



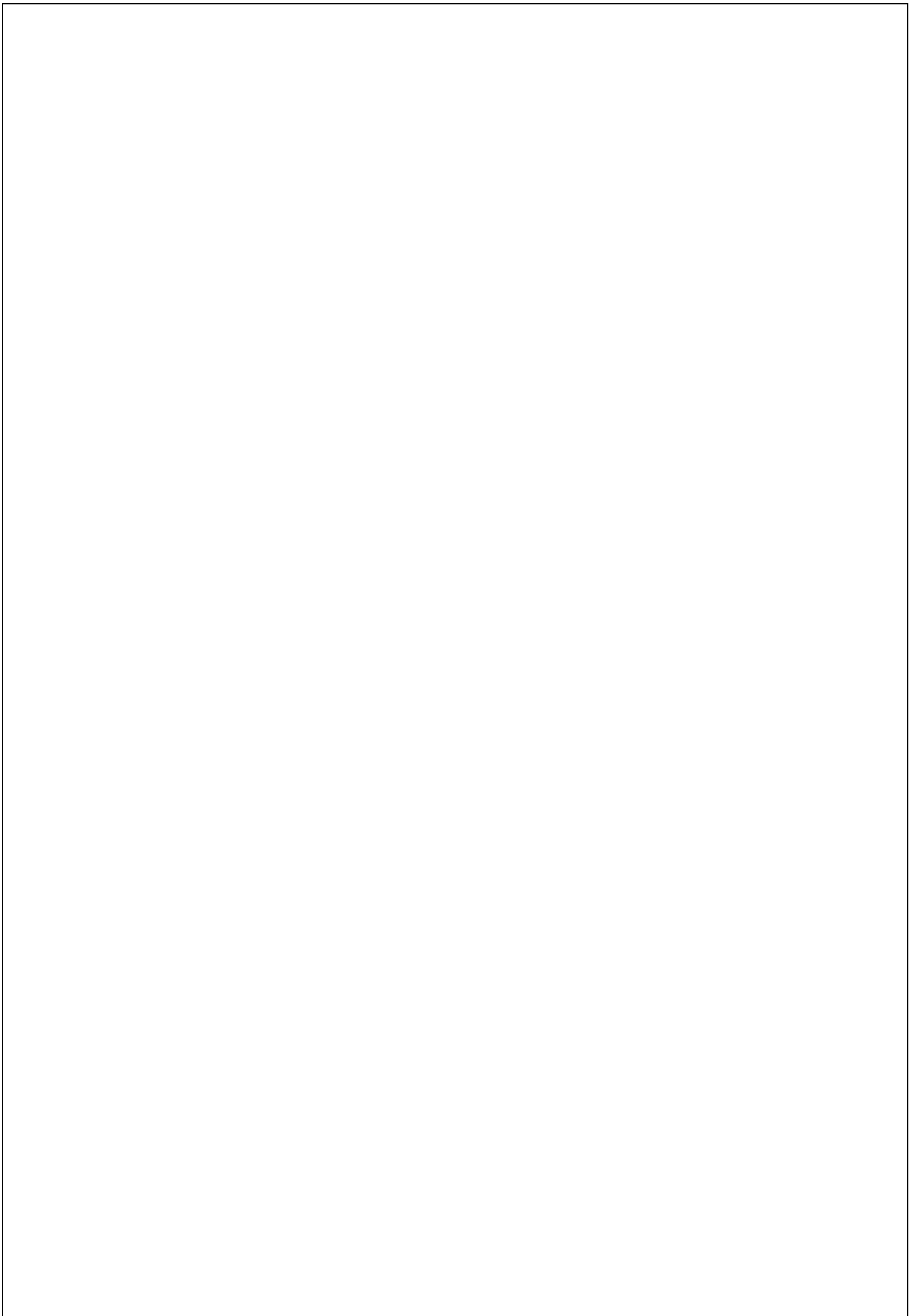
**Рекомендации по отделке наружных
стеновых ограждающих конструкций
из панелей «OSB»**

Приложения:

**УЗЛЫ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ
ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПИСАНИЯ**

С ИЗМЕНЕНИЯМИ №2

2009



Содержание

Содержание	3
Словарь терминов.....	4
Введение.....	5
Особенности выполнения декоративной отделки с подготовкой применительно к основанию из многослойных панелей «OSB»	6
<i>Основные технологические переделы</i>	6
<i>Технологическая схема отделочных работ</i>	7
<i>Подготовка основания</i>	7
<i>Монтаж минераловатных плит</i>	8
<i>Нанесение армирующего слоя</i>	11
<i>Нанесение декоративного слоя</i>	13
<i>Окраска</i>	15
Спецификация оборудования.....	17
Примечания.....	18
УЗЛЫ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ.....	19
ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПИСАНИЯ.....	26

Словарь терминов.

Грунтовка – для укрепления и импрегнирования оснований (**Ceresit CT 17**), для повышения адгезии последующих покрытий к основанию (**Ceresit CT 15, Ceresit CT 16**) под тонкослойные минеральные и полимерные акриловые штукатурки, клеевые составы и фасадные краски.

Теплоизоляция – фасадные минераловатные плиты из базальтового волокна марок Fasade Slab «ROCKWOOL» (Дания), FAS-4, FAS-5 «PAROC» (Финляндия), Fasade Batts «ROCKWOOL» (Россия), NOBASIL TF «ISOMAT» (Словения), Плита «ФАСАД» «LINEROCK» (Россия); фасадные плиты из пенополистирола марки ПСБ-С-25Ф

Комбинированный анкер с сердечником – здесь тарельчатый дюбель или рондель из полимерных материалов с шурупом из металла с антикоррозионным покрытием. Используется для механического крепления теплоизоляционного материала к основанию.

Полиуретановый клей СТ 84 – специальный клеевой состав предназначенный для:

- приклеивания к основанию фасадных пенополистирольных плит;

Клеевая смесь СТ 85 – специальный клеевой состав предназначенный для:

- приклеивания к основанию фасадных пенополистирольных плит;
- нанесения на фасадные пенополистирольные плиты защитного штукатурного слоя, армируемого сеткой из стекловолокна.

Клеевая смесь СТ 190 – специальный клеевой состав предназначенный для:

- приклеивания к основанию фасадных минераловатных плит;
- нанесения на фасадные минераловатные плиты защитного штукатурного слоя, армируемого сеткой из стекловолокна.

Сетка (из стекловолокна) – плетеная сетка из стекловолокна с полимерным щелочестойким покрытием (армирующая сетка). Используется для армирования защитного базового слоя. В фасадной теплоизоляционной системе применяются также профилированные изделия из сетки – угловые примыкающие, деформационные.

