</p> <p>10.7 Готовят куски сетки шириной 250-450 мм.</p> <p>10.8 На утепляемую стену на высоту 100 мм от карниза приклеивают подготовленную фасадную стеклосетку.</p> <p>10.9 Вырезают и устанавливают на стену полосы из теплоизоляционных плит таким образом, чтобы между карнизом (парапетом) и теплоизоляционным слоем у стены оставался зазор 8-10 мм.</p> <p>10.10 Наносят базовый состав на торец и лицевую плоскость теплоизоляционного слоя.</p> <p>10.11 Утапливают фасадную стеклосетку в базовый состав так, чтобы свободный край сетки укладывался на защищенную поверхность лицевой части не менее чем на 50 мм.</p> <p>10.12 После высыхания базового состава зачищают абразивным материалом неровности и края базы и удаляют малярную ленту.</p> <p>10.13 Наклеивают малярную ленту строго в границах расчищенного финишного слоя.</p> <p>10.14 Наносят финишное покрытие и удаляют малярную ленту.</p> <p>10.15 Заводят в шов уплотнительный шнур и наносят герметизирующий состав (предусмотренный технической документацией системодержателя)</p>
11	Срезаны крепления строительных лесов заподлицо с финишным покрытием	<p>11.1 Вырезают отверстие в системе размерами 100x100 мм до основания вокруг оставленного крепления лесов.</p> <p>11.2 Срезают крепление вровень со стеной и загрунтуют срез антисептическим составом.</p> <p>11.3 Проводят ремонт согласно положениям пункта 1 настоящей таблицы</p>
12	Декоративно-защитный финишный слой загрязнен	<p>12.1 В случае загрязнения финишного покрытия промывают загрязненный участок с применением моющих средств.</p> <p>12.2 В случае если загрязнение не удается отмыть или финиш поврежден, проводят его ремонт согласно положениям пункта 8 настоящей таблицы</p>
13	Под оконными отливами сквозной точечный прокол системы кронштейнами	<p>13.1 Демонтируют металлический отлив.</p> <p>13.2 Проколотый нижний откос подрезают ниже кронштейнов на 10 мм.</p> <p>13.3 Остальные операции выполняют согласно положениям пункта 4 настоящей таблицы.</p> <p>13.4 Устанавливают на место отливы.</p>

		13.5 Наносят герметизирующий состав на стыки отливов с боковыми откосами и под капельником отливов
14	Повреждена система на нижнем откосе окна	14.1 Удаляют поврежденный участок нижнего откоса. Высота удаленного участка по высоте должна быть не менее 150 мм. 14.2 Дальнейший ремонт проводят согласно положениям пункта 1 настоящей таблицы и требованиям настоящего свода правил по установке примыкания теплоизоляционного слоя к оконному блоку
15	Повреждены углы системы на оконных откосах в местах сопряжения с оконными рамами	15.1 В случае незначительного повреждения проводят ремонт согласно положениям пункта 4 настоящей таблицы, начиная с 4.4. 15.2 В случае сильного повреждения проводят ремонт согласно положениям пункта 14 настоящей таблицы
16	Карниз окна врезан в боковые откосы	16.1 Снимают карниз окна. 16.2 Проводят ремонт повреждений на оконных откосах согласно пункту 4 настоящей таблицы; если вырез небольшой (шов шириной до 10 мм), заполняют его мягкой минеральной ватой. 16.3 Уменьшают карниз до размеров оконного проема и устанавливают его. 16.4 Проводят герметизацию стыков СФТК и карниза

6. ТРЕБОВАНИЯ К КОМПОНЕНТАМ СИСТЕМ «СЭНАРДЖИ»

6.1 Полимерцементный раствор на базе клеевого состава «Сэнарджи® Адгезив»

6.1.1 Описание: клеевой состав «Сэнарджи® Адгезив» - высокоадгезионный материал на основе 100% акриловых сополимеров с добавлением природных кварцевых наполнителей. Полимерцементный раствор на базе клеевого состава «Сэнарджи® Адгезив» обладает высокой адгезией к бетонным, кирпичным, газобетонным и другим основаниям, а также к плитам утеплителя и к армирующей стеклосетке. Полимерцементный раствор обладает повышенной прочностью и пластичностью.

6.1.2. Область применения:

- приклеивание минераловатных и пенополистирольных плит к строительному основанию;
- создание базового армированного слоя, антивандального слоя и установка дополнительных армирующих элементов;
- приклеивание декоративных элементов из пенополистирола на поверхность утеплителя или на строительное основание.

6.1.3. Упаковка: 30-ти килограммовое пластиковое ведро.

6.1.4. Расход клеевого состава «Сэнарджи® Адгезив» (без цемента):

- приклейка плит утеплителя ~ 2,8 кг на 1 м²;
- установка профиля углового армирующего ~ 0,4 кг на 1 п.м.;
- установка сетки «Панцирная» (антивандальный слой) ~ 3,0 - 3,2 кг на 1 м²;
- установка сетки «Основная» (базовый армированный слой) ~ 2,5 – 3,0 кг на 1 м².

6.1.5. Приготовление полимерцементного раствора (замешивание).

Для приклейки пенополистирольных плит и устройства базового армированного слоя полимерцементный раствор получают перемешиванием клеевого состава «Сэнарджи® Адгезив» и портландцемента марки М-400 Д0, М-500 Д0 (без добавок) в пропорции 1:1 по массе:

- перемешать содержимое ведра миксером до получения однородной массы;
- перелить необходимое количество материала в чистую емкость;
- подготовить такое же количество портландцемента;
- постоянно перемешивая, добавлять в емкость с материалом портландцемент небольшими порциями;
- перемешивать до получения однородной массы;

- для получения нужной вязкости и консистенции возможно добавление воды питьевого качества (до 1,5 литров на 30 кг готового полимерцементного раствора);
- выдержать приготовленный полимерцементный раствор 5 минут и ещё раз тщательно перемешать;
- готовить полимерцементный раствор непосредственно перед применением;
- приготовленный полимерцементный раствор держать в герметично закрытых емкостях, избегая попадания прямых солнечных лучей, и использовать в течение 1-го часа.

Для приклейки минераловатных плит полимерцементный раствор получают перемешиванием клеевого состава «Сэнарджи® Адгезив» и портландцемента марки М-400 Д0,М-500 Д0 (без добавок) в пропорции 1:2 по массе:

- перемешать содержимое ведра миксером до получения однородной массы;
- перелить необходимое количество материала в чистую емкость;
- подготовить такое же количество портландцемента;
- постоянно перемешивая, добавлять в емкость с материалом портландцемент небольшими порциями;
- перемешивать до получения однородной массы;
- для получения нужной вязкости и консистенции возможно добавление воды питьевого качества (до 3,5 литров на 30 кг готового полимерцементного раствора);
- выдержать приготовленный полимерцементный раствор 5 минут и ещё раз тщательно перемешать;
- готовить полимерцементный раствор непосредственно перед применением;
- приготовленный полимерцементный раствор держать в герметично закрытых емкостях, избегая попадания прямых солнечных лучей, и использовать в течение 1-го часа.

6.1.6. Использование (нанесение):

- использование полимерцементного раствора при монтаже плит утеплителя см. п. 4.5.;
- использование полимерцементного раствора при создании базового армированного слоя, антивандального слоя и установке дополнительных армирующих элементов см. п. 4.7.

