

ОБЩАЯ Пояснительная записка

СОСТАВ ПРОЕКТА

1.	Общая пояснительная записка	Том №1
2.	Альбом конструкции металлические	Том №2
3.	Конструкции металлические деталировочные	Том №3

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Область применения.	Лист 4
1. Монтаж НВФ.	Лист 4
2. Монтаж мокрого фасада.	Лист 7
3. Устройство плиточной облицовки	Лист 14
4. Контроль качества.	Лист 16
5. Приемка и хранение материалов.	Лист 25
6. Металлические изделия, используемые для устройства НВФ.	Лист 26
7. Техника безопасности.	Лист 27
8. Нормативные ссылки.	Лист 31
9. Паспорта и сертификаты	приложение

Технико-экономические показатели:

Перечень основных данных	Содержание
Общие данные об Объекте	
1. Сведения о здании и об участке проведения работ	18-22 этажный жилой дом расположен по адресу: г. Москва, район Бутырский, мкр. 78, корп. 63
2. Год постройки	2015 г.
3. Этажность и высота здания (Объекта)	22 этажа, высота здания – 73,5 м.
4. Ветровой район расположения здания	Ветровой район - I
5. Функциональная пожарная опасность здания	Класс функциональной пожарной опасности здания Ф4.3 (СНиП 21-01-97*; ст. 32 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).
6. Конструктивная пожарная опасность здания	Класс конструктивной пожарной опасности здания - не ниже С0 (Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 1.13130.2009).

Изм.	Кол. уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	Пояснительная записка на монтаж фасадных систем на объекте : жилой дом расположенный по адресу: г. Москва, район Бутырский, мкр. 78, корп. 63	2
------	----------	-------	--------	---------	------	--	---

1.ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Проект разработан на устройство навесных вентилируемых фасадов на объект: ««18-22 этажный жилой дом расположен по адресу: г. Москва, район Бутырский, мкр. 78, корп. 63. на основании архитектурно - строительных чертежей выпущенных «МОСПРОЕКТ» Мастерская №2.. Технологическая карта применима в климатических районах со следующими характеристиками: расчетная температура наружного воздуха до -60⁰С; расчетное ветровое давление для I ветрового района по СНиП 2.01.07-85* .

В состав работ, входят:

Монтаж элементов навесного фасада;

Монтаж элементов мокрого фасада;

ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. МОНТАЖ НАВЕСНОГО ВЕНТИЛИРУЕМОГО ФАСАД (НВФ)

Работы по монтажу навесной вентилируемой фасадной системы «ПРЕМЬЕР» (далее НВФ) начинают после разработки и утверждения рабочего проекта. Для разработки рабочего проекта необходимо произвести геодезическую съемку фасадов здания и их обмеры, этим выявить все отклонения существующих фасадов (вертикальность, горизонтальность стен, расстояния между оконными проемами и т.п.). В состав рабочего проекта должны входить: общие указания; цветовое решение; раскладка фасадных плит; все узлы, необходимые для правильного монтажа каркаса, места деформационных швов, спецификации.

До начала работ должна быть осуществлена приемка фасадов здания от заказчика по акту. В акте должно быть указано основные характеристики фасада (площадь, материал), и перечислены дефекты фасада.

Производство работ по облицовке фасадов здания следует начинать только после приемки лесов по акту и оформления соответствующего разрешения на производство работ, подписанного заказчиком или организацией выполняющей работы.

Монтаж НВФ следует проводить по сухому фасаду здания с использованием сухого утеплителя.

До начала монтажа НВФ необходимо:

- подготовить места складирования материалов и места для обработки плит и профилей. Эти места должны находиться вне опасной зоны лесов. Хранение и обработку материалов целесообразно производить под навесами (навесы можно огородить металлической сеткой для лучшей сохранности материалов). Резку фасадных плит следует осуществлять на специальном столе с ровной поверхностью; в зависимости от расстояния до баз хранения материалов и объема работ, следует создать необходимый запас материалов (на день работы, на захватку, на весь объект);

- выполнить на объекте работы по электроснабжению мест монтажа фасада и мест обработки элементов НВФ. Выполнить освещение строительной площадки для охраны объекта - 1.5 кВт/км. Для ведения работ 15 Вт/м², для охранного освещения рекомендуется применять лампы накаливания, для ведения отделочных работ лампы дневного света;

Монтаж фасадов выполняется по захваткам со специализацией звеньев на выполнение однотипных работ. При небольших объемах на простых объектах монтаж ведется одной бригадой.

- проверить фасад объекта на геометрию.

Изм.	Кол. уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	Пояснительная записка на монтаж фасадных систем на объекте : жилой дом расположенный по адресу: г. Москва, район Бутырский, мкр. 78, корп. 63	4
------	----------	-------	--------	---------	------	--	---

Проверка геометрии фасада проводится с использованием рулетки 3 метровой, уровнем длиной 1,2 метра, гидравлическим уровнем длиной от 10 метров и отвесом массой 1 кг. При проверке фасада выявляют максимальные отклонения, которые необходимы для определения, где и в каком месте ставить самый длинный или самый короткий кронштейн.

Описание системы.

Элементы навесной вентилируемой системы «ПРЕМЬЕР - Керамогранит»:

- кронштейн - горизонтальный профиль ПГ1; ПГ2
- вертикальный профиль ПВ; ПВ1; ПВТ
- утеплитель (минераловатные плиты, плиты из стеклянного штапельного волокна)
- керамогранитная плитка

Дополнительные элементы:

- стальные профили для обрамления оконных и дверных проемов
- подоконники, оконные сливы
- крепежные элементы (анкера, саморезы, заклепки)

Навесная фасадная система «ПРЕМЬЕР - Керамогранит» :

Кронштейны Применяются для монтажа на стене здания горизонтальных профилей (для вертикально-горизонтальной схемы), вертикальных профилей (для облегченной схемы и схемы крепления в межэтажные перекрытия) и компенсации неровностей несущей или самонесущей стены. Выполняются из стального, тонколистового, холоднокатаного, горячеоцинкованного проката с защитным цинковым покрытием повышенного или I-го класса толщины, с дополнительным полиэфирным покрытием. Также кронштейны могут выполняться из коррозионностойкой стали. К основанию кронштейны крепятся с помощью дюбелей. Между стеной и пятой кронштейна устанавливается термоизолирующая прокладка.

Горизонтальный профиль Используется для крепления вертикальных направляющих каркаса в вертикально- горизонтальной схеме. Выполнен из проката стального, тонколистового, холоднокатаного, горячеоцинкованного повышенного или I-го класса толщины цинкового покрытия с дополнительным полиэфирным покрытием. Также может выполняться из коррозионностойкой стали. Профиль устанавливается на верхнюю полку консоли кронштейна и фиксируется вытяжной заклёпкой или саморезом. Перемещая профиль по полке консоли кронштейна (к стене или от стены), можно компенсировать неровность основания и приспособить каркас для плит утеплителя различной толщины (от 100 до 250 мм).

Вертикальный профиль Применяется для навешивания керамогранитной плитки. Выполнен из проката стального тонколистового холоднокатаного горячеоцинкованного повышенного или I-го класса толщины цинкового покрытия с дополнительным полиэфирным покрытием. Также может выполняться из коррозионностойкой стали. При вертикально-горизонтальной схеме крепится к горизонтальным профилям с помощью вытяжных заклепок или саморезов. При вертикальной облегченной схеме крепится при помощи вытяжных заклепок или саморезов непосредственно к кронштейну. При схеме крепления в межэтажное перекрытие крепится при помощи вытяжных заклепок или саморезов в полку насадки кронштейна. При этом за счет варьирования длины насадки и перемещения насадки по консоли кронштейна возможна компенсация неровностей ограждающих конструкций. Устанавливается с шагом ширины плиты облицовки, что позволяет разместить вертикальный шов между плитками по центру вертикального профиля.

Кляммеры Предназначены для видимого или скрытого крепления облицовки к каркасу фасадной системы. Изготавливаются методом штамповки из холоднокатаного листа коррозионностойкой стали. Кляммеры крепят на полки вертикальных направляющих с помощью вытяжных заклёпок.

Последовательность и требования при монтаже НВФ:

Изм.	Кол. уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	Пояснительная записка на монтаж фасадных систем на объекте : жилой дом расположенный по адресу: г. Москва, район Бутырский, мкр. 78, корп. 63	5
------	----------	-------	--------	---------	------	--	---

- подготовка рабочего инструмента к работе, осмотр и его настройка;
- подготовка основания под монтаж кронштейнов, утеплителя;
- разбивка осей крепления несущих кронштейнов;
- установка кронштейнов;
- укладка утеплителя;
- установка горизонтального и вертикального каркаса;
- установка технологической оснастки и монтаж фасадной плиты.

Разбивка осей крепления несущих кронштейнов

Выноска проектной разметки установки крепежных элементов заключается в определении места установки кронштейна на фасаде здания, чтобы последующий монтаж конструкций НВФ был выполнен четко по технологии монтажа НВФ системы и расход всех комплектующих совпал со спецификацией под данный объект.

Этапы:

1. Определить крайнюю верхнюю точку установки кронштейна используя рулетку и уровень.
2. С помощью гидравлического уровня и рулетки найти другую верхнюю точку на фасаде.
3. Установить кронштейны на крайних верхних точках, затем используя леску натянуть ее между этими кронштейнами.
4. Согласно технологии установить по леске с шагом определенным в проекте все кронштейны.
5. Используя отвес, рулетку и гидравлический уровень определить крайние нижние точки установки кронштейнов.
6. Установить кронштейны на крайних нижних точках, и используя леску натянуть ее между этими кронштейнами.
7. Согласно технологии установить по леске с шагом определенным в проекте все кронштейны.
8. Используя уровень, рулетку и отвес, произвести разметку установки кронштейнов между крайними верхними и нижними поясами кронштейнов согласно схеме монтажа НВФ.