Уплотнительная лента – самоклеющаяся водонепроницаемая лента, для обеспечения герметичности примыкания системы к различным элементам здания (окна, двери, кровля и т.д.).

Опорный/цокольный профиль – профиль из алюминиевого сплава, нержавеющей стали и/или ПВХ. Используется как опора и защита торцов граничного ряда теплоизоляционного материала, а также для устройства различных примыканий систем утепления.

Декоративная тонкослойная штукатурка – полимерная (**Ceresit CT 60, Ceresit CT 63, Ceresit CT 64, Ceresit CT 72, Ceresit CT 73, Ceresit CT 74, Ceresit CT 75, Ceresit CT 77, Ceresit CT 174, Ceresit CT 175**), минеральная (**Ceresit CT 35, Ceresit CT 137**).

Введение

Настоящие рекомендации составлены на основе опыта работы предприятий фасадного строительства, и распространяются на декоративную отделку на демпфирующем слое, представляющую собой комбинированную конструкцию, включающую теплоизоляционный материал, покрытый с наружной стороны многослойной защитно-декоративной композицией и предназначенную для защитно-декоративной отделки наружных стеновых ограждающих конструкций из панелей «OSB» в жилых и общественных зданиях.

Устройство фасадных декоративных покрытий на непрочных основаниях, а также основаниях с большой впитывающей способностью и слабой трещиностойкостью наиболее эффективно производить, используя системный подход подбора материалов. Для создания демпфирующего слоя, производится монтаж теплоизоляционных плит с креплением комбинированными анкерами с винтовым сердечником. Данное решение обладает необходимым набором физических свойств, позволяющим применить данную технологию на фасадных стеновых ограждающих конструкциях выполненных из многослойных панелей «OSB».

Особенности выполнения декоративной отделки с подготовкой применительно к основанию из многослойных панелей «OSB»

1. Основные технологические переделы

- Подготовка основания;
- Приклеивание теплоизоляционных плит клеевой смесью;
- Механическое крепление теплоизоляционных плит на комбинированные анкера;
- Нанесение защитного базового слоя из клеевой смеси, армированного щелочестойкой сеткой из стекловолокна;
- Нанесение декоративной тонкослойной штукатурки;

При производстве отделочных работ также предусмотрено использование:

- Опорных/цокольных профилей, угловых, примыкающих и деформационных профилей;
- грунтовочных составов Ceresit СТ 15; СТ 16; СТ 17;
- уплотнительных материалов;
- герметиков;
- фасадных красок и т.п.

Работы следует вести с учетом требований СТО 58239148–001–2006 «СИСТЕМЫ НАРУЖНОЙ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ СТЕН ЗДАНИЙ С ОТДЕЛОЧНЫМ СЛОЕМ ИЗ ТОНКОСЛОЙНОЙ ШТУКАТУРКИ CERESIT»

2. Технологическая схема отделочных работ

Подготовка основания
В
Монтаж теплоизоляционных плит с помощью клеевой смеси и анкеров
В
Нанесение базового слоя клеевой смеси толщиной 3-4 мм
В
Втапливание армирующей стекловолоконной сетки в базовый слой штукатурки
В
Выравнивание базового слоя штукатурки
В
Огрунтовка
В
Нанесение декоративной тонкослойной штукатурки
В
Окраска (при необходимости)

3. Подготовка основания

Встроенные окна следует закрыть полиэтиленовой пленкой, для защиты от раствора.

Межпанельные швы раскрытием более 10мм следует заполнить уплотнительной лентой **в соответствии с технологией производителя конструкций из панелей OSB.**

Вариант подготовки основания выбирается опытным путем в зависимости от состояния поверхности панели OSB и типа применяемого клея.

На поверхность наружных стен нанести слой адгезионной добавки Ceresit CC 81 с клеем СТ 85 (СТ190) методом полубрызга, или адгезионной грунтовки Ceresit СТ 16. Грунтовку следует наносить при помощи кисти или щетки. Работы по монтажу теплоизоляционных плит следует производить не

ранее, чем через 6 часов после нанесения слоя грунтовки.

В проектное положение устанавливается опорный/цокольный профиль.

Допускается не выполнять устройство адгезионного слоя, при следующих условиях:

1. введении адгезионной добавки Ceresit CC 81 в клей для крепления теплоизоляционных плит СТ 85 (СТ190) в пропорции:

СТ 85 - 25 кг

CC 81 - 2л

Вода - 4л

2. Применении для приклейки пенополистирола, полиуретанового клея Ceresit СТ 84.

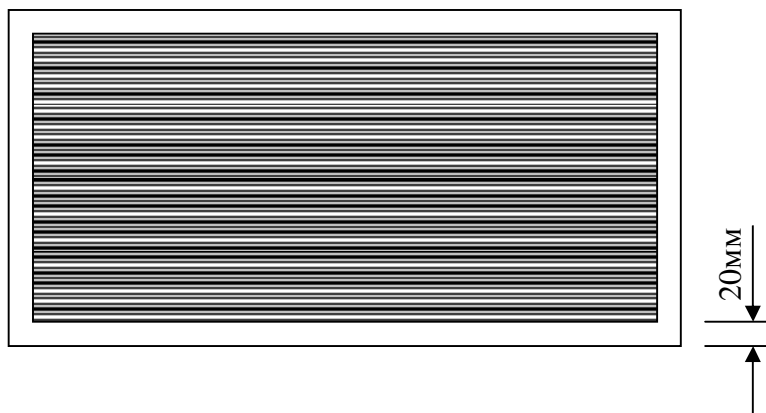
4. Монтаж теплоизоляционных плит

Монтаж теплоизоляционных плит на основание, осуществляется с помощью клея СТ 190 или СТ 85 (СТ 84), соответственно, для минераловатных и пенополистирольных плит.

Приготовление клеевого раствора, осуществляется согласно техническому описанию на данный материал.

Растворный клей СТ 85 или СТ 190 наносится на теплоизоляционные плиты «сплошным» способом с помощью зубчатого (10-12мм) полутерка или шпателя. **Минераловатные плиты должны быть предварительно огрунтованы тонким слоем клеевой смеси.** Краевые порции раствора, наносить на расстоянии около 20мм от края плит согласно схеме (см. рис.1.1)

Рис.1.1



Недопустимо попадание клеевого раствора на стыки теплоизоляционных плит. Монтаж теплоизоляционных плит необходимо вести с соблюдением перевязки стыков.