6.1.7. Транспортировка и хранение:

- при температуре воздуха ниже +5°C осуществлять транспортировку материала в отапливаемом транспорте, разгрузку осуществлять сразу в отапливаемое помещение;
- хранить материал в герметично закрытых емкостях при температуре от +5°C до +30°C, избегая попадания прямых солнечных лучей;
- при хранении ведра с материалом устанавливать на деревянные поддоны не более 3 (Трех) ведер по высоте;
- при транспортировке и хранении возможно легкое расслоение материала, которое устраняется путем тщательного перемешивания до образования однородной массы;
- срок хранения неоткрытого и хранимого в соответствии с вышеперечисленными условиями материала составляет 6 месяцев.

6.2. Декоративно-защитные штукатурки «Сэнарджи® Классик Амадей», «Сэнарджи® Классик» и «Сэнарджи® Классик Корс»

6.2.1. Описание: фактурный материал имеет бороздчатый рисунок с эффектом короеда. Рисунок зависит от способа нанесения и может быть круговым, вертикальным или горизонтальным. В зависимости от размеров фактурообразующего зерна и глубины следа различают «Сэнарджи® Классик Амадей» (мелкое зерно), «Сэнарджи® Классик» (среднее зерно) и «Сэнарджи® Классик Корс» (крупное зерно). Материал имеет высокую долговечность, эластичность, трещиностойкость, устойчив к атмосферным нагрузкам. Декоративно-защитные штукатурки поставляются окрашенными в массе в различные цвета.

6.2.2. Область применения: декоративно-защитные штукатурки используются для создания декоративного покрытия в системах утепления «Сэнарджи®» (наносятся на базовый армированный

слой). Также наносятся на фасадах и в интерьерах на любую предварительно подготовленную поверхность: штукатурку, бетон и т.д.

6.2.3. Упаковка: 30-ти килограммовое пластиковое ведро.

6.2.4. Расход:

- «Сэнарджи® Классик Амадей» ~ 2,2-2,6 кг на 1 м²;
- «Сэнарджи® Классик» ~ 2,8-3,2 кг на 1 м²;
- «Сэнарджи® Классик Корс» ~ 3,4-3,8 кг на 1 м².

6.2.5. Приготовление:

- подготовить вёдра с материалом в количестве, необходимом для нанесения на всю подготовленную захватку;
- перемешать содержимое вёдер миксером до получения однородной массы;
- для получения нужной вязкости и консистенции возможно добавление воды питьевого качества (не более 200 мл на 30 кг материала);
- в ведра с материалом, подготавливаемые для нанесения на какую-либо захватку, добавлять строго одинаковое количество воды (использовать мерный стакан);
- для нанесения материала на какую-либо захватку использовать материал из одной партии;
- держать ведра с замешанным материалом герметично закрытыми, избегая попадания прямых солнечных лучей.

6.2.6. Использование (нанесение):

- во время нанесения материала и на весь период высыхания (не менее 24-х часов) должно быть полностью исключено попадание воды на строительные леса и на фасад здания;
- запрещается наносить материал по влажной поверхности;
- запрещается наносить материал при температуре окружающего воздуха в зоне производства работ ниже +5°C и выше +30°C, а также предусматривать меры, препятствующие воздействию прямых солнечных лучей и атмосферных осадков на поверхность фасада;
- подготавливая фасад к нанесению декоративно-защитной штукатурки, заранее разбить его на отдельные захватки, разграничивая их внешними или внутренними углами, декоративными элементами и т.д.;
- примыкающие к подготовленной поверхности элементы (рамы окон, дверей, другие ранее окрашенные поверхности и т.д.) необходимо оклеить малярным скотчем;
- перед нанесением декоративно-защитной штукатурки подготовленную поверхность необходимо огрунтовать цветной грунтовкой «Сэнарджи® Цветопрайм»: грунтовка наносится равномерно без пропусков валиком или кистью с натуральным ворсом, допускается просвечивание базового армированного слоя под слоем грунтовки;
- после высыхания грунтовки (24 часа) наносят декоративно-защитную штукатурку;
- разбить людей попарно с таким расчетом, чтобы на каждом ярусе лесов было двое рабочих: первый рабочий будет наносить материал, второй – разравнивать;
- первый рабочий верхнего яруса лесов наносит материал гладилкой из нержавеющей стали, начиная от верхнего угла, двигаясь одновременно в сторону и вниз;
- толщина наносимого слоя зависит от фракции материала, лишний материал тут же снимается «на сдир»;
- первый рабочий нижележащего яруса «перехватывает» материал и продолжает наносить его также в сторону и вниз и т.д. до нижнего яруса;
- второй рабочий каждого яруса немедленно после нанесения разравнивает материал и выводит рисунок гладилкой из полимерных материалов;
- гладилку из полимерных материалов необходимо постоянно мыть чистой водой и вытирать досуха;

- равномерно распределять материал до всех углов, стыков, и естественных разрывов, избегая неравномерного схватывания материала на непрерывном участке стены;
- не допускать перерывов в нанесении и разравнивании декоративно-защитной штукатурки до покрытия всей захватки;
- после того как работы закончены необходимо аккуратно отклеить малярный скотч в местах примыкания и разровнять неровности в этих местах гладилкой из полимерных материалов.

6.2.7. Транспортировка и хранение:

- при температуре воздуха ниже +5°C осуществлять транспортировку материала в отапливаемом транспорте, разгрузку осуществлять сразу в отапливаемое помещение;
- хранить материал в герметично закрытых емкостях при температуре от +5°C до +30°C, избегая попадания прямых солнечных лучей;
- при хранении ведра с материалом устанавливать на деревянные поддоны не более 3 (Трех) ведер по высоте;
- при транспортировке и хранении возможно легкое расслоение материала, которое устраняется путем тщательного перемешивания до образования однородной массы;
- срок хранения неоткрытого и хранимого в соответствии с вышеперечисленными условиями материала составляет 6 месяцев.

6.3. Декоративно-защитные штукатурки «Сэнарджи® Сэнд» и «Сэнарджи® Сахара»

6.3.1. Описание: фактурный материал имеет равномерно шероховатый рисунок, создающий на расстоянии видимость однородной гладкой монолитной поверхности. В зависимости от размеров фактурообразующего зерна различают «Сэнарджи® Сэнд» (мелкое зерно) и «Сэнарджи® Сахара» (крупное зерно). Материал имеет высокую долговечность, эластичность, трещиностойкость, устойчив к атмосферным нагрузкам. Декоративно-защитные штукатурки поставляются окрашенными в массе в различные цвета. Возможно нанесение материала механически.

6.3.2. Область применения: декоративно-защитные штукатурки используются для создания декоративного покрытия в системах утепления «Сэнарджи®» (наносятся на базовый армированный слой). Также наносятся на фасадах и в интерьерах на любую предварительно подготовленную поверхность: штукатурку, бетон и т.д.

6.3.3. Упаковка: 30-ти килограммовое пластиковое ведро.

6.3.4. Расход:

- «Сэнарджи® Сэнд» ~ 2,4-3,0 кг на 1 м²;
- «Сэнарджи® Сахара» ~ 4,3 - 4,7 кг на 1 м².

6.3.5. Приготовление:

- подготовить вёдра с материалом в количестве, необходимом для нанесения на всю подготовленную захватку;
- перемешать содержимое вёдер миксером до получения однородной массы;
- для получения нужной вязкости и консистенции возможно добавление воды питьевого качества (не более 200 мл на 30 кг материала);
- в ведра с материалом, подготавливаемые для нанесения на какую-либо захватку, добавлять строго одинаковое количество воды (использовать мерный стакан);
- для нанесения материала на какую-либо захватку использовать материал из одной партии;
- держать ведра с замешанным материалом герметично закрытыми, избегая попадания прямых солнечных лучей.