Установка кронштейнов

Кронштейны являются наиболее нагруженной деталью фасадной системы. Их количество определяется проектом в зависимости от архитектурных особенностей здания. С помощью анкерных крепителей устанавливают кронштейны. Кронштейны устанавливают по леске с шагом определенным в проекте. Если при установке кронштейна не удастся закрепить его анкером в нужной точке (мешает арматура), то допускается смещать кронштейн по вертикали на 50-100мм.

Длина крепителей в зависимости от материала стены - от 80 до 250 мм.

Для устранения мостика холода под кронштейн и анкер необходимо устанавливать изолирующую прокладку. (см приложения)

Не допускается установка кронштейнов без изолирующей прокладки.

Укладка утеплителя

Тип и толщина теплоизоляции определяется теплотехническими расчетами и указывается в проекте. Если применяются несколько слоев теплоизоляции, для избежания потерь тепла необходимо устанавливать швы внахлест. Плиты утеплителя фиксируются специальными полимерными дюбелями (ДБ)

Изм.	Кол. уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	Пояснительная записка на монтаж фасадных систем на объекте : жилой дом расположенный по адресу: г. Москва, район Бутырский, мкр. 78, корп. 63	6
------	----------	-------	--------	---------	------	--	---

Не допускается соприкосновение облицовочных плит с теплоизолирующим материалом т.к. это препятствует свободной циркуляции воздуха. Воздушный зазор должен составлять не менее 20 мм. (см приложения)

Установка горизонтального и вертикального каркаса

Монтаж горизонтального несущего профиля производится на горизонтальную несущую полку кронштейна сверху и скрепляется с ним заклепками 4,8x10мм или саморезами 4,8x16мм не менее 2 шт. на узел. Горизонтальный профиль имеет длину 3м и по длине между собой соединяется в плети длиной не более 6-7м, с последующим образованием разрыва (температурного шва).

Монтаж вертикального несущего профиля производится к горизонтальному несущему профилю с помощью заклепок 4,8x10 или саморезов 4,8x16 мм.

В вертикальных направляющих для предотвращения температурных деформаций необходимо выполнять деформационные горизонтальные швы. (см приложения)

Установка технологической оснастки и монтаж фасадных плит керамогранита

После установки вертикального каркаса осуществляется монтаж фасадных плит. Керамогранитные плиты крепятся к каркасу через металлические клеммер. Металлические планки выполняют функцию расшивочного элемента и применяются в угловых стыках.

Монтаж керамогранитных плит облицовки начинается с нижнего ряда и ведется снизу вверх. Кляммер устанавливается по всем четырем углам каждой из плиток так, чтобы угол фиксировался не менее чем одним прижимом кляммера.

Перед началом монтажа выставляют уровень низа первого ряда керамогранита и натягивают контрольную разметку. После этого крепят стартовые кляммеры.

На кляммеры устанавливают плиту керамогранита, которую фиксируют рядовыми (если ряд верхний то замыкающими) кляммерами. Лепестки кляммера обеспечивают постоянный зазор между плитами керамогранита размером до 10 мм.

В процессе монтажа элементов системы должен выполняться пооперационный контроль качества работ и составляться акты на скрытые работы. В составе комиссии, подписывающей акты на скрытые работы, должны быть лица (представители проектной организации), выполняющие авторский надзор.

Все работы должны выполняться под контролем лица, ответственного за безопасное производство работ и в соответствии с требованиями СНиП 12-03-99 «Безопасность труда в строительстве. Общие требования» и СНиП I-4-80 «Техника безопасности в строительстве».

2. УСТРОЙСТВО УТЕПЛЕНИЯ ФАСАДОВ ЗДАНИЙ С ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ОТДЕЛКОЙ ПО ТЕХНОЛОГИИ «МОКРЫЙ ФАСАД»

2.1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1.1 Технологическая карта разработана на устройство утепления фасадов зданий с последующим производством работ по его оштукатуриванию технологии «мокрый фасад».

2.1.2 Предназначается для персонала строительной организации, занятого на возведении данного объекта

2.1.3 В технологической карте даны рекомендации по организации и технологии выполнения работ по устройству утепления ограждающих конструкций зданий с последующим нанесением на него штукатурных покрытий и окрашиванием. Приведены указания по технике безопасности и контролю качества работ, приведена потребность в механизмах с целью ускорения производства работ, снижению затрат труда, совершенствования организации и повышения качества работ.

Изм.	Кол. уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	Пояснительная записка на монтаж фасадных систем на объекте : жилой дом расположенный по адресу: г. Москва, район Бутырский, мкр. 78, корп. 63	7
------	----------	-------	--------	---------	------	--	---

2.1.4 Карта предназначена для производителей работ, мастеров и бригадиров, а также работников технического надзора заказчика и инженерно-технических работников строительных и проектно-технологических организаций, связанных с производством и контролем качества фасадных работ.

2.1.5 Технологическая карта разработана в соответствии с действующими нормативными документами: требованиями СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП 12-03-2001 «Техника безопасности в строительстве» Ч.1 «Общие требования» и СНиП 12-04-2002 «Техника безопасности в строительстве» Ч.2 «Строительное производство», норм по промышленной безопасности и ППБ – 01 – 93 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации», СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия», и на основании изучения опыта работы организаций по устройству утепления и устройству штукатурных покрытий фасадов зданий.

2.2. Условия подготовки процесса

До начала производства работ необходимо:

2.2.1 Окончить работы по устройству каркаса здания и ограждающих конструкций и сдать их по акту;

2.2.2 Должны быть окончательно установлены окна, кровля, крепежи под водосточные трубы и прочие коммуникации;

2.2.3 Выполнить очистку территории рабочей зоны и подходы к ней от строительного мусора, материалов и конструкций - от стены здания до границы зоны, опасной для нахождения людей при эксплуатации фасадных подъемников и люлек;

2.2.4 Подготовить материал для производства работ по утеплению фасада здания;

2.2.5 Доставить на рабочее место оборудование, инструмент и приспособления; обеспечить электропитанием все механизмы, применяемые в процессе;

2.2.6 До начала производства работ по креплению утеплителя необходимо произвести подготовку поверхности:

- срубить наплывы раствора;

- выровнять раствором отдельные участки фасада

2.2.7 Температура наружного воздуха должна быть не менее +50С;

2.2.8 Поверхность, на которой будет производиться работа по утеплению фасада здания и последующей его отделке, должна быть сухой и ровной.

2.3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Настоящей технологической картой предусматривается следующий порядок производства работ:

- Определение количества рабочих захваток;

- Установка средств подмащивания;

- Грунтовка утепляемого основания;

- Монтаж плит теплоизоляционного материала;

- Сверление отверстий для установки анкерных дюбилей;

- Крепление плит изоляционного материала анкерными дюбелями;

- Нанесение защитного слоя, армированного сеткой;

- Оштукатуривание поверхности утеплителя;

- Затирка оштукатуренной поверхности;

- Покраска оштукатуренной поверхности.

Профессиональный состав звена

Работы предлагается вести последовательным методом, звеном из 4 человек:

- монтажник 4р – 1чел (далее по тексту М1)

Изм.	Кол. уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	Пояснительная записка на монтаж фасадных систем на объекте : жилой дом расположенный по адресу: г. Москва, район Бутырский, мкр. 78, корп. 63	8
------	----------	-------	--------	---------	------	--	---

- монтажник 3р – 2чел (далее по тексту М2, М3)
- монтажник 2р – 1 чел (далее по тексту М4)
- штукатур 5р – 1чел (далее по тексту Ш1)
- штукатур 4р – 1чел (далее по тексту Ш2)
- штукатур 3р – 1чел (далее по тексту Ш3)
- штукатур 2р – 1чел (далее по тексту Ш4)
- моторист штукатур 4р – 2чел (далее по тексту Ш5).

При отсутствии указанных выше специальностей и квалификации у рабочих, до начала производства работ необходимо провести их обучение и аттестацию.

Состав и последовательность работ

2.3.1 Определение количества рабочих захваток

2.3.2. До начала производства работ по утеплению и отделке фасада здания, производитель работ принимает решение о том, какие средства подмащивания будут использованы для производства работ (строительные леса, люльки или фасадный подъёмник).

а) Леса стоечные приставные клиночного типа - максимальная высота лесов – 80м;

в) Строительный подъёмник – максимальная высота подъёма – 31,5м;

г) Люлька – максимальная высота подъёма – 100м.

2.3.2. Затем, исходя из того какое средство подмащивания было выбрано, производитель работ разделяет фасад здания на захваты, в пределах которых выполняют работы разными звеньями монтажников. Ширина вертикальной захватки равна длине рабочего настила используемого средства подмащивания, а длина вертикальной захватки равна рабочей высоте здания.