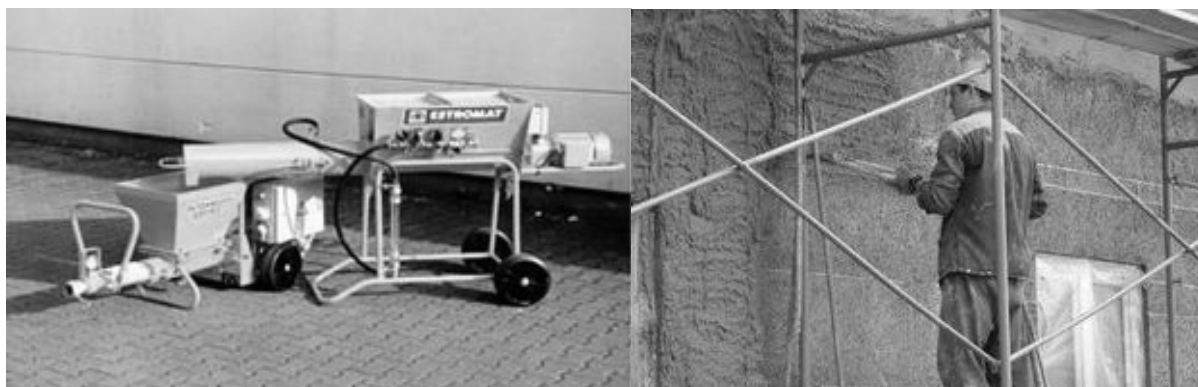
Полиуретановый клей Ceresit СТ 84 наносится с помощью пистолета для монтажной пены в соответствии с Техническим описанием на материал. Рекомендуемая схема приклеивания приведена на Рис.1.2.

Рис.1.2



Допускается применение механизированного способа нанесения растворной клеевой смеси. В цеховых условиях отделки, клеевая смесь из дозатора шнекового насоса (рис.2) наносится на обрабатываемую поверхность соплованием и разравнивается зубчатым полутерком непосредственно на панели «OSB», расположенной на технологическом «мосту» в горизонтальном или наклонном положении.

Рис. 2



Зафиксированные плиты не рекомендуется вторично смещать, чтобы не ослаблять соединения с основанием на период монтажа теплоизоляционных плит.

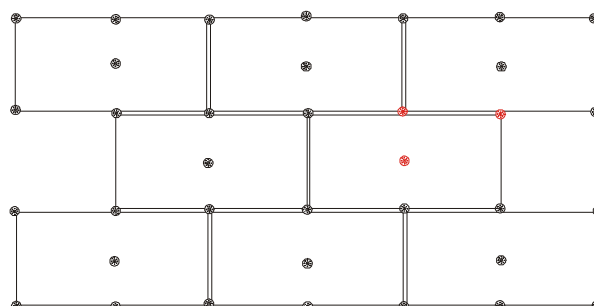
Клеевое крепление плит в большей степени носит монтажные функции и основную эксплуатационную нагрузку от ветрового воздействия несёт механическое крепление комбинированными анкерами.

Работы по монтажу комбинированных анкеров разрешается проводить не ранее, чем через 72 часа после приклейки теплоизоляционных плит растворными клеями Ceresit СТ 85 или СТ 190 или через 2 часа после приклейки пенополистирола полиуретановым клеем Ceresit СТ 84.

В цеховых условиях отделки панели «OSB», находящейся на технологическом «мосту» в горизонтальном положении, монтаж комбинированных анкеров разрешается проводить без соблюдения технологического передела.

Вариант размещения комбинированных анкеров выбирается в соответствии с высотой массива утепления. (см. рис.2 приложения 1). Расчетное количество анкеров составляет 4-6 шт/кв.м (см. рис.3.).

Рис. 3



Конструктивно комбинированный анкер состоит из полиэтиленовой рондели диаметром 60мм, и оцинкованного шурупа 6-8 мм.

Длина применяемого шурупа составляет не менее 80мм и определяется с учётом следующих параметров:

- Глубина заделки анкера не менее 25мм;
- Толщина клеевого слоя не менее 5мм;
- Толщина теплоизоляционных плит не менее 50мм.

Конструкция механического крепления утеплителя приведена на рис. 6 приложения.

Механическое крепление теплоизоляционных плит осуществляется в следующей последовательности:

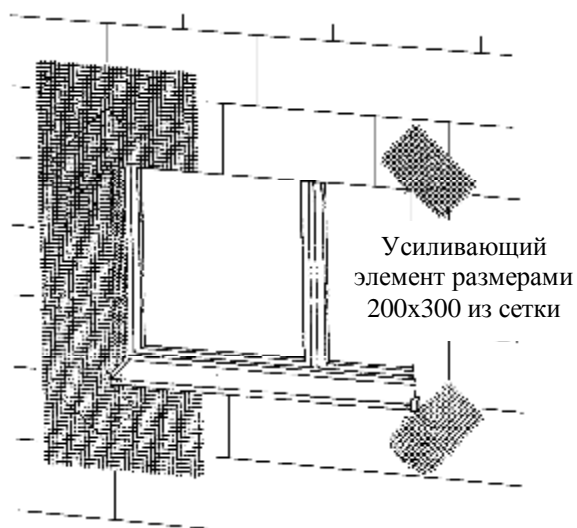
- Установка полиэтиленовой рондели в рабочее положение;
- Ввинчивание шурупа через полиэтиленовую рондель;
- Нанесение защитного слоя акрилового герметика на шляпку установленного шурупа или установка штатной заглушки для дополнительной антикоррозионной защиты.

Работы по нанесению армирующего слоя разрешается проводить не ранее, чем через 4 часа после завершения монтажа комбинированных анкеров, при применении герметика.

5. Нанесение армирующего слоя

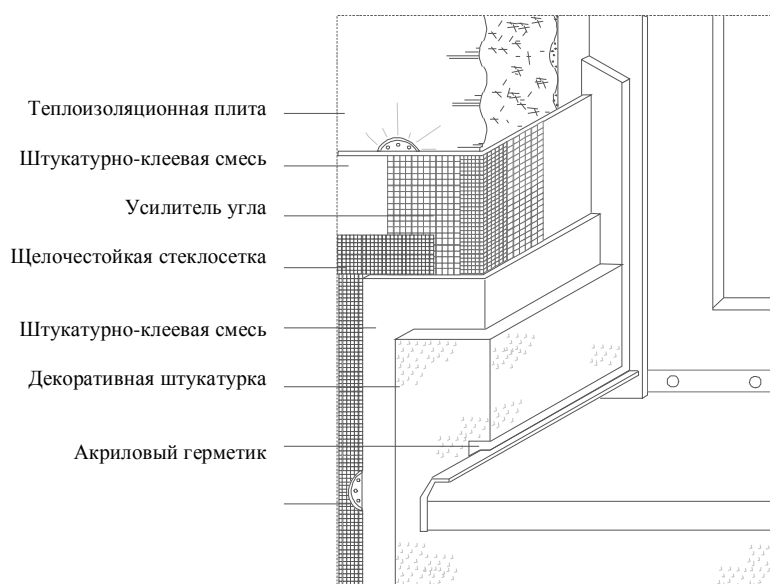
В первую очередь производится обработка углов здания и оконных проемов. В углах оконных и дверных проемов осуществляют дополнительное армирование диагонально расположенными отрезками сетки 200х300мм (см.рис.4.).