6.3.6. Использование (нанесение):

- во время нанесения материала и на весь период высыхания (не менее 24-х часов) должно быть полностью исключено попадание воды на строительные леса и на фасад здания;
- запрещается наносить материал по влажной поверхности;

- запрещается наносить материал при температуре окружающего воздуха и поверхности ниже +5°C и выше +30°C, а также необходимо предусматривать меры, препятствующие воздействию прямых солнечных лучей и атмосферных осадков на поверхность фасада;
- подготавливая фасад к нанесению декоративно-защитной штукатурки, заранее разбить его на отдельные захватки, разграничивая их внешними или внутренними углами, декоративными элементами и т.д.;
- примыкающие к подготовленной поверхности элементы (рамы окон, дверей, другие ранее окрашенные поверхности и т.д.) необходимо оклеить малярным скотчем;
- перед нанесением декоративно-защитной штукатурки подготовленную поверхность необходимо огрунтовать цветной грунтовкой «Сэнарджи® Цветопрайм»: грунтовка наносится равномерно без пропусков валиком или кистью с натуральным ворсом, допускается просвечивание базового армированного слоя под слоем грунтовки;
- после высыхания грунтовки (24 часа) наносят декоративно-защитную штукатурку;
- разбить людей попарно с таким расчетом, чтобы на каждом ярусе лесов было двое рабочих: первый рабочий будет наносить материал, второй – разравнивать;
- первый рабочий верхнего яруса лесов наносит материал гладилкой из нержавеющей стали, начиная от верхнего угла, двигаясь одновременно в сторону и вниз;
- толщина наносимого слоя зависит от фракции материала, лишний материал тут же снимается «на сдир»;
- первый рабочий нижележащего яруса «перехватывает» материал и продолжает наносить его также в сторону и вниз и т.д. до нижнего яруса;
- второй рабочий каждого яруса немедленно после нанесения разравнивает материал гладилкой из полимерных материалов;
- гладилку из полимерных материалов необходимо постоянно мыть чистой водой и вытираять досуха;
- равномерно распределять материал до всех углов, стыков, и естественных разрывов, избегая неравномерного схватывания материала на непрерывном участке стены;
- не допускать перерывов в нанесении и разравнивании декоративно-защитной штукатурки до покрытия всей захватки;
- после того как работы закончены необходимо аккуратно отклеить малярный скотч в местах примыкания и разровнять неровности в этих местах гладилкой из полимерных материалов;
- возможно нанесение материала механически при помощи компрессора и картушного пистолета в один или несколько слоев.

6.3.7. Транспортировка и хранение:

- при температуре воздуха ниже +5°C осуществлять транспортировку материала в отапливаемом транспорте, разгрузку осуществлять сразу в отапливаемое помещение;
- хранить материал в герметично закрытых емкостях при температуре от +5°C до +30°C, избегая попадания прямых солнечных лучей;
- при хранении ведра с материалом устанавливать на деревянные поддоны не более 3 (Трех) ведер по высоте;
- при транспортировке и хранении возможно легкое расслоение материала, которое устраняется путем тщательного перемешивания до образования однородной массы;
- срок хранения неоткрытого и хранимого в соответствии с вышеперечисленными условиями материала составляет 6 месяцев.

6.4. Декоративно-защитная штукатурка «Сэнарджи® Фристайл»

6.4.1.Описание: фактурный материал, в зависимости от применяемого инструмента можно получить различную фактуру от гладкой до грубой «шубы». Материал имеет высокую долговечность,

эластичность, трещиностойкость, устойчив к атмосферным нагрузкам. Декоративно-защитные штукатурки поставляются окрашенными в массе в различные цвета.

6.4.2.Область применения: декоративно-защитные штукатурки используются для создания декоративного покрытия в системах утепления «Сэнарджи®» (наносятся на базовый армированный слой). Также наносятся на фасадах и в интерьерах на любую предварительно подготовленную поверхность: штукатурку, бетон и т.д.

6.4.3.Упаковка: 30-ти килограммовое пластиковое ведро.

6.4.4.Расход: «Сэнарджи® Фристайл» ~ 2,2-3,6 кг на 1 м².

6.4.5.Приготовление:

- подготовить вёдра с материалом в количестве, необходимом для нанесения на всю подготовленную захватку;
- перемешать содержимое вёдер миксером до получения однородной массы;
- для получения нужной вязкости и консистенции возможно добавление воды питьевого качества (не более 200 мл на 30 кг материала);
- в ведра с материалом, подготавливаемые для нанесения на какую-либо захватку, добавлять строго одинаковое количество воды (использовать мерный стакан);
- для нанесения материала на какую-либо захватку использовать материал из одной партии;
- держать ведра с замешанным материалом герметично закрытыми, избегая попадания прямых солнечных лучей.

6.4.6.Использование (нанесение):

- во время нанесения материала и на весь период высыхания (не менее 24-х часов) должно быть полностью исключено попадание воды на строительные леса и на фасад здания;
- запрещается наносить материал по влажной поверхности;
- запрещается наносить материал при температуре окружающего воздуха и поверхности ниже +5°C и выше +30°C, а также необходимо предусматривать меры, препятствующие воздействию прямых солнечных лучей и атмосферных осадков на поверхность фасада;
- подготавливая фасад к нанесению декоративно-защитной штукатурки, заранее разбить его на отдельные захватки, разграничивая их внешними или внутренними углами, декоративными элементами и т.д.;
- примыкающие к подготовленной поверхности элементы (рамы окон, дверей, другие ранее окрашенные поверхности и т.д.) необходимо оклеить малярным скотчем;
- перед нанесением декоративно-защитной штукатурки подготовленную поверхность необходимо огрунтовать цветной грунтовкой «Сэнарджи® Цветопрайм»: грунтовка наносится равномерно без пропусков валиком или кистью с натуральным ворсом, допускается просвечивание базового армированного слоя под слоем грунтовки;
- после высыхания грунтовки (24 часа) наносят декоративно-защитную штукатурку;
- разбить людей попарно с таким расчетом, чтобы на каждом ярусе лесов было двое рабочих: первый рабочий будет наносить материал, второй – разравнивать;
- первый рабочий верхнего яруса лесов наносит материал гладилкой из нержавеющей стали, начиная от верхнего угла, двигаясь одновременно в сторону и вниз;
- первый рабочий нижележащего яруса «перехватывает» материал и продолжает наносить его также в сторону и вниз и т.д. до нижнего яруса;
- второй рабочий каждого яруса немедленно после нанесения разравнивает материал гладилкой из полимерных материалов;
- гладилку из полимерных материалов необходимо постоянно мыть чистой водой и вытирать досуха;
- равномерно распределять материал до всех углов, стыков, и естественных разрывов, избегая неравномерного схватывания материала на непрерывном участке стены;

- не допускать перерывов в нанесении и разравнивании декоративно-защитной штукатурки до покрытия всей захватки;
- после того как работы закончены необходимо аккуратно отклеить малярный скотч в местах примыкания и разровнять неровности в этих местах гладилкой из полимерных материалов;
- возможно структурирование поверхности структурным валиком.

6.4.7. Транспортировка и хранение:

- при температуре воздуха ниже +5°C осуществлять транспортировку материала в отапливаемом транспорте, разгрузку осуществлять сразу в отапливаемое помещение;
- хранить материал в герметично закрытых емкостях при температуре от +5°C до +30°C, избегая попадания прямых солнечных лучей;
- при хранении ведра с материалом устанавливать на деревянные поддоны не более 3 (Трех) ведер по высоте;
- при транспортировке и хранении возможно легкое расслоение материала, которое устраняется путем тщательного перемешивания до образования однородной массы;
- срок хранения неоткрытого и хранимого в соответствии с вышеперечисленными условиями материала составляет 6 месяцев.