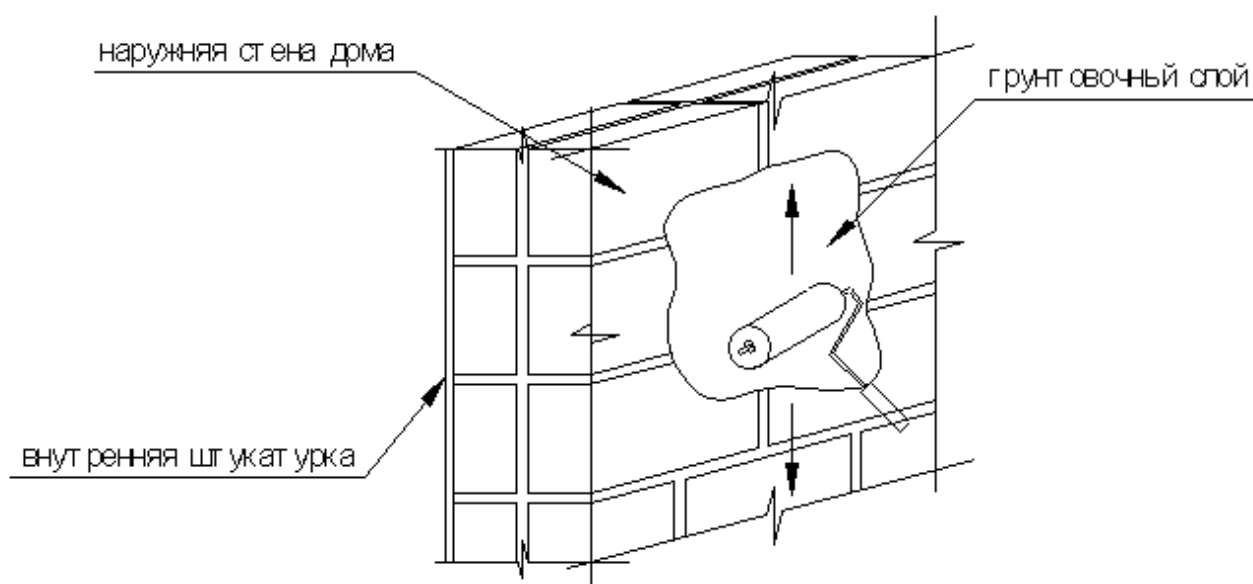
5.3.3. Работы по утеплению и отделке фасадов в пределах одной захватки выполняет одно специализированное звено. Количество параллельных рабочих захваток определяется исходя из объёмов и сроков выполнения работ.

2.4 Подготовка поверхности под крепление утеплителя

2.4.1. Подготовка основания начинается с осмотра и определения его несущей способности и прочности (определяется проектом).

2.4.2. Необходимо удалить все излишки и наплывы раствора, имеющиеся на стене, неровности и перепады более 1см должны быть устранены (сбивание наплывов раствора молотком, шлифовка). Поверхность основания необходимо загрунтовать. Рабочие Ш1, Ш2, Ш3 и 4, находясь на средствах подмащивания, наносят грунтовку на утепляемую поверхность стены валиком или кистью (см. рис.). Сильно впитывающие поверхности прогрунтовать на 2 раза. Грунтовка позволяет усилить основание и уменьшает эффект оттягивания воды из клеевого раствора, используемого для приклеивания плит теплоизоляционного материала.

Изм.	Кол. уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	Пояснительная записка на монтаж фасадных систем на объекте : жилой дом расположенный по адресу: г. Москва, район Бутырский, мкр. 78, корп. 63	9
------	----------	-------	--------	---------	------	--	---



5.5. Устройство утепления наружных стен

Вид и марка утеплителя определяется проектом. Крепление утеплителя фасада здания производится от цоколя здания к его кровле (см. рис. 9). В пределах одной вертикальной захватки работы осуществляются в следующей технологической последовательности:

1. Крепление цокольного профиля;
2. Нанесение клеевого раствора на поверхность утеплителя;
3. Приклеивание утеплителя к поверхности стены;
4. Крепление утеплителя к стене пластмассовыми дюбелями;
5. Выравнивание поверхности приклеенных плит; см рис.

2.5. Нанесение клеевой смеси на плиту утеплителя.

После нанесения клеящего раствора плиту немедленно приложить к стене в обозначенном месте, фиксируя ударами длинным деревянным полутерком. При этом контролировать положение плиты как в вертикальной, так и горизонтальной плоскостях при помощи уровня. Если клей выдавливается за пределы контура плиты, следует его убрать. Нельзя прижимать плиты утеплителя повторно или смещать по истечении нескольких минут. Если плита приклеена неправильно, следует ее сорвать, убрать клеящий раствор со стены, а потом повторно нанести клеящую массу на плиту и прижать плиту к поверхности стены. Плиты укладывать по горизонтальной схеме, с сохранением шахматного порядка швов (см. рис. 14) а на углах «внахлестку» см. рис. 15. Ширина щелей вертикальных и горизонтальных не должна превышать 2мм. При наличии более широкой щели нельзя ее заполнять клеящим раствором. В такую щель следует ввести узкую полоску утеплителя и вжать ее, не применяя клеевой раствор. Перед утеплением проемов нужно приклеить в них полосы армированной сетки такой ширины, чтобы их можно было позже вывернуть с запасом на пенополистирол и на стену на 15 см. Сетку крепить к стенам при помощи клеевого раствора. Вертикальное положение

Изм.	Кол. уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	Пояснительная записка на монтаж фасадных систем на объекте : жилой дом расположенный по адресу: г. Москва, район Бутырский, мкр. 78, корп. 63	10
------	----------	-------	--------	---------	------	--	----

пенополистироловой плиты контролируется при помощи нивелирующей линейки.

2.6. Утепление оконных и дверных откосов

Углы оконных и дверных проемов нужно прошлифовать теркой с наждачной бумагой. Это позволит получить ровные острые углы. Если между приклеенными плитами утеплителя возникли щели, нужно заполнить их подогнанными полосами из утеплителя. В случае небольших щелей, в которые трудно вставить утеплитель, рекомендуется их расширить и вставить утеплитель с усилием без клеевого раствора. Нельзя заполнять щели клеем.

2.7. Выравнивание поверхности плит утеплителя

Любые неровности поверхности приклеенных плит утеплителя следует сошлифовать абразивной бумагой, закрепленной на жесткий полутерок. Эту операцию можно выполнять после отверждения клея, скрепляющего утеплитель (мин. 48 часов после приклейки плиты). Это очень важная операция, так как тонкие слои отделки не будут в состоянии скрыть даже небольшие неровности.

2.8. Крепление плит утеплителя дюбелями

1. Через 48 - 60 ч после приклеивания плит следует приступить к механическому креплению плит к основанию с помощью специальных дюбелей тарельчатого типа

Количество и размещение дюбелей зависит, прежде всего, от следующих факторов:

- материала утепляемой стены;
- типа теплоизоляционной конструкции (в первую очередь от ее веса вместе с клеевым составом, армирующей сеткой, выравнивающим и декоративным слоями);
- высоты утепляемого здания;
- для стен из полнотелого кирпича, камня - 50 мм;
- для стен из пустотелого кирпича, легкого и пористого бетона - 80-90 мм.

Глубина отверстия под забиваемую часть дюбеля должна быть на 10 - 15 мм больше установленной глубины анкеровки дюбеля

2. После закрепления дюбелей в них нужно вбить распорные наконечники, см. рис. 19. Если наконечник трудно забить до конца, нужно вытащить дюбель, углубить отверстие и вновь забить наконечник. Не допускается отрезка не полностью вбитых распорных наконечников.

3. При правильно укрепленных пластмассовых дюбелях их головки должны быть в одной плоскости с пенополистиролом. Это можно проверить, прикладывая к стене длинную рейку. Выступающие головки дюбелей над поверхностью пенополистирола будут видны после окончательной отделки стены.

2.9. Отделка утеплителя

Изм.	Кол. уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	Пояснительная записка на монтаж фасадных систем на объекте : жилой дом расположенный по адресу: г. Москва, район Бутырский, мкр. 78, корп. 63	11
------	----------	-------	--------	---------	------	--	----

В пределах одной вертикальной захватки работы осуществляются в следующей технологической последовательности:

1. Устройство армированного слоя в утеплителе;
2. Оштукатуривание фасада;
3. Окраска оштукатуренного фасада

5.12. Устройство армированного слоя утеплителя

1. Слой клеевого раствора с затопленной в нем сеткой из стекловолокна образует основание под высококачественный штукатурный раствор. Армированная сетка предназначена для защиты фасада от трещин под влиянием разницы температур.
2. К выполнению армированного слоя на утеплителе можно приступить не раньше, чем через 3 дня с момента его приклейки, при отсутствии дождя и при температуре воздуха не ниже 5°C и не выше 25°C. Если ожидается понижение температуры ниже 0°C на протяжении ближайших 24 часов, нельзя приклеивать арматурную ткань, даже если температура во время работы выше чем 5°C.
3. Нельзя оставлять утеплитель без прикрытия на время свыше 2 недель. Если по каким-либо причинам утеплитель в указанный интервал времени не будет покрыт защитным слоем (напр. из-за перерыва в производстве работ зимой), то перед выполнением армированного слоя следует проверить качество плит. Пожелтевшие, с пыльной поверхностью плиты очистить абразивной бумагой, закрепленной на полутерок.
4. Раствор наносится на пенополистироловую плиту в виде полосы, шириной 1м (ширина сетки из стекловолокна) гладкой стороной терки. Толщина слоя клея должна составлять, примерно, 3 мм. Раствор начинают наносить от угла здания. После нанесения клеевого раствора на отрезке, равном длине приготовленной сетки, нужно «прочесать» его зубчатой стороной терки. Это действие позволяет получить одинаковую толщину раствора на всей поверхности.
5. После нанесения клеящего раствора на отрезок длиной, равной длине подготовленной полосы сетки, к свежему раствору следует приложить подготовленную полосу сетки, помня о том, чтобы крайняя полоса сетки выходила за пределы угла на 15см. Гладкой стороной полутерка втопить сетку в клеевой раствор, начиная сверху, а потом слегка диагональными движениями вниз сетку втапливать в направлении от центральной полосы на боковые стороны. Сетка должна располагаться в середине слоя клея и не выходить на поверхность, не должен просматриваться рисунок сетки.
6. После втопления первой полосы сетки следует аналогичным способом нанести на пенополистирол клеевой раствор на следующем метре стены. Очередные части сетки должны соединяться внахлест с запасом, примерно, 10 см. Армированный слой должен быть толщиной, примерно, 3 мм, а его поверхность должна быть идеально гладкой. Все неровности нужно зашпаклевать клеевым раствором или зашлифовать наждачной бумагой.
7. Стеклоткань должна быть хорошо натянута и полностью вжата в клеящую массу. После этого можно на поверхность приклеенной ткани нанести второй слой клеящей массы толщиной 1 мм, чтобы полностью прикрыть ткань. Нанося этот слой, следует всю поверхность

Изм.	Кол. уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	Пояснительная записка на монтаж фасадных систем на объекте : жилой дом расположенный по адресу: г. Москва, район Бутырский, мкр. 78, корп. 63	12
------	----------	-------	--------	---------	------	--	----

тщательно выровнять и загладить.