Рис. 4



На углах здания осуществляют усиленное армирование угловыми перфорированными профилями, вклеенными в стеклосетку (рис.5.).

Рис. 5.



После завершения обработки углов здания, оконных и дверных проёмов, осуществляется нанесение армирующего слоя клея на наружную поверхность утеплителя. Защитный базовый слой наносится толщиной 3-4 мм с помощью зубчатого полутерка (размер зуба 6мм). Без перерыва в клеевую поверхность полностью утапливают стеклосетку. Места соединения сетки должны иметь нахлест минимум 100 мм.

Допускается применение механизированного способа нанесения клеевой смеси. В цеховых условиях отделки, клеевая смесь наносится и разравнивается зубчатым полутерком непосредственно на теплоизоляционном слое панели «OSB», расположенной на технологическом «мосту» в горизонтальном или наклонном положении.

Нанесение армирующей стекловолоконной сетки производится не позднее 5 – 7 минут с момента нанесения клеевого слоя штукатурки.

Допустимые отклонения армирующего слоя от плоскости - не более 1 мм на 2м. Местные неровности превышающие указанное значение, выравниваются клеевой смесью.

В цеховых условиях отделки, клеевая смесь укрывающая стекловолоконную сетку, снимается на ширину 100мм вдоль линии проектного стыка панелей.

Технология выполнения работ с конкретными материалами, а также технические характеристики материалов подробно описаны в технических описаниях на применяемые материалы (см. приложение 2).

6. Нанесение декоративного слоя

Работы по нанесению декоративного слоя разрешается проводить не ранее, чем через 72 часа после завершения предыдущего технологического передела.

При выполнении сборки фасадов из утепленных панелей «OSB», перед устройством декоративной штукатурки, выполняется

дополнительное армирование стыков теплоизоляционных плит полосой стекловолоконной сетки шириной 200мм, в соответствии с технологией изложенной в п.5 «Нанесение армирующего слоя»

Подготовкой под нанесение декоративной штукатурки служит один слой грунтовки Ceresit СТ 16 - для минеральных, акриловых и силиконовых штукатурок или Ceresit СТ 15 - для силикатных штукатурок. Грунтовку наносить при помощи кисти, щетки или механизированным методом.

Для подготовки основания под цветные декоративные штукатурки (в т.ч. при механизированном нанесении), применяют грунтовку колерованную в тон, близкий к цвету штукатурки.

Декоративная штукатурка наносится не менее чем через 6 часов, тонким слоем, соответствующим фракции заполнителя и через 5-10 минут после нанесения формируется фактура пластиковой теркой в соответствии с техническими описаниями.

Технология нанесения выглядит следующим образом:

- Нанесение слоя декоративной штукатурки производится широким (60см) металлическим полутерком движением снизу вверх. **При механизированном нанесении декоративной штукатурки с применением торкрет-пистолета (рис.6), применяется средняя форсунка (D = 6мм). Рабочее давление 4-6 бар;**
- Выравнивание производится тем же инструментом, при этом снимается излишек штукатурки за два – три прохода до образования равномерного слоя штукатурки;
- Структурирование осуществляется движениями пластиковой терки с минимальным усилием, до создания требуемой структуры декоративного покрытия.

Рис.6



Образование «протилов» и каверн при нанесении декоративной штукатурки, устраняется сразу же путем добавления небольших порций материала на кончике шпателя.

При нанесении штукатурного слоя необходимо на одной плоскости исключить длительные перерывы между операциями нанесения, выравнивания и структурирования.

При необходимости перерыва работ по нанесению декоративной штукатурки на плоскости стены, следует «отбить» линию вдоль отделяемого участка малярным скотчем (желательно по осям оконных откосов для минимизации линии стыка) и сразу же после завершения работ удалить скотч с образованием ровного среза штукатурки. Перед началом работ, по срезу нанесенной декоративной штукатурки, наклеивается полоса малярного скотча, которая, после завершения нанесения декоративной штукатурки в зоне стыка, сразу же удаляется.

7. Окраска

Рекомендуется применять минеральные, акриловые, силикатные краски Ceresit.

Малярные работы разрешается проводить не ранее, чем через 72 часа после нанесения слоя декоративной штукатурки.

Окраску производить тщательно в соответствии со СНиП 3.01.01-85

Краску наносят на основание равномерным слоем при помощи кисти, валика или краскопульта.

При применении краски содержащей цветные пигменты окраску фасадов производить в два слоя. При нанесении первого слоя на хорошо впитывающие основания, краску следует разбавить, добавив до 15% чистой воды и повторно перемешав. При нанесении следующих слоёв краску не

разбавляют. Следующий слой краски можно наносить через 4–6 часов после нанесения предыдущего (в зависимости от условий высыхания).

Свежие остатки краски можно смыть водой. Засохшую краску можно удалить только растворителями или механически.

Работы следует выполнять в сухих условиях, при температуре воздуха и основания от +5 до +30°C и относительной влажности воздуха $\leq 80\%$.

При выполнении наружных работ следует избегать нанесения краски на участки фасада, находящиеся под воздействием прямых солнечных лучей, ветра и дождя. С этой целью строительные леса рекомендуется закрывать специальной сеткой или плёнкой, а на здании установить водоотливы.

Спецификация оборудования

Производство отделочных работ, включает следующее оборудование (из расчета на бригаду рабочих в 6 человек), см. табл.