6.5. Декоративно-защитная штукатурка «Сэнарджи® Аврора».

6.5.1. Описание: фактурный материал имеет своеобразный рисунок с имитацией натуральных природных материалов, таких как мрамор или гранит. Материал имеет высокую долговечность, эластичность, трещиностойкость, устойчив к атмосферным нагрузкам. Декоративно-защитные штукатурки поставляются окрашенными в массе в различные цвета. Цвет достигается перемешиванием в пропорции кварцевого песка различных цветов. Материал наносится в два слоя. Возможно нанесение материала механически.

6.5.2. Область применения: декоративно-защитные штукатурки используются для создания декоративного покрытия в системах утепления «Сэнарджи®» (наносятся на базовый армированный слой). Также наносятся на фасадах и в интерьерах на любую предварительно подготовленную поверхность: штукатурку, бетон и т.д.

6.5.3. Упаковка: 30-ти килограммовое пластиковое ведро.

6.5.4. Расход: «Сэнарджи® Апрора» ~ 4,5-5,0 кг на 1 м²;

6.5.5. Приготовление:

- подготовить вёдра с материалом в количестве, необходимом для нанесения на всю подготовленную захватку;
- перемешать содержимое вёдер миксером до получения однородной массы;
- для получения нужной вязкости и консистенции возможно добавление воды питьевого качества (не более 200 мл на 30 кг материала);
- в ведра с материалом, подготавливаемые для нанесения на какую-либо захватку, добавлять строго одинаковое количество воды (использовать мерный стакан);
- для нанесения материала на какую-либо захватку использовать материал из одной партии;
- держать ведра с замешанным материалом герметично закрытыми, избегая попадания прямых солнечных лучей.

6.5.6. Использование (нанесение):

- материал наносится в два слоя;
- во время нанесения материала и на весь период высыхания (не менее 24-х часов) должно быть полностью исключено попадание воды на строительные леса и на фасад здания;
- запрещается наносить материал по влажной поверхности;

- запрещается наносить материал при температуре окружающего воздуха и поверхности ниже +5°C и выше +30°C, а также необходимо предусматривать меры, препятствующие воздействию прямых солнечных лучей и атмосферных осадков на поверхность фасада;
- подготавливая фасад к нанесению декоративно-защитной штукатурки, заранее разбить его на отдельные захватки, разграничивая их внешними или внутренними углами, декоративными элементами и т.д.;
- примыкающие к подготовленной поверхности элементы (рамы окон, дверей, другие ранее окрашенные поверхности и т.д.) необходимо оклеить малярным скотчем;
- перед нанесением декоративно-защитной штукатурки подготовленную поверхность необходимо огрунтовать цветной грунтовкой «Сэнарджи® Цветопрайм»: грунтовка наносится равномерно без пропусков валиком или кистью с натуральным ворсом, допускается просвечивание базового армированного слоя под слоем грунтовки;
- после высыхания грунтовки (24 часа) наносят декоративно-защитную штукатурку;
- разбить людей попарно с таким расчетом, чтобы на каждом ярусе лесов было двое рабочих: первый рабочий будет наносить материал, второй – разравнивать;
- первый рабочий верхнего яруса лесов наносит материал гладилкой из нержавеющей стали, начиная от верхнего угла, двигаясь одновременно в сторону и вниз;
- толщина наносимого слоя зависит от фракции материала, лишний материал тут же снимается «на сдир»;
- первый рабочий нижележащего яруса «перехватывает» материал и продолжает наносить его также в сторону и вниз и т.д. до нижнего яруса;
- второй рабочий каждого яруса немедленно после нанесения разравнивает материал и выводит рисунок гладилкой из полимерных материалов;
- гладилку из полимерных материалов необходимо постоянно мыть чистой водой и вытираять досуха;
- равномерно распределять материал до всех углов, стыков, и естественных разрывов, избегая неравномерного схватывания материала на непрерывном участке стены;
- не допускать перерывов в нанесении и разравнивании декоративно-защитной штукатурки до покрытия всей захватки;
- после того как работы закончены необходимо аккуратно отклеить малярный скотч в местах примыкания и разровнять неровности в этих местах гладилкой из полимерных материалов;
- после высыхания первого слоя аналогично наносится второй слой;
- возможно нанесение материала механически при помощи компрессора и картушного пистолета в один или несколько слоев.

6.5.7. Транспортировка и хранение:

- при температуре воздуха ниже +5°C осуществлять транспортировку материала в отапливаемом транспорте, разгрузку осуществлять сразу в отапливаемое помещение;
- хранить материал в герметично закрытых емкостях при температуре от +5°C до +30°C, избегая попадания прямых солнечных лучей;
- при хранении ведра с материалом устанавливать на деревянные поддоны не более 3 (Трех) ведер по высоте;
- при транспортировке и хранении возможно легкое расслоение материала, которое устраняется путем тщательного перемешивания до образования однородной массы;
- срок хранения неоткрытого и хранимого в соответствии с вышеперечисленными условиями материала составляет 6 месяцев.

6.6. Грунтовочный материал «Сэнарджи® Прайм»

- 6.6.1. Описание: акриловый праймер обладает высокой проникающей способностью и поверхностно-скрепляющими свойствами.

6.6.2. Область применения: грунтовочный материал используется для подготовки непрочных и сильно впитывающих влагу поверхностей (штукатурка, легкие бетоны, силикатный кирпич, брус, фанера и т.д.) к нанесению материалов «Сэнарджи®».

6.6.3. Упаковка: 20-ти килограммовое пластиковое ведро.

6.6.4. Расход: «Сэнарджи® Прайм» ~ 0,25 кг на 1 м².

6.6.5. Приготовление: перемешать содержимое ведра до получения однородной массы.

6.6.6. Использование (нанесение):

- во время нанесения материала и на весь период высыхания (не менее 24-х часов) должно быть полностью исключено попадание воды на строительные леса и на фасад здания;
- запрещается наносить материал по влажной поверхности;
- запрещается наносить материал при температуре окружающего воздуха и поверхности ниже +5°C и выше +30°C, а также необходимо предусматривать меры, препятствующие воздействию прямых солнечных лучей и атмосферных осадков на поверхность фасада;
- грунтовка наносится равномерно без пропусков валиком или кистью макловицей с натуральным ворсом в один или два слоя.

6.6.7. Транспортировка и хранение:

- при температуре воздуха ниже +5°C осуществлять транспортировку материала в отапливаемом транспорте, разгрузку осуществлять сразу в отапливаемое помещение;
- хранить материал в герметично закрытых емкостях при температуре от +5°C до +30°C, избегая попадания прямых солнечных лучей;
- при хранении ведра с материалом устанавливать на деревянные поддоны не более 3 (Трех) ведер по высоте;
- при транспортировке и хранении возможно легкое расслоение материала, которое устраняется путем тщательного перемешивания до образования однородной массы;
- срок хранения неоткрытого и хранимого в соответствии с вышеперечисленными условиями материала составляет 6 месяцев.

6.7. Грунтовочный материал «Сэнарджи® Цветопрайм»

6.7.1. Описание: цветной акриловый праймер обладает высокими поверхностно-скрепляющими свойствами.

6.7.2. Область применения: грунтовочный материал используется для подготовки и укрепления поверхности, образования пленки, способствующей равномерному высыханию без образования пятен, создания однородного по цвету основания перед нанесением декоративно-защитной штукатурки «Сэнарджи®».

6.7.3. Упаковка: 20-ти килограммовое пластиковое ведро.

6.7.4. Расход: «Сэнарджи® Цветопрайм» ~ 0,25 - 0,3 кг на 1 м².