8. При оклеивании откосов и проёмов ширину ткани следует подобрать с тем расчетом, чтобы можно было оклеить откосы оконных и дверных проемов на всю глубину.

Примечание:

На отметке первого этажа и цоколя следует уложить 2 слоя ткани. Если стены здания подвергаются ударам, следует ткань применить на всю высоту стен I этажа, а при затрудненном доступе к зданию достаточно уложить 2 слоя ткани до высоты 2 м от отметки планировки. Первый слой наносим описанным выше способом, а второй, такой же самый, наносим после отвердения первого. Общая толщина слоя клеящей массы с двойной тканью должна составить около 6 мм. Поверхность армированного слоя должна иметь идеальную гладкость. Выступающие неровности можно зашпатлевать клеевым раствором или сошлифовать абразивной бумагой.

ВНИМАНИЕ!!!

Нельзя приклеивать армирующую ткань путем укладывания на утеплитель, не покрытый клеящей массой, которую затем наносят однократно на ткань.

9. После полного схватывания клея армированный слой нужно загрунтовать подкладочной штукатуркой. Этот подкладочный слой химически отделяет армированный слой от штукатурки, уменьшает ее поглощаемость, а также значительно увеличивает адгезию отделочной штукатурки. В случае позднего срока работ и неблагоприятных атмосферных условий (зима), загрунтованные стены могут быть оставлены до летнего сезона без вреда для утепляемой системы. На этом этапе должны быть выполнены уплотнения всех расширительных швов.

10. Штукатурная подкладочная масса поставляется на стройку в готовом к использованию виде. Для выравнивания консистенции достаточно ее размешать. Нельзя доливать воду или другие растворители. Штукатурная подкладочная масса наносится на основание фетровым валиком или широкой кистью. Вся поверхность стены должна быть тщательно покрыта массой.

2.10. Оштукатуривание фасада

1. Штукатурку можно наносить не раньше, чем через 3 дня после выполнения слоя, армированного стеклотканью. Эти работы следует выполнять при температуре не ниже 5°C и не выше 25°C. Нельзя выполнять штукатурные работы во время атмосферных осадков, при сильном ветре, а также если ожидается понижение температуры ниже 0°C на протяжении 24 часов.

2. Существует два вида штукатурок: минеральные и акриловые. Принципы применения для обеих штукатурок одинаковые. Отличие между ними проявляется в способе приготовления штукатурного раствора.

3. Акриловые штукатурки производятся в виде готовой к использованию пасты, а минеральные – в виде сухой смеси.

Изм.	Кол. уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	Пояснительная записка на монтаж фасадных систем на объекте : жилой дом расположенный по адресу: г. Москва, район Бутырский, мкр. 78, корп. 63	13
------	----------	-------	--------	---------	------	--	----

4. Толщина слоя штукатурки на стене зависит от размера фактурного зерна. Излишек материала собирается гладкой теркой, которую надо держать под небольшим наклоном и легко прижимать к основанию. Собранную штукатурку нужно перемешать с содержимым в ведре.
5. После снятия излишка штукатурки поверхности нужно придать нужную фактуру. Для этой работы применяются терки из искусственного материала.
6. После затирки части штукатурки на стену наносится очередная часть раствора, а потом снимается его излишек.
7. Затирку очередной части штукатурки начинают от места соединения с предыдущей частью, положенной раньше. Штукатурка, положенная раньше, не должна быть засохшей в месте соединения!

2.111. Окраска фасада

Окраску фасадов зданий следует производить после окончательного высыхания штукатурного слоя. Покраску запрещается выполнять при температуре воздуха ниже 5°C, во время атмосферных осадков и сильном ветре.

Фасадные краски доставляются к месту производства работ в готовом виде и наносятся валиком.

3. УСТРОЙСТВО ПЛИТОЧНОЙ ОБЛИЦОВКИ

Чтобы выполнить правильно и надёжно утепление и отделку цоколя- необходимо выполнить следующий регламент работ:

3.1. Подготовка и грунтование основания проникающей грунтовкой типа СТ 17.

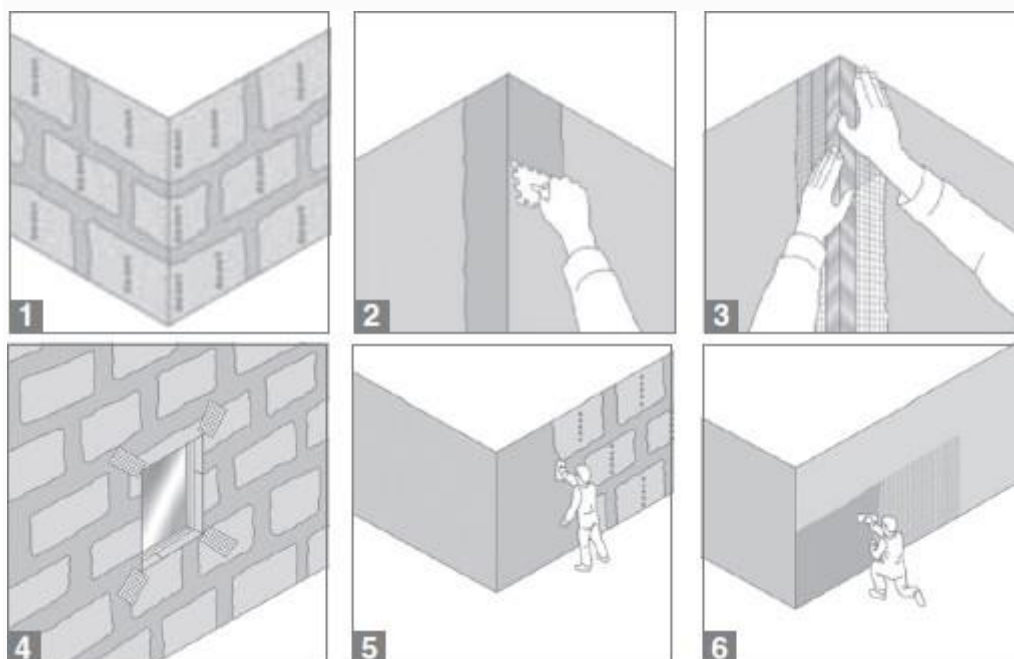
- 3.1.1. Перед началом наклеивания теплоизоляционного материала следует очистить строительную поверхность от грязи и пыли. Если на поверхности есть старая штукатурка, то ее надо тоже снять с помощью шпателя.
- 3.1.2. Поверхность под клей или мастику рекомендуется грунтовать.
- 3.1.3. Температура окружающей среды должна быть не ниже -5°C.
- 3.1.4. Не рекомендуется проводить работы во время осадков и при сильном ветре.
- 3.1.5. Для надежного соединения вертикальные листы пенополистирола лучше всего зафиксировать временными подпорками, а на горизонтальные листы рекомендуется положить какой-нибудь груз.
- 3.1.6. При неровной поверхности использовать дополнительные крепления, например, пластиковые дюбели.
- 3.1.7. Мастика или клей на поверхность пенополистирола лучше всего наносится гребенчатым или обыкновенным шпателем.
- 3.1.8. На поверхность листов клеевая смесь наносится сплошным слоем, полосами или отдельными участками.

Изм.	Кол. уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	Пояснительная записка на монтаж фасадных систем на объекте : жилой дом расположенный по адресу: г. Москва, район Бутырский, мкр. 78, корп. 63	14
------	----------	-------	--------	---------	------	--	----

- 3.1.9. Каждый теплоизоляционный лист должен иметь не менее 5 мест клеевого соприкосновения с поверхностью.
- 3.1.10. Пенополистирол должен быть равномерно приклеен к поверхности, чтобы и штукатурка затем легла ровно поверх теплоизоляционного материала.
- 3.1.11. Пенополистирол относится к огнеопасным материалам, поэтому любые работы, связанные с ним, не рекомендуется проводить в закрытых помещениях без естественной или принудительной вентиляции воздуха.
- 3.1.12. Мастика или клеевой состав хорошо впитывают влагу, поэтому хранить их лучше всего в герметически закрытой таре.

3.2. Предварительно зашкурить ЭППС (экструдированный пенополистирол, ЭППС зашкуривается с обеих сторон ножовкой.

3.3. Вывести в местах примыкания системы фасадную стеклотканевую сетку Баутекс, Вертекс, Валмиера для последующего оборачивания торцов утеплителя. Примыкание к отмошке, к фасаду. Сетка выводится из-под системы в местах примыкания.



Монтажные работы: 1 – подготовленное основание; 2, 3 – армирование углов; 4 – армирование в местах проемов; 5 – нанесение базового слоя; 6 – укладка армирующей стеклосетки;

3.4. Приклеить ЭППС на цоколь, приклейку производить на гребёнку, либо на шлёпки и окантовку. Клей СТ 83, СТ 85 либо полиуретановый клей СТ 84.