№ п/п	Наименование и характеристики оборудования	Ед.изм	Кол-во
1	Строительный отвес ОТ-200	шт.	1
2	Строительный уровень УС	шт.	1
3	Рейка-отвес (L=1500мм)	шт.	1
4	Кельма для штукатурных работ (ГОСТ 8533-81)	шт.	6
5	Обрезовка	шт.	1
6	Сокол (400х400мм)	шт.	4
7	Терка пластиковая	шт.	6
8	Металлический полутерок (гладилка)	шт.	4
9	Зубчатый металлический полутерок (4;6;8;10мм)	шт.	4
10	Правило лузговое	шт.	1
11	Бучарда (молоток)	шт.	2
12	Молоток	шт.	1
13	Валик малярный	шт.	2
14	Кисть	шт.	2
15	Пила-ножевка	шт.	1
16	Нож	шт.	4
17	Ножницы по металлу	шт.	1
18	Электроперфоратор/ дрель	шт.	1
19	Растворосмеситель СО-46Б (или аналог)	шт.	1
20	Хопер "Конус" ASG12380 с компрессором МСХ 24 (или аналог)	комплект	1
21	«Растворонасос СО- 150»; «BMS Worker»; «Putzknecht S30»; «Putzmaster» (или аналог)*	комплект	1

*Некоторые модели растворонасосов, функционально обеспечивают перемешивание смеси, в этом случае растворосмеситель п.19, не требуется.

Примечания

Работы следует выполнять в сухих условиях и при температуре основания от + 5 до + 30 °С. Все рекомендации и показатели качества, изложенные в данных рекомендациях на используемые материалы, верны при температуре + 20 °С и относительной влажности воздуха 60 %. В других условиях время схватывания и высыхания материалов могут измениться.

Некоторые используемые в системе материалы группы Ceresit СТ содержат цемент и при взаимодействии с водой дают щелочную реакцию, поэтому при работе с ними необходимо беречь глаза и кожу. В случае попадания раствора в глаза их следует промыть водой и обратиться за помощью к врачу.

Вышеизложенная информация, а также неподтвержденные письменно рекомендации не могут служить основанием для безусловной ответственности производителя.