6.7.5. Приготовление: перемешать содержимое ведра до получения однородной массы.

6.7.6. Использование (нанесение):

- во время нанесения материала и на весь период высыхания (не менее 24-х часов) должно быть полностью исключено попадание воды на строительные леса и на фасад здания;
- запрещается наносить материал по влажной поверхности;
- запрещается наносить материал при температуре окружающего воздуха и поверхности ниже +5°C и выше +30°C, а также необходимо предусматривать меры, препятствующие воздействию прямых солнечных лучей и атмосферных осадков на поверхность фасада;
- грунтовка наносится равномерно без пропусков валиком или кистью макловицей с натуральным ворсом в один или два слоя.

6.7.7. Транспортировка и хранение:

- при температуре воздуха ниже +5°C осуществлять транспортировку материала в отапливаемом транспорте, разгрузку осуществлять сразу в отапливаемое помещение;
- хранить материал в герметично закрытых емкостях при температуре от +5°C до +30°C, избегая попадания прямых солнечных лучей;
- при хранении ведра с материалом устанавливать на деревянные поддоны не более 3 (Трех) ведер по высоте;
- при транспортировке и хранении возможно легкое расслоение материала, которое устраняется путем тщательного перемешивания до образования однородной массы;
- срок хранения неоткрытого и хранимого в соответствии с вышеперечисленными условиями материала составляет 6 месяцев.

6.8. Плиты пенополистирольные

В системе «Сэнарджи® ПпС-3» в качестве основного утеплителя должны использоваться плиты пенополистирольные теплоизоляционные, марки ППС16Ф по ГОСТ 15588-2014, имеющих плотность не менее 16 кг/м³ и не более 18,5 кг/м³.

6.9. Плиты минераловатные

В системе «Сэнарджи® МвС» в качестве основного утеплителя и в системе «Сэнарджи® ПпС-3» в качестве противопожарных рассечек должны использоваться теплоизоляционные минераловатные соответствующие требованиям ГОСТ 32314-2012, ГОСТ Р 56707-2023:

№ п.п.	Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя
1	Прочность при растяжении перпендикулярно лицевым по верхностям	кПа	не менее 15
2	Стабильность размеров при температуре (70±2)°С и относительной влажности воздуха (90±5)%, 48 ч	%	не более 1
3	Отклонение от прямоугольности	мм/м	< 5
4	Допуск по длине	%	± 2
5	Допуск по ширине	%	± 1,5
6	Допуск по толщине (T4): а) Выбирают наибольшее значение допуска б) Выбирают наименьшее значение допуска	% или мм	- 3 % или - 3 мм ^{a)} +5 % или + 5 мм ^{b)}
7	Отклонение от плоскости	мм	± 6
8	Прочность на сжатие при 10 %-ной деформации	кПа	не менее 30
9	Кратковременное водопоглощение, 24 ч	кг/м ²	не более 1
10	Группа горючести	-	НГ

6.10. Тарельчатые дюбели

В системах «Сэнарджи®» используются тарельчатые дюбели соответствующие требованиям ГОСТ Р 58359-2019, ГОСТ Р 56707-2023:

№№ п.п.	Вид тарельчатого дюбеля	Материал ограждающей конструкции	Глубина анкеровки не менее, мм	Длина дюбеля, мм	Диаметр, мм		Допускаемое выдергивающее усилие не менее, кН
					дюбеля	тарельчатого элемента	
1	Забивной	Массивный материал (бетон, кирпич и камни керамические и силикатные полнотелые, трехслойные панели при толщине наружного бетонного слоя не менее 40 мм)	35...50	90-340	8, 10	60	0,15
2	Забивной с увеличенной распорной зоной	Пустотелый кирпич и легкий бетон	70...90	100-340	8, 10	60	0,15
3	Винтовой с увеличенной распорной зоной	Пустотелый кирпич и легкий бетон	70...90	100-340	8, 10	60	0,15

6.11. Армирующие стеклосетки

В системах «Сэнарджи®» используются армирующие стеклосетки соответствующие требованиям ГОСТ Р 55225- 2017, ГОСТ 56707-2023:

№№ п.п.	Наименование показателя	Единица измерения	Требуемое значение	
			рядовая стеклосетка	усиленная (антивандальная) стеклосетка
1	Номинальное количество нитей на ширине 10 см, не менее: - основы (двойная) - утка (одинарная)	нить/10 см	20 18	29 12,5
2	Номинальная масса 1 м ² сетки аппретированной, не менее	г	160	314
3	Номинальная толщина сетки, не более	мм	0,47	0,95
4	Номинальные размеры ячейки, не менее	мм	3,5x3,5	8,5x6,5 (по рисунку)
5	Разрывная нагрузка в исходном состоянии, не менее: - по основе По утку	H/5 см	2000 2000	3140 (1500) 1860 (1500)
6	Разрывная нагрузка после «быстрого» теста (выдержка в течение 24 ч при температуре 60°C) Раствор (на 2 литра дистиллированной воды): Ca(OH) ₂ – 1,0 г NaOH – 2,0 г KOH – 8,0 г Выдержка 24 ч при температуре 60°C. Нейтрализация 2 л раствора, содержащего 30 мл HCl (конц. 35%) в течение 30 мин. Промывка 5 мин. в ванночке с 2 л воды. Сушка 24 ч при 23±2°C и отн. влажности 50% H/5 см, не менее - по основе -по утку	H/5 см		
			1100 1100	1800 (1000) 1000 (3800)
7	Разрывная нагрузка после «длинного» теста (28 суток) Раствор (на 4 литра дистиллированной воды): Ca(OH) ₂ – 0,5 г NaOH – 1,0 г KOH – 4,0 г Выдержка 28 суток при комнатной температуре. Нейтрализация 4 л раствора, содержащего 5 мл HCl (конц. 35%) в течение 5 мин. Промывка 3 раза по 5 мин. в ванночках (каждая по 4 л воды). Сушка 48 ч при 23±2°C и отн. влажности 50% H/5 см, не менее - по основе -по утку	H/5 см		
			1000 1000	1570 (900) 930 (3000)

Центральный научно-исследовательский институт
строительных конструкций имени В.А. Кучеренко
ЦНИИСК им. В.А.Кучеренко
109428, г. Москва, 2-я Институтская ул. 6
тел. (095) 171-26-50, 170-10-60
факсы 171-28-58, 170-10-23
ИНН 772015736
БИК 044525600
ДО Волгоградского отделения ОАО
«МИнБ» в г. Москва
Р.с. 40502810200150001751
к.с.30101810300000000600
Лицензия ГУГПС МЧС России
№ 1/06312
№ 5-150 от 05.09.2005 г.
На № от

Директору
ООО «Лэдекс-М»
г-же Евлановой Н.А.
140061, Московская обл.,
г. Лыткарино, ул. Спортивная, д.2В.