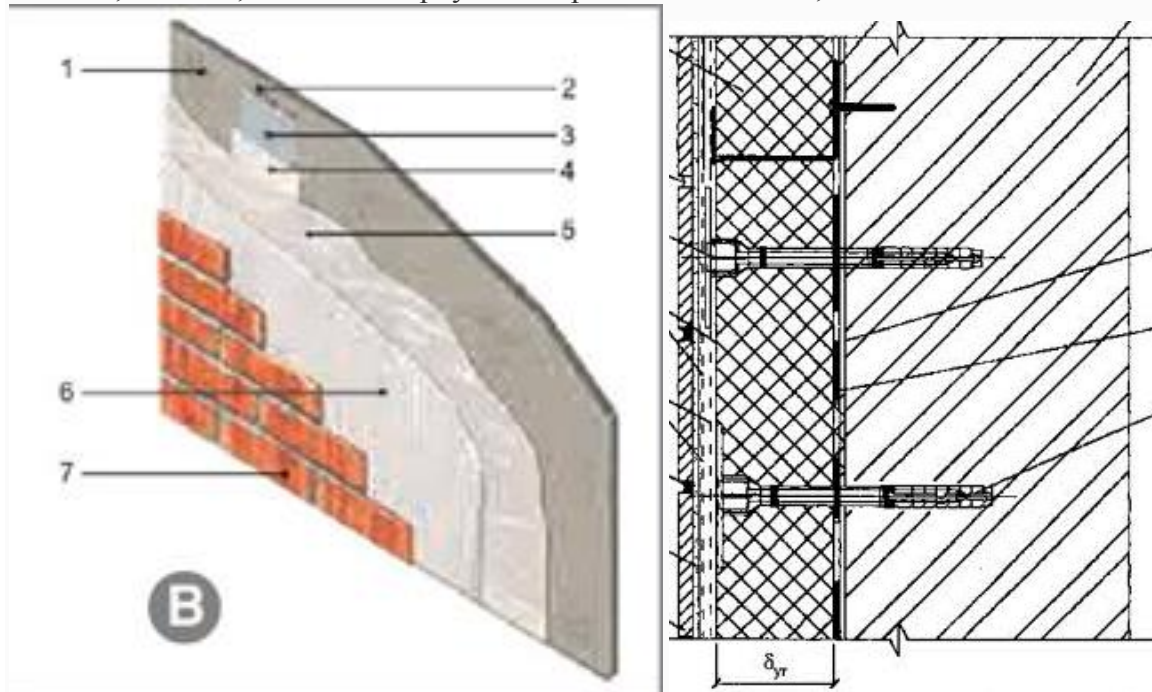
3.5. Сделать базовый армирующий слой СТ 85 + фасадная сетка, вначале обработать торцы и примыкания, потом плоскость, нахлест рулона на рулон не менее 100 мм, через свежий базовый армирующий слой произвести дюбелирование 10-12 шт/м².

3.6. Сделать второй базовый армирующий слой СТ 85 + фасадная сетка.

3.7. После полного высыхания 3-4 дня произвести приклейку керамического гранита, плитки и других облицовок весом до 44 кг/м², размером не более 60х60 см, шов не менее 4 мм, клей

Изм.	Кол. уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	Пояснительная записка на монтаж фасадных систем на объекте : жилой дом расположенный по адресу: г. Москва, район Бутырский, мкр. 78, корп. 63	15
------	----------	-------	--------	---------	------	--	----

СМ 117, СМ 115, СМ 17. Затирку швов производить СЕ 40, СЕ 42.



Монтажные работы по облицовке плиточным материалом:; 1 – плита ЭППС 2 – крепитель утеплителя; 3 – лента для швов; 4 – шпаклевка для швов; 5 – базовый штукатурный слой; 6 – стеклосетка, утопленная в базовый штукатурный слой; 10 – плиточный клей; 11 – плитка

4. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

4.1. Контроль качества при устройстве передвижных подмостей и люлек.

Монтаж производится под руководством производителя работ, ответственного за работы. Производитель работ, руководящий монтажом, должен:

- составить схему установки для обслуживаемого проекта;
- составить перечень потребных элементов лесов;
- произвести согласно перечня приемку комплекта со склада с тщательной отбраковкой поврежденных элементов.

4.2 Требования к качеству выполнения работ

для устройства утепления фасадов зданий с последующей отделкой по технологии «мокрый фасад»

4.2.1 Устройство теплоизоляции из плит

Этапы работ	Контролируемые операции	Контроль (метод, объем)	Документация

Изм.	Кол. уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	Пояснительная записка на монтаж фасадных систем на объекте : жилой дом расположенный по адресу: г. Москва, район Бутырский, мкр. 78, корп. 63	16
------	----------	-------	--------	---------	------	--	----

Подготовительные работы	Проверить:		Паспорт (сертификат), общий журнал работ
	- наличие документа о качестве на теплоизоляционные материалы;	Визуальный	
	- наличие акта освидетельствования (приемки) на ранее выполненные работы;	То же	
	- очистку основания от грязи, снега, наледи.	Визуальный, измерительный	
Устройство теплоизоляции	Контролировать:		Общий журнал работ
	- чистоту и просушку поверхности, влажность основания;	Визуальный, измерительный, не менее 5 измерений на каждые 50-70 м² поверхности покрытия	
	- толщину слоя прослойки (при наклейке плит);	То же	
	- ширину швов между плитами, блоками, изделиями;	-»-	
	- толщину покрытия изоляции;	-»-	
	- отклонения плоскости изоляции от заданного уклона;	Измерительный, на каждые 50-100 м² поверхности покрытия	
	- ровность поверхности изоляции.	То же	

Изм.	Кол. уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	Пояснительная записка на монтаж фасадных систем на объекте : жилой дом расположенный по адресу: г. Москва, район Бутырский, мкр. 78, корп. 63	17
------	----------	-------	--------	---------	------	--	----

Приемка выполненных работ	Проверить:		Акт освидетельствования (приемки) выполненных работ				
	- соблюдение заданных толщин, плоскостей, отметок и уклонов;	Технический осмотр, измерительный					
	- качество поверхности изоляции.						
Контрольно-измерительный инструмент: линейка, рулетка, уровень, двухметровая рейка, влагомер.							
Входной и операционный контроль осуществляют: мастер (прораб), инженер (лаборант) - в процессе работ.							
Приемочный контроль осуществляют: работники службы качества, мастер (прораб), представители технадзора заказчика.							
<p>Технические требования СНиП 3.04.01-87 п. 2.38, табл. 5, 6, 7</p> <p>Допускаемые отклонения:</p> <ul style="list-style-type: none">- влажности оснований:- сборных- 4 %;- монолитных – 5 %;- толщина слоя прослойки не должна превышать, мм:- из клеев и холодных мастик - 0,8;- из горячих мастик - 1,5;- ширины швов между плитами, блоками, изделиями, мм:- при наклейке - не более 5;- для жестких изделий - 3;- при укладке насухо - не более 2;- плоскости изоляции:- от заданного уклона - 0,2 %;- по горизонтали - ±5 мм;- по вертикали - ±10 мм;- величин уступов между плитами - 5 мм.- толщины теплоизоляции от проектной от –5 % до +10 %, но не более 20 мм. <p>Не допускаются:</p> <ul style="list-style-type: none">- механические повреждения, неплотности прилегания к, основанию <p>Требования к качеству применяемых материалов</p> <p>ГОСТ 10140-2003. Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на битумном связующем. Технические условия.</p> <p>ГОСТ 16136-2003. Плиты перлитобитумные теплоизоляционные. Технические условия.</p> <p>ГОСТ 22950-95. Плиты минераловатные повышенной жесткости на синтетическом связующем. Технические условия.</p>							
Изм.	Кол. уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	Пояснительная записка на монтаж фасадных систем на объекте : жилой дом расположенный по адресу: г. Москва, район Бутырский, мкр. 78, корп. 63	18

Теплоизоляционные изделия должны удовлетворять следующим техническим требованиям:

- иметь плотность не более 600 кг/м³;
- обладать стабильными теплотехническими свойствами;
- не выделять токсических веществ.

Отклонения размеров плит от номинальных не должны превышать предельных величин:

- по длине - ± 10 мм;
- по ширине - ± 5 мм;
- по толщине - +5, -2 мм.

Разность длин диагоналей не должна превышать 10 мм, разнотолщинность - не более 5 мм.

Не допускается расслоение плит.

Для проверки качества должны отбираться пять плит из разных мест каждой партии.

Плиты должны поставляться упакованными, на поддонах или в контейнерах. На каждой упаковке должна быть прикреплена этикетка, в которой указывают:

- наименование предприятия-изготовителя,
- номер партии и дату изготовления,
- количество плит (шт. и м³),
- условное обозначение плит.

Каждая отгружаемая партия плит должна сопровождаться документом о качестве.

Плиты должны храниться упакованными, в закрытых складах или под навесом.

Указания по производству работ СНиП 3.04.01-87 п. 2.36, табл. 7

Плиты теплоизоляции должны укладываться на основание плотно друг к другу и иметь одинаковую толщину в каждом слое.

При устройстве теплоизоляции в несколько слоев швы плит необходимо устраивать вразбежку.

При приемке теплоизоляции необходимо обращать внимание на качество отделки мест пропуска коммуникаций и примыканий к конструкциям.