*г.Москва
Дата печати 02.07.2009 16:11:00*

Приложение 1

УЗЛЫ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Рис. 1. Разрез по стене

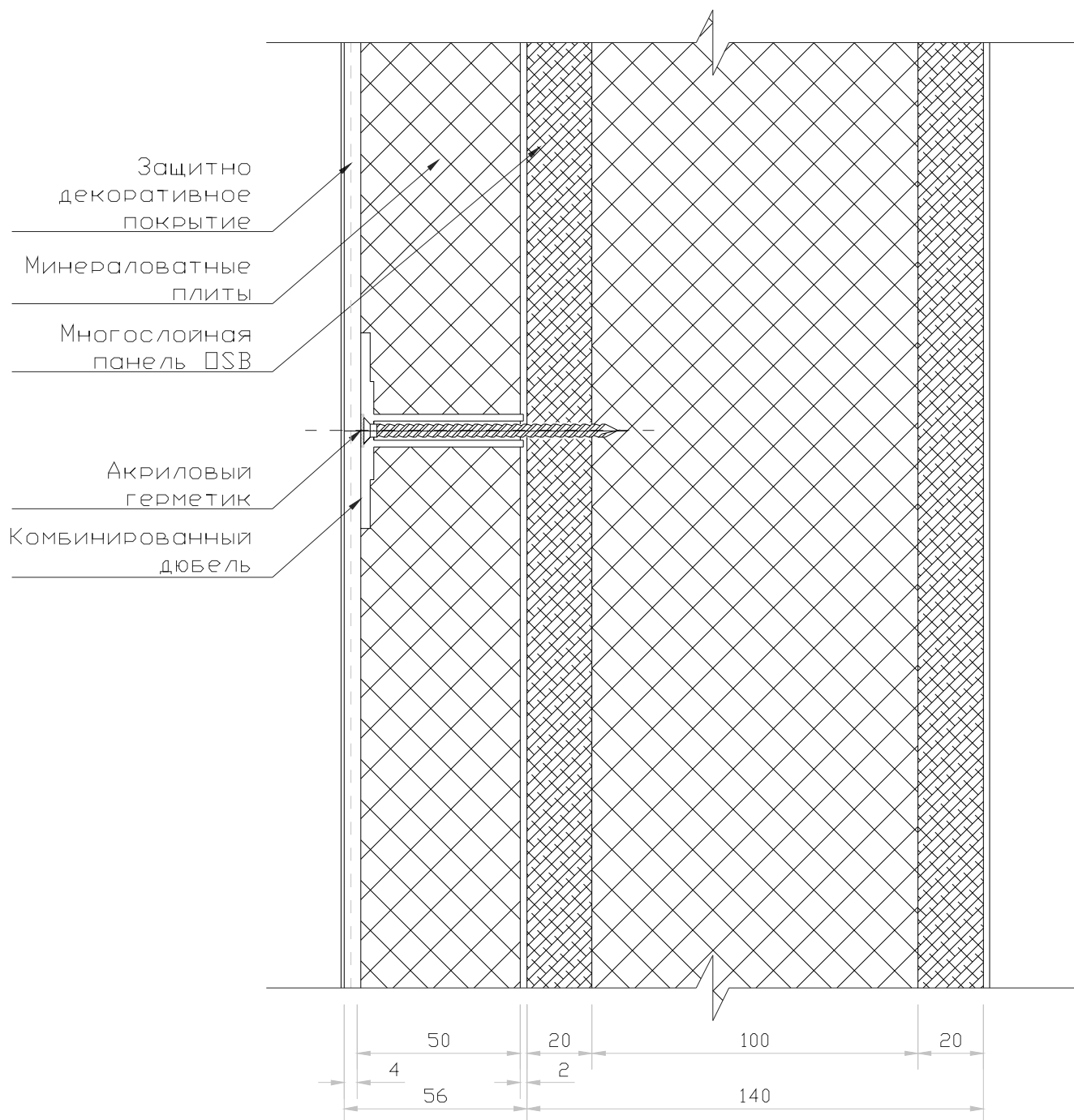


Рис. 2. Размещение анкеров в краевой зоне ограждающей конструкции

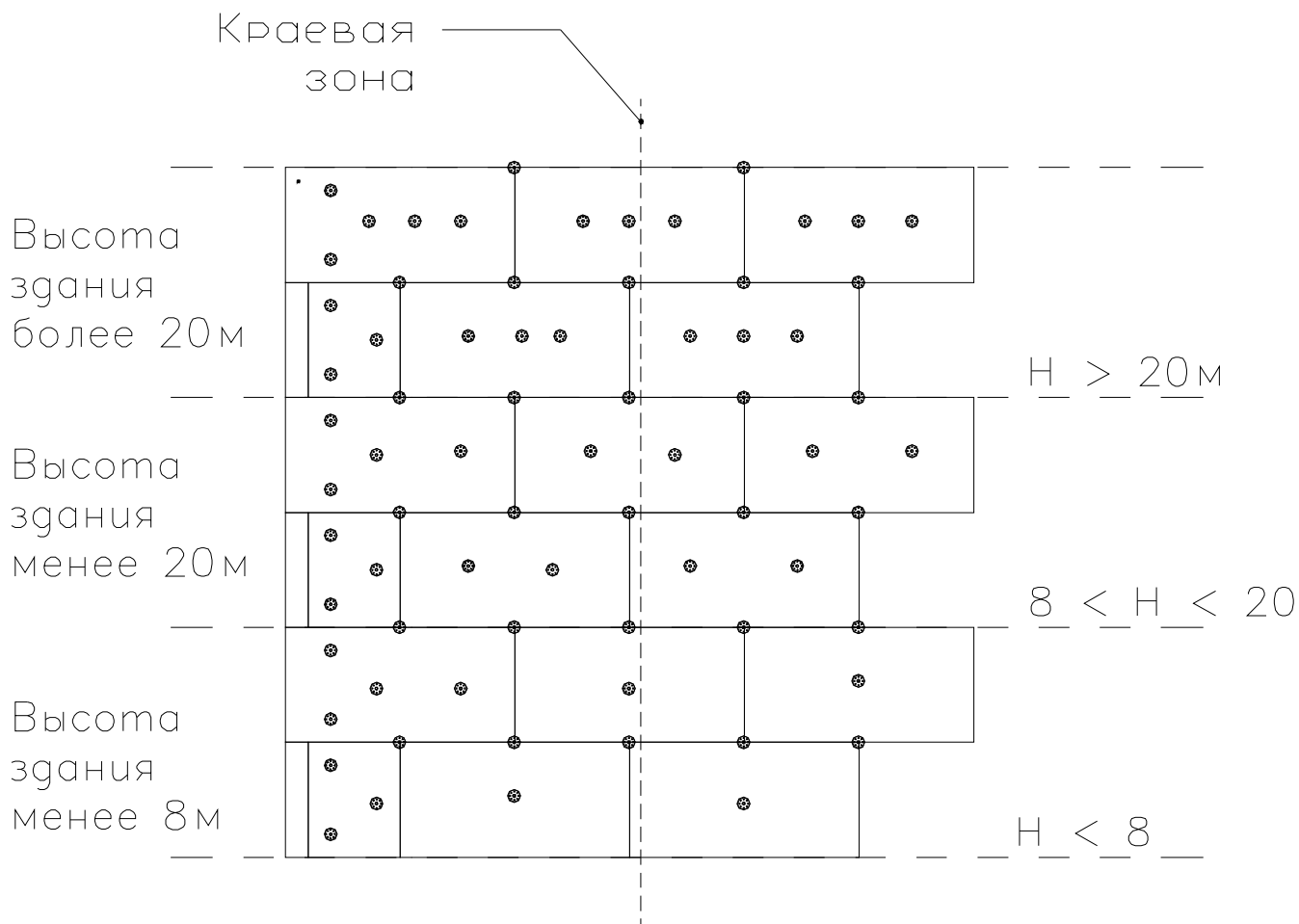
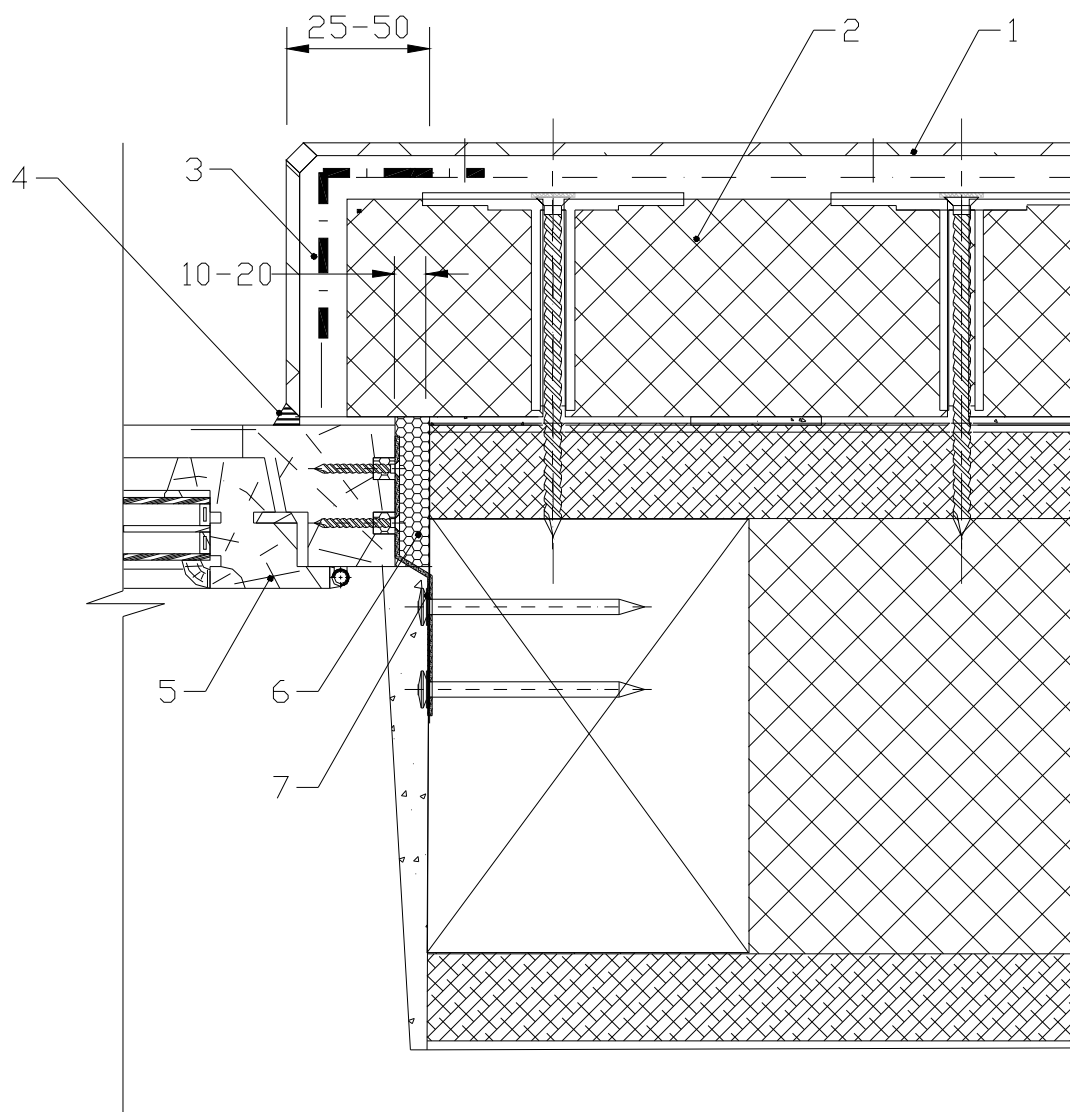
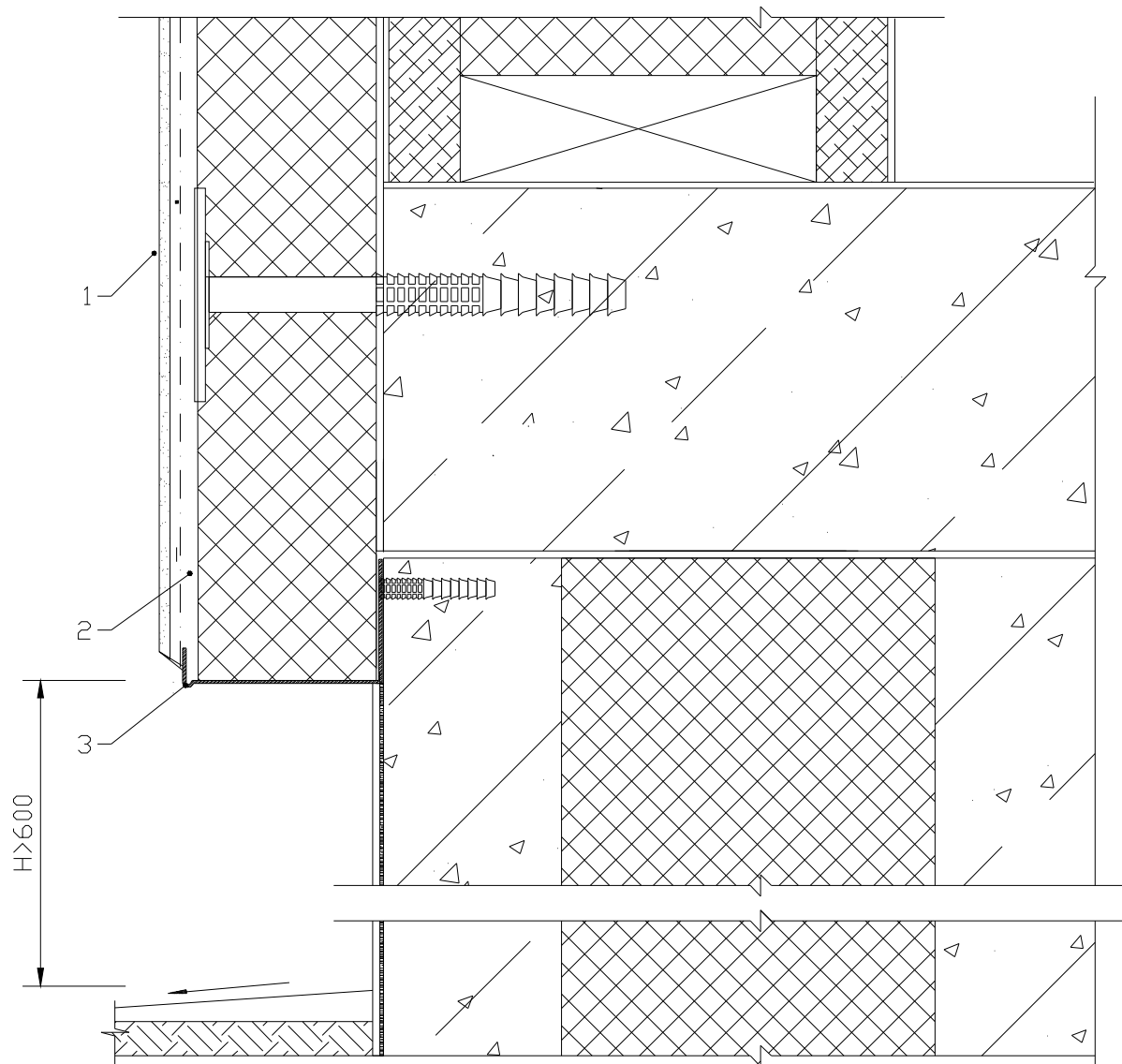