Уважаемая Наталья Анатольевна,

в ответ на Ваш запрос сообщаем:

1. В соответствии с требованиями табл.2 ГОСТ 31251-2003 «Конструкции строительные. Методы определения пожарной опасности. Стены наружные с внешней стороны» и результатами проведенных ЛПИСИЭС ЦНИИСК им. В.А.Кучеренко испытаний («Протокол огневых испытаний по ГОСТ 31251-2003 системы «Сэнарджи® ПпС-3» наружной теплоизоляции фасадов зданий» (№ 11Ф-05, М.: ЛПИСИЭС ЦНИИСК, 2005г.)), наружные стены, выполненные с внешней стороны на толщину не менее 60 мм из кирпича, бетона, железобетона и других подобных негорючих материалов плотностью не менее 600 кг/м³, с плотной (без «пустышек») заделкой негорючими материалами стыков (швов) между конструкциями и/или элементами конструкций наружных стен, со смонтированной на стенах системой «Сэнарджи® ПпС-3» наружной теплоизоляции фасадов зданий, имеющей:

- принципиальное конструктивное решение, представленное в «Альбоме технических решений для массового применения. Системы наружной теплоизоляции фасадов зданий «Сэнарджи® МвС» и «Сэнарджи® ПпС-3». Шифр: ЛС ФСУ 03/04.2004 г.» (ООО Лэдекс-М, 2004 г.);

- декоративно-защитную штукатурку, выполняемую из системных продуктов «Сэнарджи® ПпС-3» (клеевой/шпатлевочный состав «Адгезив» в смеси 1:1 по массе с портландцементом; грунтовочный состав «Цветопрайм»; штукатурные/шпатлевочные составы серии «Сэнарджи®»), выпускаемых Группой компаний «Сенарджи» (Россия) +7(495) 577-002-48798964-98 (с изм.



№ 1) с учетом требований вышеуказанного «Альбома технических решений...»; при этом толщина базового (армированного) слоя штукатурки должна составлять 3,2...4 мм на основной плоскости фасада и 4,0...5 мм на откосах проемов, толщина отделочного (финишного) слоя штукатурки должна составлять 1,2...3 мм (не более);

- щелочестойкую сетку из стекловолокна, имеющую «Техническое свидетельство» на право применения в фасадных системах, для обязательного армирования базового слоя штукатурки;

- вышеуказанную сетку угловой формы или (при необходимости) перфорированные пластиковые (ПВХ) уголки со встроенной стеклосеткой – для усиления внешних углов в системе;

- термоаналитические характеристики базового и отделочного (финишного) слоев штукатурки – значения потери массы, скорости потери массы, относительного и суммарного тепловыделения при нагреве – должны быть не более, а значения температур возможного воспламенения и самовоспламенения – не менее представленных соответственно в Протоколах идентификационного контроля №147 и №146 от 11.07.05 г., приведенных в Приложениях №6 и №7 настоящего Протокола;

- утеплитель из плит пенополистирольных марки ПСБ-С-25 по ГОСТ 15588-86, средней плотности 15,1... 19 кг/м³, производства ООО «Полистирол» (Россия, г. Екатеринбург) из сырья марки KF-262 «Stygorop» фирмы «BASF» (Ю.Корея); при этом термоаналитические характеристики данного пенополистирола - значения потери массы, скорости потери массы, относительного и суммарного тепловыделения при нагреве – должны быть не более, а значения температур возможного воспламенения и самовоспламенения - не менее представленных в Протоколе №143 от 11.07.2005г., приведенном в Приложении №5 настоящего Протокола;

- общую толщину пенополистирольного утеплителя в системе не более 200 мм;

- противопожарные рассечки и окантовки оконных (дверных и др.) проемов из негорючих (по ГОСТ 30244-94) минераловатных плит «NOBASIL TF» средней плотностью 140 кг/м³ производства фирмы «IZOMAT a.s.» (Словакия); горизонтальные рассечки следует устанавливать по всей длине фасада здания (при расстоянии между проемами горизонтального ряда более 1,5 м возможна дискретная (прерывистая) схема; см. обязательные требования п.3 настоящего письма) на каждом этаже, но не реже, чем через 4 м по высоте, в уровне верхних откосов проемов; по всем другим сторонам проемов, вдоль всей их длины, следует устанавливать окантовки из вышеуказанных минераловатных плит; высота поперечного сечения рассечек и окантовок должна составлять не менее 150 мм, толщина их поперечного сечения должна соответствовать общей толщине пенополистирольного утеплителя в системе; применение для рассечек и окантовок стекловолокнистых плит не допускается;

- вышеуказанный клеевой/шпатлевочный состав «Адгезив» в смеси 1:1 по массе с портландцементом - для приклеивания пенополистирольного утеплителя к фасаду здания.



Лесе

плителя, рассечек и окантовок из минераловатных плит к строительному основанию;

- при необходимости: имеющие допуск на применение в фасадных системах тонкопрофильные уплотнительные ленты (профили) – для уплотнения зазоров в местах примыкания системы к блокам заполнения проемов, сливам (и др.); цокольный алюминиевый профиль – для опирания минераловатных плит рассечки в уровне нижнего торца системы,

равно как и сама указанная система «Сэнарджи[®] ПпС-3», смонтированная на вышеуказанных стенах, - относится с внешней стороны к классу пожарной опасности К0 по ГОСТ 31251-2003.

2. При использовании в системе «Сэнарджи[®] ПпС-3» наружной теплоизоляции фасадов зданий:

- других негорючих (по ГОСТ 30244-94) минераловатных плит с волокнами из каменных пород и температурой плавления волокон не менее 1000°С, имеющих «Техническое свидетельство» на применение в фасадных системах, для выполнения рассечек и окантовок;

- утеплителя из плит пенополистирольных марки ПСБ-С-25 по ГОСТ 15588-86 и/или ПСБ-С-25Ф средней плотности 15,1...17 кг/м³, группы горючести Г2/Г3 по ГОСТ 30244-94, производства ООО «ФТТ-Пластик» (Россия, г.Ижевск) из сырья марки SE-2000 фирмы «SHIN-HO» (Ю.Корея) или из сырья марки KF-262 фирмы «BASF» (Ю.Корея, Германия);

- утеплителя из плит пенополистирольных марки ПСБ-С-25 по ГОСТ 15588-86, средней плотности 15,1...17 кг/м³, группы горючести Г3/Г4 по ГОСТ 30244-94, производства ООО «КНАУФ ГИПС» (Россия, Московская обл., г. Красногорск) из сырья марки NF 414 фирмы «Styrochem OY» (Финляндия), марки F 215 фирмы «BASF» (Германия) или одноименные плиты средней плотности 15,1...17 кг/м³, группы горючести Г3/Г4 по ГОСТ 30244-94, производства ОАО «Мосстройпластмасс» (Россия, Московская обл., г.Мытищи) из сырья марки NF 714 фирмы «Styrochem OY» (Финляндия) или марки F 215 фирмы «BASF» (Германия);

- утеплителя из плит пенополистирольных марки KNAUF Therm Facade по ТУ 2244-003-50934765-2002 средней плотности 15,1...17 кг/м³ производства ООО «КНАУФ ГИПС» (Россия, Московская обл., г. Красногорск) из сырья марки SE-2000 фирмы «SHIN-HO» (Ю. Корея);

- утеплителя из плит фасадных теплоизоляционных пенополистирольных марки ПСБ-С-25Ф по ТУ 2244-020-04001508-01 средней плотности 15,1...17 кг/м³, производства ООО «КНАУФ ГИПС» (Россия, Московская обл., г. Красногорск) из сырья марки SE-2000 фирмы «SHIN-HO» (Ю. Корея);

- утеплителя из плит фасадных теплоизоляционных пенополистирольных марки ПСБ-С-25Ф по ТУ 2244-016-17955111-00, одновременно отвечающих требованиям ГОСТ 15588-86, средней плотности 16...17 кг/м³, группы горючести Г1 по ГОСТ 30244-94, производства ЗАО «Мосстрой-31»



(Россия, г.Москва) из сырья марки KF-262 фирмы «BASF» (Ю.Корея) или марки R-240 фирмы «LG» (Ю.Корея);

- утеплителя из плит пенополистирольных марки ПСБ-С-25 по ГОСТ 15588-86, средней плотности 15,1...19 кг/м³, производства ЗАО «ЕТ-пласт» (Россия, г.Самара) из сырья марки SE-2500 фирмы «SHIN-HO» (Ю.Корея);