На устройство теплоизоляции следует составлять акт освидетельствования скрытых работ

4.2.2. Штукатурные работы

Этапы работ	Контролируемые операции	Контроль (метод, объем)	Документация
Подготовительные работы	Проверить:		Акт приемки ранее выполненных работ, паспорт, общий журнал работ
	- наличие акта приемки ранее выполненных работ;	Визуальный	
	- наличие паспорта на поступивший раствор и его качество;	То же	

Изм.	Кол. уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	Пояснительная записка на монтаж фасадных систем на объекте : жилой дом расположенный по адресу: г. Москва, район Бутырский, мкр. 78, корп. 63	19
------	----------	-------	--------	---------	------	--	----

	- очистку поверхности от грязи, пыли, копоти, жировых и битумных пятен, выступивших солей;	-»-	
	- выполнение провешивания вертикальных и горизонтальных поверхностей;	Визуальный, измерительный	
	- влажность стен и температуру воздуха (в зимнее время).	Измерительный	
Штукатурные работы	Контролировать:		Общий журнал работ
	- качество штукатурного раствора;	Лабораторный контроль	
	- среднюю толщину слоя штукатурки;	Визуальный, измерительный	
	- вертикальность, горизонтальность оштукатуренных поверхностей;	То же	
	- качество поверхности штукатурки.	Визуальный	
Приемка выполненных работ	Проверить:		Акт приемки выполненных работ
	- прочность сцепления штукатурки с основанием;	Визуальный	
	- качество оштукатуренной поверхности.	Измерительный	

Контрольно-измерительный инструмент: отвес строительный, линейка металлическая, рейка-правило, лекало.

Операционный контроль осуществляют: мастер (прораб), лаборант (инженер) - в процессе работ.

Изм.	Кол. уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	Пояснительная записка на монтаж фасадных систем на объекте : жилой дом расположенный по адресу: г. Москва, район Бутырский, мкр. 78, корп. 63	20
------	----------	-------	--------	---------	------	--	----

Приемочный контроль осуществляют: работники службы качества, мастер (прораб), представители технадзора заказчика.

Требования к качеству применяемых материалов

4.2.3. При входном контроле рабочей документации производится проверка ее комплектности и достаточности содержащейся в ней технической информации для производства работ.

4.2.4. При входном контроле качества подлежащей оштукатуриванию поверхности фасада выборочно техническим осмотром проверяется качество поверхности и точность геометрических параметров.

4.2.5. При кладке стен впустошовку глубина не заполняемых раствором швов с лицевой стороны не должна превышать 15 мм в стенах и 10 мм (только вертикальных швов) в столбах. Отклонения в размерах и положении каменных конструкций от проектных не должны превышать:

Наименования	Допускаемые отклонения, мм
1. толщина конструкций: - стен - столбов	+ 15мм + 10мм
2. ширина простенков	± 15 мм
3. ширина проёмов	+ 15 мм
смещение оконных проемов по вертикали	± 20 мм
смещение осей конструкций от разбивочных осей	± 10 мм
отклонение поверхности и углов кладки от вертикали: - на один этаж - на здание высотой более 2-х этажей	± 10мм ± 30мм

4.2.6. Цементно-песчаный раствор и сухие цементно-песчаные смеси должны соответствовать требованиям нормативно-технической документации и поступать на объект в полной заводской готовности. Сухие штукатурные смеси должны поступать на объект в бумажных мешках или в специальном автотранспорте.

4.2.7. Штукатурный раствор должен сопровождаться документом о качестве, в котором должны быть указаны: дата и время (часы, мин.) приготовления смеси, марка раствора, вид вяжущего, количество смеси, подвижность смеси, обозначение стандарта.

4.2.8. Доставленная на строительную площадку штукатурная растворная смесь должна быть разгружена в перегружатель-смеситель или в другие емкости при условии сохранения заданных свойств растворной смеси.

Изм.	Кол. уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	Пояснительная записка на монтаж фасадных систем на объекте : жилой дом расположенный по адресу: г. Москва, район Бутырский, мкр. 78, корп. 63	21
------	----------	-------	--------	---------	------	--	----

4.2.9. Маркировка смеси в мешках производится на каждом мешке в любой его части. Маркировка должна содержать: наименование смеси, номер рецепта, назначение смеси, состав смеси, среднюю массу смеси в мешке, способ применения, количество воды затворения, срок хранения.

4.2.10. Поставленные на строительную площадку штукатурные растворы должны соответствовать следующим техническим требованиям:

4.2.11. Растворы штукатурные должны проходить без остатка через сетку с размерами ячеек, мм:

- для обрызга и грунта - 3
- для накрывочного слоя и однослойного покрытия - 1,5

Подвижность раствора должна составлять 5 - 12 см погружения стального конуса.

- расслаиваемость - не более 15 %;
- водоудерживающая способность - не менее 90 %;
- прочность - по проекту

4.2.12. Операционный контроль осуществляется в ходе выполнения штукатурных работ и обеспечивает своевременное выявление дефектов с целью принятия мер по их устранению и предупреждению и включает в себя проверку качества подготовки основания, подлежащего оштукатуриванию, влажности оштукатуриваемой поверхности, прочности сцепления наносимой штукатурки с основанием, толщину наносимых слоев штукатурки.

При операционном контроле проверяется соблюдение технологии выполнения штукатурных работ, соответствие выполняемых работ строительным нормам и правилам.

4.2.13. При приемочном контроле производится проверка качества готовой оштукатуренной поверхности. На готовой поверхности должны отсутствовать трещины, следы от затирочного инструмента, наплывы раствора, пятна, высолы, раковины и т.п.

При приемочном контроле проверяется:

- прочность сцепления штукатурки с основанием оштукатуриваемых стен;
- отклонения оштукатуренной поверхности от вертикали и горизонтали;
- неровности поверхности плавного очертания;
- отклонения откосов проемов, пилястр, столбов от вертикали и горизонтали;
- отклонения радиуса криволинейной поверхности;
- отклонения ширины откосов от проектной.

4.2.14. Размеры отклонений оштукатуренной поверхности должны соответствовать требованиям СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия»

Допускаемые отклонения оштукатуренной поверхности

№ п/п	Наименование	Допускаемые отклонения, мм		
		при простой штукатурке	при улучшенной штукатурке	при высококачественной штукатурке
1	2	3	4	5
1	Отклонения оштукатуренной поверхности от вертикали (мм/1 м)	3	2	1

Изм.	Кол. уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	Пояснительная записка на монтаж фасадных систем на объекте : жилой дом расположенный по адресу: г. Москва, район Бутырский, мкр. 78, корп. 63	22
------	----------	-------	--------	---------	------	--	----

2	Неровности поверхности плавного очертания (на 4 м²)	не более 3 мм, глубиной до 5 мм	не более 2 мм, глубиной до 3 мм	не более 2 мм, глубиной до 2 мм
3	Отклонения поверхности по горизонтали (мм/1 м)	3	2	1
4	Отклонения оконных и дверных откосов, пилястр, столбов, лузг от вертикали и горизонтали (мм/1 м)	4 мм (до 10 мм на весь элемент)	2 мм (до 5 мм на весь элемент)	1 мм (до 3 мм на весь элемент)
5	Отклонения радиуса криволинейных поверхностей, проверяемых лекалом, от проектной величины (на весь элемент) не должен превышать	10	7	5
6	Отклонения ширины откоса от проектной не должен превышать	5	3	2
7	Отклонение тяг от прямой линии в пределах между углами пересечения тяг и раскрепами не должен превышать	6	3	2
8	Допускаемая толщина однослойной штукатурки: - из гипсовых растворов - из других видов растворов	15мм 20 мм		
9	Допускаемая толщина каждого слоя при устройстве многослойных штукатурок без			
	полимерных добавок обрызга	до 5 мм		
	грунта из цементных растворов	до 5 мм		
	грунта из известковых растворов	до 7 мм		

Изм.	Кол. уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	Пояснительная записка на монтаж фасадных систем на объекте : жилой дом расположенный по адресу: г. Москва, район Бутырский, мкр. 78, корп. 63	23
------	----------	-------	--------	---------	------	--	----

накрывочного слоя штукатурного покрытия	до 2 мм
накрывочного слоя декоративной отделки	до 7 мм

Не допускаются:

- отслоения штукатурки, трещины, раковины, высолы, следы затирочного инструмента.

4.2.15. Работы на устройство штукатурных покрытий фасадов выполнять в соответствии с правилами производства и приемки работ согласно:

- СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия»;
- ГОСТ 28013-98 Растворы строительные. Общие технические условия;
- СП 82-101-98 Свод правил на приготовление и применение растворов строительных.

Указания по производству работ СНиП 3.04.01-87 пп. 3.1, 3.3, 3.7-3.11, 3.15, 3.17

Штукатурные работы должны выполняться при положительной температуре окружающей среды и отделываемых поверхностей не ниже 10 °С и влажности воздуха не более 60 %. Такая температура в помещении должна поддерживаться круглосуточно не менее чем за 2 сут. до начала и 12 сут. после окончания работ.

До начала отделочных работ должны быть произведены следующие работы:

- выполнена защита отделываемых помещений от атмосферных осадков;
- устроены гидроизоляция, теплозвукоизоляция и выравнивающие стяжки перекрытий;
- загерметизированы швы между блоками и панелями;
- заделаны и изолированы места сопряжений оконных, дверных и балконных блоков;
- остеклены световые проемы;
- смонтированы закладные изделия, проведены испытания систем теплоснабжения и отопления.

Оштукатуривание и облицовка (по проекту) поверхностей в местах установки закладных изделий санитарно-технических систем необходимо выполнить до начала их монтажа.

Выполнение штукатурных покрытий по основаниям, имеющим ржавчину, высолы, жировые и битумные пятна, не допускается. Обеспыливание поверхностей следует производить перед нанесением каждого слоя штукатурных составов.

Прочность оснований должна быть не менее прочности отделочного покрытия и соответствовать проектной. Выступающие архитектурные детали, места сопряжений с деревянными каменными, кирпичными и бетонными конструкций должны оштукатуриваться по прикрепленной к поверхности основания металлической сетке или проволоке; деревянные поверхности - по щитам из драни.

Внутренние поверхности каменных и кирпичных стен, возведенных методом замораживания, следует оштукатуривать после оттаивания кладки с внутренней стороны не менее чем на половину толщины стены.

При оштукатуривании стен из кирпича при температуре окружающей среды 23 °С и выше поверхность перед нанесением раствора необходимо увлажнить.