Рис. 3. РЕШЕНИЕ ПРОЕМА. Отделка вертикального откоса



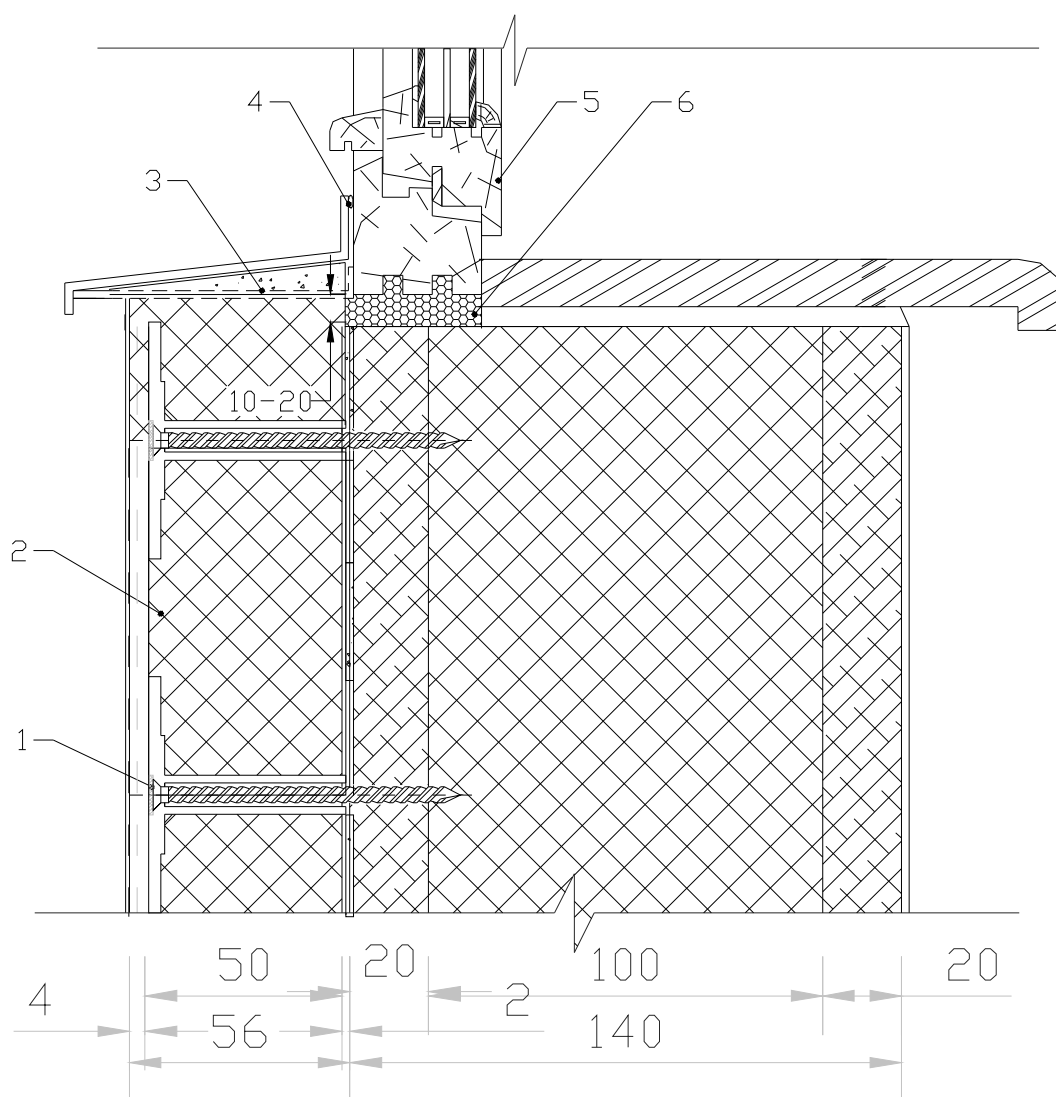
Обозначения	Наименование
1	Защитно-декоративное покрытие Ceresit
2	Теплоизоляционная плита
3	Усилитель угла
4	Строительный акриловый герметик или примыкающий профиль
5	Оконный блок
6	Пеногерметик
7	Полоса 30x2 оцинкованная закрепленная дюбелями 7x100