- утеплителя из плит пенополистирольных теплоизоляционных для наружного утепления («фасадных») марки ПСБ-С-Ф-25 по ТУ 2244-051-040011232-99, одновременно отвечающих требованиям ГОСТ 15588-86, средней плотности 15,1...17 кг/м³, группы горючести Г3/Г4 по ГОСТ 30244-94, производства ОАО «Мосстройпластмасс» из сырья марки NF 714 фирмы «Styrochem OY» (Финляндия) или марки F 215 фирмы «BASF» (Германия);

- утеплителя из пенополистирольных плит других производителей, в том числе из другого сырья, при наличии согласования ЛПСИЭС ЦНИИСК им.В.А.Кучеренко и имеющих «Техническое свидетельство» на применение в фасадных системах;

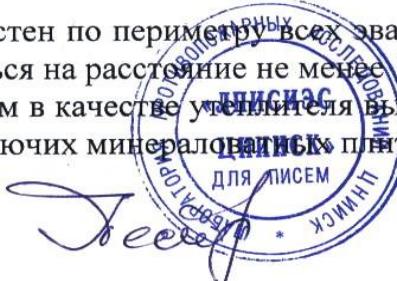
- сохранении неизменным оговоренного в п.п.1 и 2 настоящего письма перечня используемых в системе основных материалов, изделий, а также конструктивных решений, представленных в вышеуказанном «Альбоме технических решений...»,

вышеуказанные наружные стены со смонтированной на них системой «Сэнарджи® ПпС-3» наружной теплоизоляции фасадов зданий, равно как и сама система, смонтированная на вышеуказанных стенах, - относятся с внешней стороны к классу пожарной опасности К0 по ГОСТ 31251-2003.

3. С позиций пожарной безопасности областью применения рассматриваются конструкций – наружных стен со смонтированной на них системой наружной теплоизоляции «Сэнарджи® ПпС-3», равно как и самой этой системы, охарактеризованных в п.п.1 и 2 настоящего письма, - в соответствии с табл. 5* СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» являются здания и сооружения всех степеней огнестойкости (по СНиП 2.01.02-85* и СНиП 21-01-97*), всех классов конструктивной и функциональной опасности (по СНиП 21-01-97*), за исключением класса функциональной пожарной опасности Ф1.1, школ и внешкольных учебных заведений класса Ф4.1, при соблюдении следующих дополнительных требований:

- при наличии пустот (воздушных зазоров) толщиной 5 мм и более между строительным основанием и пенополистирольным утеплителем площадь каждой из них не должна превышать 1,5 м²; сквозные зазоры между рассечками (окантовками) из негорючих минераловатных плит и строительным основанием, а также в стыках смежных плит рассечек (окантовок) друг с другом не допускаются;

- участки наружных стен по периметру всех эвакуационных выходов из здания должны выполняться на расстояние не менее 1 м от каждого откоса такого выхода с применением в качестве утеплителя вышеуказанных в п.п. 1 и 2 настоящего письма негорючих минераловатных плит;



- участки стен в пределах воздушных переходов, ведущих в незадымляемые лестничные клетки типа Н1, в пределах остекленных лоджий и балконов здания должны выполняться с применением в качестве утеплителя вышеуказанных в п.п. 1 и 2 настоящего письма негорючих минераловатных плит, либо плит пенополистирола марки ПСБ-С-25 (25Ф) при условии защиты пенополистирола цементно-песчаной штукатуркой толщиной не менее 20 мм по стальной сетке, с креплением последней стальными закладными деталями непосредственно к строительному основанию;

- участки стен, образующие внутренние вертикальные углы здания, (включая внутренние углы, образуемые стенами и ограждением лоджий/балконов), при наличии в одной из них оконных проемов (дверных проемов балконов, мусоросборников, трансформаторных), расположенных на расстоянии 1,5 м и менее от этого угла, должны выполняться: от внутреннего угла в направлении стены с указанным проемом – на расстояние не менее 1,5 м и на всю высоту здания с применением в качестве утеплителя вышеуказанных в п.п.1 и 2 настоящего письма негорючих минераловатных плит; от внутреннего угла в направлении противоположной стены – на расстояние не менее 1,0 м и на всю высоту здания с применением в качестве утеплителя вышеуказанных в п.п.1 и 2 настоящего письма негорючих минераловатных плит;

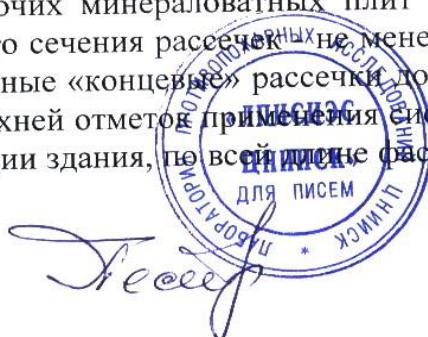
- участки стен, образующие внутренние вертикальные углы здания (включая внутренние углы, образуемые стенами и ограждением лоджий/балконов) при наличии в каждой из них оконных проемов (дверных проемов балконов, мусоросборников, трансформаторных), расположенных на расстоянии 1,5 м и менее от этого угла, должны выполняться на расстояние не менее 1,5 м в обе стороны от внутреннего угла и на всю высоту здания с применением в качестве утеплителя вышеуказанных в п.п.1 и 2 настоящего письма негорючих минераловатных плит;

- при расстоянии от внутреннего угла до ближайшего вертикального откоса проема более 1,5 м утепление стен следует выполнять в соответствии с вышеуказанным «Альбомом технических решений...»;

- теплоизоляцию снизу (при необходимости) поверхностей перекрытий зданий, как правило, выполнять с применением в качестве утеплителя вышеуказанных негорючих минераловатных плит;

- теплоизоляцию парапетов здания со стороны кровли следует выполнять с применением в качестве утеплителя вышеуказанных негорючих минераловатных плит;

- система теплоизоляции должна начинаться на нижней и заканчиваться на верхней отметках ее применения сплошной «концевой» рассечкой из вышеуказанных негорючих минераловатных плит по всему периметру здания; высота поперечного сечения рассечек не менее 150 мм; в разновысоких зданиях вышеуказанные «концевые» рассечки должны устанавливаться в уровнях нижней и верхней отметок применения системы теплоизоляции на фасаде конкретной секции здания, по всей длине фасада секции, а также в



уровне нижнего торца системы теплоизоляции вышележащей секции над кровлей нижележащей секции, по всей длине их примыкания;

- при применении системы теплоизоляции от уровня отмостки здания допускается устанавливать нижнюю рассечку из негорючих минераловатных плит на высоте не более 0,75 м, считая от уровня отмостки здания;

- при расстоянии между смежными проемами этажа, а также между углом здания и ближайшим проемом более 1,5 м, «промежуточные» поэтажные рассечки из вышеуказанных негорючих минераловатных плит допускается выполнять в пределах этих участков, за исключением 1-го этажа здания, дискретными (прерывистыми), продлевая за пределы проема на расстояние не менее 0,75 м в сторону соответствующего бокового простенка;

- на «глухих» (без проемов) стенах здания «промежуточные» поэтажные рассечки из негорючих минераловатных плит, за исключением располагаемой на высоте 2,5...3 м от нижней отметки применения системы на этих участках, допускается не устанавливать при условии, что расстояние до ближайшего здания составляет не менее 10 м; в противном случае систему теплоизоляции следует выполнять со всеми поэтажными рассечками и с учетом требований нижеследующего пункта настоящего письма;