При устройстве однослойных покрытий их поверхность следует разравнивать сразу же после нанесения раствора, в случае применения затирочных машин - после его схватывания.

4.3. Допускаемые значения отклонений готовых элементов фасадной системы

Изм.	Кол. уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	Пояснительная записка на монтаж фасадных систем на объекте : жилой дом расположенный по адресу: г. Москва, район Бутырский, мкр. 78, корп. 63	24
------	----------	-------	--------	---------	------	--	----

поставляемых на строительную площадку контролируют по ГОСТ26877-91.Значения приведены в таблицах ниже №1 и 2.. Допускаемые значения отклонений приведены на основании СНиП 3.03.01-87.

Таблица 1

№№ п.п.	Наименование элемента системы	Наименование показателя	Допускаемое значение показателя, мм
1.	Кронштейны	Отклонение по длине и ширине Отклонение по толщине	$\pm 1,5$ $\pm 0,1$
2.	Направляющие	Отклонения по длине Отклонение от прямолинейности Угол скручивания профиля Отклонение по толщине	± 5 2 (на 1 м длины) 6 ° (на 1 м длины) $\pm 0,1$
3.	Облицовочные плитки	Отклонение размеров: - по длине - по ширине - по толщине Отклонение от прямолинейности, плоскости	$\pm 0,6$ $\pm 0,6$ $\pm 5 \%$ $\pm 0,5 \%$

Таблица 2

№№ п.п.	Геометрические параметры		Допустимые отклонения, мм
1	Отклонения положения разбивочных осей и высотных отметок (базовых и вспомогательных) от проектного положения		
1.1	Отклонения горизонтальных баз (разметки) от проектного положения, не более		± 6
1.2	Отклонения вертикальных баз (разметки) от проектного положения, не более		± 6
2	Отклонения положения горизонтальных маяков (струн) перпендикулярно плоскости стены		
2.1	Отклонение горизонтальных маяков (струн) от расчетного (проектного) положения перпендикулярно плоскости стены, не более		± 2
2.2	Отклонение от прямолинейности на 1 м длины, не более		± 3
3	Отклонение от проектного расстояния между соседними направляющими		10
2.4	Отклонение от соосности смежных (по высоте) направляющих		2
2.5	Отклонение от проектного зазора между смежными направляющими		± 3
2.6	Уступ между смежными по высоте направляющими		2
3	Отклонения от проектного положения фасада и его элементов		
3.1	Отклонение от вертикальности		2 (на 1 м длины)
3.2	Отклонение от плоскостности		5 (на 2 м длины) 5 (на 1 этаж)
3.3	Уступ между смежными плитками		4
4	Отклонения от проектного размера и положения зазора между плитами		
4.1	Отклонение от проектного размера зазора		± 2
4.2	Отклонение от проектного положения зазора (отклонения от вертикальности, горизонтальности, от заданного угла)		2 (на 1 м длины)
4.3	Отклонение от проектного положения крепежных элементов		5

5. ПРИЕМКА И ХРАНЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ.

Приемка и хранение фасадных плиток.

Предельные отклонения от номинальных размеров не должны быть более: 1% по длине и ширине, 15% по толщине. Разница между наибольшим и наименьшим значениями толщины

Изм	Кол. уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	Пояснительная записка на монтаж фасадных систем на объекте : жилой дом расположенный по адресу: г. Москва, район Бутырский, мкр. 78, корп. 63	25
-----	-------------	-------	--------	---------	------	--	----

одной плитки (разнотолщинность) не должна быть более 1 мм. Косоугольность плитки не должна быть более 1% длины ее грани, но не более 2 мм. Кривизна, плитки (отклонение лицевой поверхности плитки от плоскости) не должна быть более 0,75% длины наибольшей диагонали, но не более 2 мм.

Монтажная (скрытая) поверхность плиток должна иметь рифления - пазы (глубиной) и выпуклости (высотой) - для плиток:

- длиной до 50 мм включ. - пазы или выпуклости размером не менее 0,7 мм;
- длиной св. 50 до 150 мм включ. - пазы или выпуклости размером не менее 2,0 мм. при этом отношение суммы периметров рифлений к периметру плитки должно быть не менее 0,5;
- длиной св. 150 мм - пазы или выпуклости в виде «обратного конуса» размером не менее 2,0 мм, при этом отношение суммы периметров рифлений к периметру плитки должно быть не менее 1,2.

Приемка и хранение утеплителя

Плитный утеплитель должен соответствовать ТУ 5762-003045757203-99 Минераловатная негорючая плита.

Проверку качества производить визуально (целостность, влажность, плотность), а также контролировать геометрические размеры.

При транспортировании материалов и изделий транспортными пакетами должны соблюдаться требования ГОСТ 21929-76.

Материалы и изделия должны храниться в крытых складах. Допускается хранение под навесом, защищающим материалы и изделия от воздействия атмосферных осадков и солнечных лучей. При хранении под навесом материалы и изделия должны быть уложены на подкладки.

Материалы и изделия должны храниться упакованными или уложенными на поддоны раздельно по видам, маркам и размерам.

Рекомендуемая высота штабеля материалов и изделий при хранении - 2м.

Общие требования:

Все материалы и конструкции должны иметь следующие документы (если иное не предусмотрено законом):

- Сертификаты соответствия,
- Санитарно-эпидемиологический сертификат,
- Пожарный сертификат,
- Транспортную накладную (или другой документ позволяющий установить количество материала).

Все документы (включая ярлыки с номерами партий материалов) хранятся до окончания строительства в ПТО, после окончания передаются в архив.

6. МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В НВФ

Элементы НВФ должны изготавливаться в соответствии с требованиями ГОСТ 23118, ТУ 5262-001-56907746-02.

Несущие и декоративные элементы НВФ должны быть защищены от коррозии согласно требованиям СНиП 2.03.11.

Защитные лакокрасочные покрытия должны наноситься в заводских условиях. Нанесение покрытия непосредственно при монтаже НВФ допускается:

- при нанесении цветомаркировки;

Изм.	Кол. уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	Пояснительная записка на монтаж фасадных систем на объекте : жилой дом расположенный по адресу: г. Москва, район Бутырский, мкр. 78, корп. 63	26
------	----------	-------	--------	---------	------	--	----

- при закрашивании заводской маркировки;
- при согласовании с заказчиком.

По показателям внешнего вида лакокрасочное покрытие должно соответствовать V классу по ГОСТ 9.032.

Для резьбовых соединений следует применять болты, винты самонарезающие, гайки и дюбели строительно-монтажные, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 1759.0, ГОСТ 1759.4, ГОСТ 1759.5, ГОСТ 10618, ГОСТ 28778 и шайбы, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 18123.

Гайки для болтов и дюбелей строительно-монтажных (с номинальным диаметром резьбы $d=8$ мм) должны иметь механические свойства, соответствующие классу прочности 5 по ГОСТ 1759.5.

Для крепления теплозащитных покрытий на наружной поверхности стены здания следует применять дюбели строительные по ТУ 2291-006-2099451 1-99ЛУ. Номинальные диаметры отверстий под резьбовые и заклепочные соединения должны быть указаны в рабочей документации и должны соответствовать требованиям СНиП 11-23.

Каждая упаковка элементов НВФ должна иметь ярлык, содержащий следующую маркировку:

- обозначение элемента НВФ;
- количество изделий в упаковке, шт.;

Качество резьбовых поверхностей элементов НВФ контролируют соответствующими резьбовыми калибрами.

- Контроль комплектности, маркировки и упаковки контролируют внешним осмотром и сличением с соответствующими документами.

7. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ, ОХРАНА ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

7.1. Производство работ по устройству теплоизоляции наружных стен зданий должно осуществляться с соблюдением требований СНиП 3.01.01, СНиП III-4, ППБ 02.09, ПБМиП, инструкций заводов-изготовителей по монтажу и эксплуатации консолей, инвентарных приставных стоечных лесов, инструкций по охране труда для рабочих, выполняющих соответствующие работы, в соответствии с проектом производства работ и настоящей типовой технологической картой.

7.2. Устройство теплоизоляции наружных стен сопряжено с опасными и вредными производственными факторами:

- применение горючих теплоизоляционных материалов;
- выполнение работ на высоте с лесов;
- необходимость производства работ с применением электроинструмента, использованием временных электропроводок и электролиний напряжением 380 и 220 В.

7.3. К выполнению строительно-монтажных работ, к которым предъявляются дополнительные требования по безопасности труда, допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие профессиональные навыки, прошедшие обучение безопасным методам и приемам выполнения работ и получившие соответствующие удостоверения.

7.4. Перед допуском рабочих к выполнению теплоизоляционных работ, администрация обязана:

- обучить рабочих и провести инструктаж по технике безопасности труда в соответствии с ГОСТ 12.0.004;
- обеспечить рабочих инструкциями по охране труда и ознакомить с ППР под роспись;
- обеспечить рабочих исправной испытанной грузоподъемной оснасткой, инструментом и приспособлениями, соответствующей спецодеждой, обувью, средствами индивидуальной и

Изм.	Кол. уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	Пояснительная записка на монтаж фасадных систем на объекте : жилой дом расположенный по адресу: г. Москва, район Бутырский, мкр. 78, корп. 63	27
------	----------	-------	--------	---------	------	--	----

коллективной защиты: респираторами, касками, предохранительными поясами, безвредными моющими средствами, пастами и т.д. в соответствии с ГОСТ 12.4.011;

- обеспечить рабочих и специалистов санитарно-бытовыми помещениями (гардеробными, сушилками для одежды и обуви, душевыми, помещениями для приема пищи и отдыха, обогрева, питьевой водой, туалетами и т.д.). В соответствии с действующими санитарными нормами и требованиями СанПиН 11-07, а также средствами для оказания первой медицинской помощи;

- бытовые, складские и подсобные помещения, а так же места производства работ обеспечить первичными средствами пожаротушения согласно ППР и требованиям ППБ-02-09.