Рис. 4. Отделка цокольной части фасада



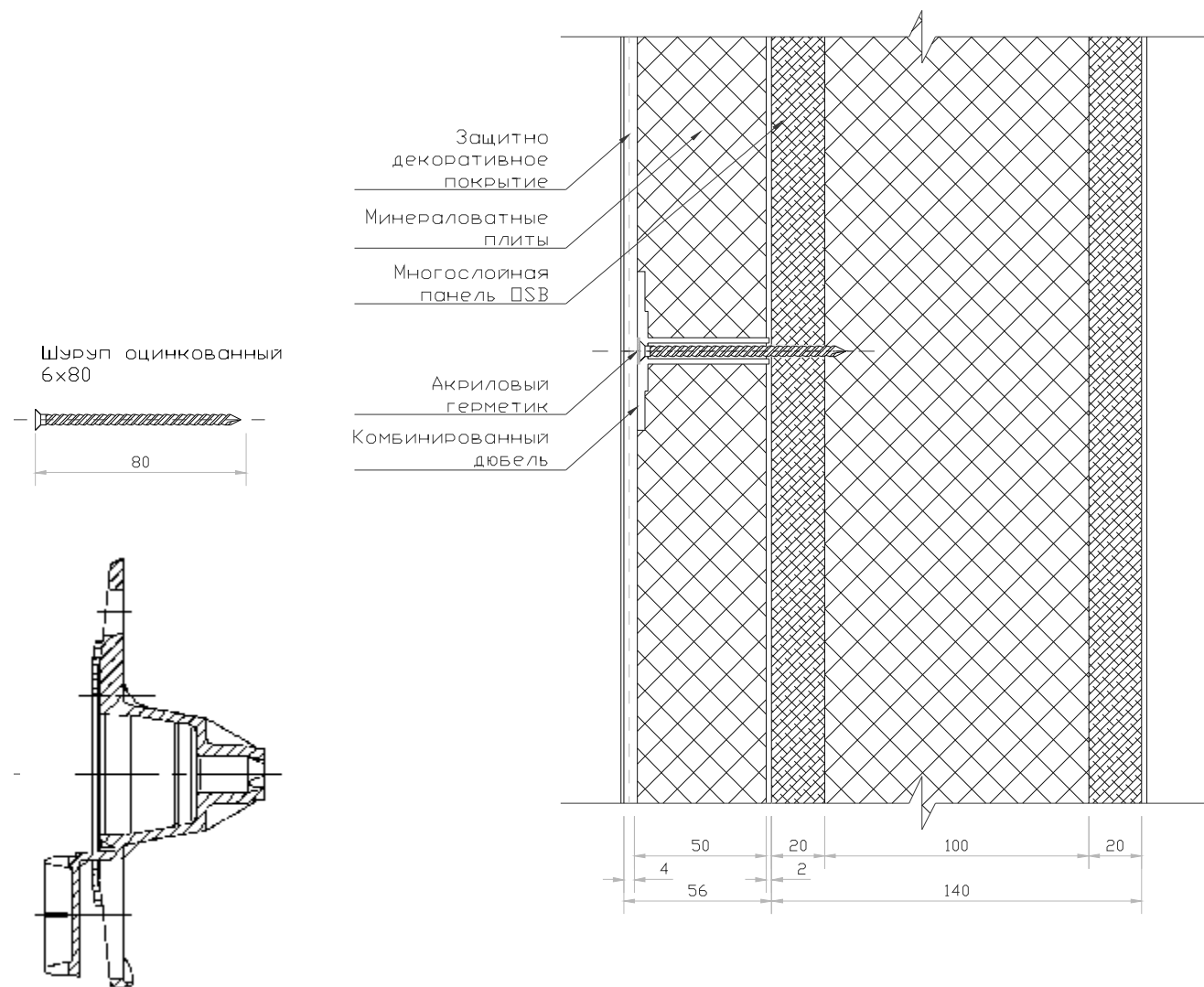
Обозначения	Наименование
1	Защитно-декоративное покрытие Ceresit
2	Теплоизоляционная плита
3	Цокольный профиль алюминиевый

Рис. 5. РЕШЕНИЕ ПРОЕМА. Примыкание отделки к отливу



Обозначения	Наименование
1	Защитно-декоративное покрытие Ceresit
2	Теплоизоляционная плита
3	Пеногерметик
4	Строительный акриловый герметик
5	Оконный блок
7	Пеногерметик

Рис. 6. Конструкция механического крепления утеплителя (вариант)



Приложение 2

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПИСАНИЯ