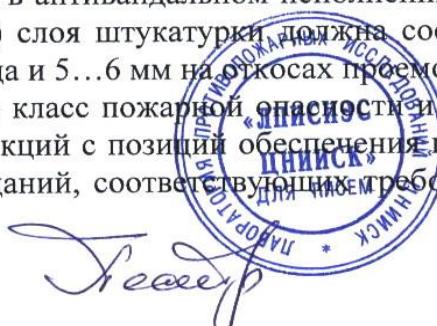
- при наличии в здании участков с разновысокой кровлей последняя должна выполняться по всему контуру сопряжения с примыкающей к ней сверху системой теплоизоляции, в том числе и на «глухих» (без проемов) участках фасада, в соответствии с п.2.11 СНиП II-26-76* «Кровля» (как «эксплуатируемая») на расстояние не менее 2 м от границы их сопряжения; в противном случае, а также в случае примыкания системы теплоизоляции к «неэксплуатируемой» кровле (участку кровли) нижерасположенного смежного здания, в качестве утеплителя в системе на высоту не менее 3,5 м от границы их сопряжения, по всей ее длине, должны использоваться вышеуказанные негорючие минераловатные плиты;

- участки стен в пределах всей высоты проекции пожарной лестницы, наружной маршевой лестницы и не менее 0,5 м в каждую боковую сторону, считая от соответствующего края этих лестниц, должны выполняться с применением в качестве утеплителя вышеуказанных негорючих минераловатных плит;

- по всему контуру сопряжения рассматриваемой системы теплоизоляции с другой фасадной системой теплоизоляции (отделки, облицовки) должны устанавливаться рассечки из вышеуказанных негорючих минераловатных плит с высотой поперечного сечения не менее 0,15 м, на всю толщину сечения рассматриваемой системы;

- на высоту не менее 2,5 м от уровня отмостки здания следует выполнять штукатурку системы в антивандальном исполнении; при этом толщина базового (армированного) слоя штукатурки должна составлять 4...5 мм на основной плоскости фасада и 5...6 мм на рёбах проемов.

4. Вышеуказанные класс пожарной опасности и область применения рассматриваемых конструкций с позиций обеспечения пожарной безопасности действительны для зданий, соответствующих требованиям пп.4.2, 4.4 и



5.3 ГОСТ 31251-2003 «Конструкции строительные. Методы определения пожарной опасности. Стены наружные с внешней стороны», а именно:

- расстояние между верхом оконного (дверного) проема и подоконником оконного проема вышележащего этажа должно составлять не менее 1,2 м;
- величина пожарной нагрузки в помещениях с проемами не должна превышать $700 \text{ МДж}/\text{м}^2$;
- «условная продолжительность» пожара не должна превышать 35 минут;
- наружные стены зданий, на которые монтируется фасадная система, должны быть выполнены с внешней стороны на толщину не менее 60 мм из кирпича, бетона, железобетона и других подобных негорючих материалов плотностью не менее $600 \text{ кг}/\text{м}^3$, с плотной (без «пустошовки») заделкой негорючими материалами стыков (швов) между конструкциями и/или элементами конструкций наружных стен, не считая деформационных швов и монтажного уплотнения оконных (дверных) блоков;
- высотность (этажность) самих зданий не превышает установленную действующими СНиП;
- сами здания соответствуют требованиям действующих СНиП в части обеспечения безопасности людей при пожаре.

5. Наибольшая высота применения рассматриваемой фасадной системы «Сэнарджи® ПпС-3» для зданий различного функционального назначения, классов конструктивной пожарной опасности устанавливается в зависимости от класса пожарной опасности системы (K0) следующими СНиП:

- СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СНиП 2.01.02-85* «Противопожарные нормы»;
- СНиП 31-05-2003 «Общественные здания административного назначения»;
- СНиП 2.08.02-89* «Общественные здания и сооружения»;
- СНиП 2.09.04-87* «Административные и бытовые здания»;
- СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные»;
- СНиП 31-02-2001 «Дома жилые одноквартирные»;
- СНиП 31-03-2001 «Производственные здания»;
- СНиП 31-04-2001 «Складские здания».

6. Решение о возможности применения с позиций обеспечения пожарной безопасности рассматриваемой фасадной системы теплоизоляции на зданиях, не отвечающих требованиям п.4 настоящего письма, и для зданий сложной архитектурной формы, в том числе с наличием архитектурных элементов отделки фасадов, навесной рекламы и др., принимается в установленном порядке, в соответствии с п.1.6 СНиП 21-01-97* при представлении прошедшего экспертизу в ЛПИСИЭС ЦНИИСК им.В.А. Кучеренко проекта привязки системы к конкретному объекту.

7. Отступления от представленных в вышеуказанном «Альбоме...» технических решений фасадной системы «Сэнарджи ПпС-3», возможность замены предусмотренных в нем системных материалов и изделий на другие



(за исключением уже оговоренной в п.п.1 и 2 настоящего письма), согласовываются Федеральным Центром по сертификации (ФЦС).

8. Площадь пенополистирола, незащищенного штукатурным слоем, в процессе производства работ по теплоизоляции фасадов зданий в системе «Сэнарджи[®] ПпС-3» не должна превышать 250 м², причем высота этой площади не должна превышать 12 м. Допускается выполнять монтаж системы теплоизоляции одновременно на нескольких участках фасада здания при условии, что на каждом участке площадь незащищенного пенополистирола не превысит указанных размеров, а между участками будут обеспечены разрывы не менее 2,6 м по горизонтали и не менее 4 м по вертикали.

9. Работы по утеплению стен зданий по технологии системы «Сэнарджи[®] ПпС-3» должны выполняться в соответствии с вышеуказанными «Альбомом технических решений...» строительными организациями, имеющими лицензию на данный вид строительной деятельности, специалисты которых прошли соответствующее обучение в ООО «Лэдекс- М» или в уполномоченных данной фирмой организациях и имеют соответствующее подтверждение.

10. Для зданий V степени огнестойкости, классов С2 и С3 конструктивной пожарной опасности соблюдение требований п.п. 1, 2 3, 6 и 7 настоящего письма с позиций пожарной безопасности не является обязательным.

Настоящее письмо устанавливает требования пожарной безопасности применения фасадной системы «Сэнарджи[®] ПпС-3» и должно являться неотъемлемой частью вышеуказанного «Альбома технических решений...». Для получения допуска на применение рассматриваемой фасадной системы в строительстве необходимо получение «Технического свидетельства».

Руководитель ЛПИСИЭС ЦНИИСК



А.Н.Пестрицкий

Настоящее письмо действительно при наличии подписи и печати на каждой странице.

Тел.: (095) 174-78-90

Дополнение к Письму ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко от №5-150 от 05.09.2005г. (письмо ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко №5-36 от 14.03.2006г.)

Центральный научно-исследовательский институт
строительных конструкций имени В.А. Кучеренко
филиал ФГУП НИЦ «Строительство»
ЦНИИСК им. В.А.Кучеренко
109428, г. Москва, 2-я Институтская ул. 6
тел. (095) 171-26-50, 170-10-60
факсы 171-28-58, 170-10-23
ИНН 772015736
№ 5-36 от 14.03.2006 г.
На №. δ/н
Лицензия ГУГПС МЧС России
№ 1/06312 от 06.12.2004 г.

Генеральному директору
ООО «Лэдекс М»
г-е Евлановой Н.А.
140061, Московская обл.,
г. Лыткарино, ул. Спортивная, д. 2В

На Ваш запрос в дополнение к письму № 5-150 от 05.09. 2005 г. разъясняем, что к внутренним углам зданий относятся углы менее 135°.

Руководитель
Центра противопожарных исследований
ЦНИИСК им. Кучеренко

Тел.: (495)- 174-78-90