7.5. При производстве работ по устройству тепловой изоляции здания необходимо предусматривать технологическую последовательность производственных операций так, чтобы предыдущая операция не являлась источником производственной опасности при выполнении последующих.

7.6. При организации строительной площадки, размещении участков работ, рабочих мест, поездов строительных машин, проходов для людей, входов в здание следует устанавливать границы опасных зон. Опасные зоны постоянно и потенциально действующих опасных производственных факторов во избежание доступа посторонних лиц должны иметь защитные ограждения по ГОСТ 23407. Производство работ в этих зонах допускается в соответствии с ППР, содержащим конкретные решения по защите работающих.

7.7. Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087. Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

7.8. Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.087. Освещенность должна быть равномерной без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Наименьшая освещенность участков, строительной площадки и рабочих мест должна быть:

- строительной площадки, проездов и проходов, мест выгрузки материалов и изделий не менее 2 лк;

- погрузочно-разгрузочных площадок;

- теплоизоляционных и малярных работ не менее 100 лк.

7.9. Погрузочно-разгрузочные работы следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.002 и ГОСТ 12.3.009 с соблюдением следующих правил:

- на площадках для укладки грузов должны быть обозначены границы штабелей, проходов и проездов между ними. Не допускается размещать грузы в проходах и проездах. Места погрузочно-разгрузочных работ должны быть оснащены необходимыми средствами коллективной защиты и знаками безопасности по ГОСТ 12.4.026. Проходы и рабочие места должны быть выровнены и не иметь ям, рытвин; в зимнее время - очищаться от снега, наледи, скользкие участки должны быть посыпаны песком. Грузоподъемные машины, грузозахватные устройства и тара, применяемая при выполнении погрузочно-разгрузочных работ, должны удовлетворять требованиям государственных стандартов или технических условий на них, их установка, регистрация, испытание и техническое освидетельствование должны быть выполнены в соответствии с Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов и другой норма

7.10. Перед началом погрузочно-разгрузочных работ должен быть установлен порядок обмена условными сигналами между стропальщиком и машинистом подъемно-транспортного оборудования.

Изм.	Кол. уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	Пояснительная записка на монтаж фасадных систем на объекте : жилой дом расположенный по адресу: г. Москва, район Бутырский, мкр. 78, корп. 63	28
------	----------	-------	--------	---------	------	--	----

Площадки для погрузочно-разгрузочных работ должны иметь стенды со схемами строповки грузов и таблицами максимальных весов грузов, которые располагаются в зоне видимости стропальщика.

Не допускается работа грузоподъемных машин:

а) при скорости ветра 15 м/с и более;

б) при тумане, дожде, снижающих видимость в пределах фронта работ;

в) при подъеме груза неизвестной массы;

г) при обнаружении несоответствия грузозахватных приспособлений и тары требованиям нормативно-технической документации, неисправности, а также отсутствию маркировки и предупредительных надписей на них. Стropовку грузов следует производить инвентарными стропами или специальными грузозахватными механизмами. Способы строповки должны исключать возможность падения или скольжения застропованного груза.

7.11. Электробезопасность на строительной площадке, участках работы, рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.013.

В установках напряжением до 100 В все голые токоведущие части рубильников и предохранителей, зажимы электрических машин и аппаратов закрываются защитными ограждениями, кожухами, крышками. Не допускается оставлять под напряжением неизолированные концы проводов и кабелей после демонтажа осветительной арматуры, электродвигателей и других токоприемников.

7.12. Временные электропроводки на строительной площадке выполняются изолированными проводами и подвешиваются на надежных опорах на высоте не менее 2,5 м - над рабочим местом, 3,5 м - над проходами, 6 м - над проездами. При невозможности такого размещения проводки на высоте 2,5 м от земли, пола или настила заключать в трубу или ограждать коробами. Светильники общего назначения, присоединенные к электросети 127 и 220 В должны устанавливаться на высоте не менее 2,5 м от уровня земли, пола, настила. При высоте подвеса менее 2,5 м светильники должны присоединяться к сети напряжением 42 В, при работе в особо опасных условиях должны применяться переносные светильники напряжением не выше 12 В. В качестве источника питания напряжением до 42 В следует применять понижающие трансформаторы, генераторы или аккумуляторные батареи.

7.13. Переносные токоприемники должны работать от сети напряжением не более 42 В, при работе с ручными электрическими машинами рабочие, допускаемые к управлению, должны иметь первую квалификационную группу по технике безопасности.

7.14. При монтаже, демонтаже и эксплуатации лесов необходимо соблюдать требования ГОСТ 24268, ГОСТ 27231. Леса должны монтироваться и эксплуатироваться в строгом соответствии с ППР и инструкцией завода-изготовителя.

К выполнению работ на высоте допускаются рабочие не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр и признанные годными, имеющие стаж верхолазных работ не менее одного года и тарифный разряд не ниже третьего.

7.15. Рабочие, допущенные к работе на лесах, должны быть ознакомлены с их конструкцией и правилами безопасной эксплуатации.

7.16. Поверхность грунта, на которую устанавливаются леса, необходимо спланировать, утрамбовать и обеспечить отвод с нее поверхностных вод.

7.17. Над проездами и проходами под лесами следует устанавливать надежные защитные навесы на величину опасной зоны.

7.18. Опасную зону при монтаже, демонтаже и работе с лесов выгородить ограждением по ГОСТ 23407 с обозначением знаками безопасности и указателями установленной формы по ГОСТ 12.4.026.

7.19. При монтаже, демонтаже лесов рабочие должны быть в защитных касках и использовать предохранительные пояса по ГОСТ 12.4.089.

Изм.	Кол. уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	Пояснительная записка на монтаж фасадных систем на объекте : жилой дом расположенный по адресу: г. Москва, район Бутырский, мкр. 78, корп. 63	29
------	----------	-------	--------	---------	------	--	----

7.20. Зазор между стеной и рабочим настилом не должен превышать двойной толщины изоляции плюс 50 мм. Зазор размером более 50 мм во всех случаях, когда не производятся работы, необходимо закрывать.

7.21. Рабочий настил (верхний горизонтальный ярус) должен быть огражден защитными поручнями на высоту 1,1 м от уровня щитов настила.

7.22. Защитными поручнями должны ограждаться и лестничные отсеки всех ярусов, исключая первый. Использование защитных поручней в качестве силовых элементов категорически запрещается.

7.23. Деревянные настилы и бортовые доски должны быть изготовлены из досок пород не ниже второго сорта, подвергнуты глубокой пропитке огнезащитным составом и антисептической защите.

Производство работ должно осуществляться только с верхнего рабочего яруса и только, когда под ним (на ярус ниже) уложен защитный настил.

Совмещение любых работ в зоне производства работ с лесов и люлек не допускается.

Запрещается складирование на настиле строительных материалов в количестве, которое превышает допустимую поверхностную нагрузку.

Скопление людей на рабочем настиле лесов не допускается.

Нижняя часть лесов должна быть защищена (находиться на достаточном расстоянии от возможных ударов по ней всевозможных транспортных средств и дорожностроительных машин).

7.24. Для защиты людей от электрических разрядов на время грозы металлоконструкции лесов должны иметь молниеприемник и надежное заземление, которое крепится к любому из башмаков.

7.25. Во время грозы или при ветре силой 15 м/с и более, гололедице, тумане, исключаящем видимость в пределах фронта работ, работу на лесах, а также их монтаж и демонтаж следует прекратить.

7.26. Эксплуатация лесов допускается только после окончания их монтажа, приемки комиссии и оформления актом.

По своей конструкции леса должны отвечать требованиям ГОСТ 27321.

7.27. При производстве работ в зимнее время следует предусматривать следующие мероприятия:

- рабочие должны быть одеты в теплую и удобную одежду, не стесняющую их движения во время работы;

- чтобы избежать обмороживания, кожу лица рекомендуется смазывать вазелином.

7.28. В процессе выполнения работ не должен наноситься ущерб окружающей среде.

Должны быть организованы сбор и утилизация отходов в соответствии с требованиями нормативных документов.

Отходы должны вывозиться в места, согласованные с санэпидемстанцией.

7.29. Запрещается:

- создание стихийных свалок;
- закапывание (захоронение) в землю строительного мусора;
- сжигание отходов строительных материалов, тары.

Изм.	Кол. уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	Пояснительная записка на монтаж фасадных систем на объекте : жилой дом расположенный по адресу: г. Москва, район Бутырский, мкр. 78, корп. 63	30
------	----------	-------	--------	---------	------	---	----

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящей ТК использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 8486-86Е	Пиломатериалы хвойных пород. Технические условия.
ГОСТ 941 6-83	Уровни строительные. Технические условия.
ГОСТ 9573-96	Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем теплоизоляционные. Технические условия.
ГОСТ 10528-90	Нивелиры. Общие технические условия. Молотки стальные строительные. Технические условия.
ГОСТ 25880-83	Общие технические условия. Материалы и изделия строительные теплоизоляционные. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение.
СНиП 3.04.01-87	Изоляционные и отделочные покрытия.
СНиП Ш-4-80*	Техника безопасности в строительстве, изд. 1989г.
СНиП 3.03.01-87	Несущие конструкции.
СТБ 1111-98	Отвесы строительные. Технические условия.
ГОСТ 12.1.046-85	ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок.

Изм.	Кол. уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата	Пояснительная записка на монтаж фасадных систем на объекте : жилой дом расположенный по адресу: г. Москва, район Бутырский, мкр. 78, корп. 63	31
------	-------------	-------	--------	---------	------	--	----