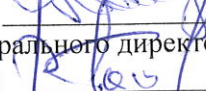


НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
«ФОНД КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА ОБЩЕГО ИМУЩЕСТВА
МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ»
(НО СК «ФОНД КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА»)

Приложение № 12
к приказу Генерального директора
некоммерческой организации
Ставропольского края
«Фонд капитального ремонта общего
имущества многоквартирных домов»
от «17» марта 2017 г. № 2933-018

Типовая технологическая
карта
на
ремонт фасада (оштукатуренного)

Разработал: Главный специалист ОТ и ПТД
А.С. Бахмат 
Согласовано: Начальник ОТ и ПТД
Г.Н. Колмыченко 
Заместитель Генерального директора
Р.А. Гайнутдинов 

Ставрополь, 2017 г.

Содержание технологической карты

1	Область применения технологической карты	3
2	Общие положения	3
3	Организация и технология выполнения работ	4
3.1	Подготовительные работы	4
3.2	Основные работы	5
4	Требование к качеству работ	14
5	Потребность в материально-технических ресурсах	18
6	Техника безопасности и охрана труда	19
7	Технико-экономические показатели	21
7.1	Калькуляция затрат труда и машинного времени	21
7.2	Графики производства работ	22
	Приложение А. Термины и определения	23
	Приложение Б. Требования к применяемым строительным материалам	25

1. Область применения технологической карты.

Типовая технологическая карта разработана на выполнение работ на ремонт без утепления ограждающих конструкции стен при реконструкции или капитальном ремонте зданий.

Данная типовая технологическая карта разработана для здания с ограждающими конструкциями, выполненными из кирпича силикатного полнотелого, керамического облицовочного и других мелкоштучных кладочных материалов. Этажность здания в учет не принимается.

В технологической карте предусмотрено выполнение следующих процессов:

- ремонт фасада здания с ограждающими конструкциями из кирпича или мелкоштучных кладочных материалов;

Работы предусматривается выполнять в теплое время года при температуре воздуха не ниже +5° С, влажности воздуха от 55% до 85% и скорости ветра не более 7.5 м/сек.

2. Общие положения

2.1 Типовая технологическая карта на ремонт и отделку без утепления плитным утеплителем фасада здания может быть использована при разработке проекта производства работ, при подготовке тендерной (договорной) документации подряда, для контроля качества выполнения работ заказчиками, генеральными подрядчиками и надзорными органами, при обучении и повышении квалификации рабочих и ИТР.

Типовая технологическая карта на ремонт и отделку без утепления плитным утеплителем фасада здания запроектирована в соответствии с требованиями нормативной документации:

- СП 82-101-98 Свод правил на приготовление и применение растворов строительных;
- МДС 12-81.2007 (Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ);
- МДС 12-29.2006 Методические рекомендации по разработке и оформлению технологической карты (ЦНИИОМТП);
- СП 70.13330.2012 Свод правил-актуализированная редакция «СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции».
- СП 48.13330.2011 "Организация строительства" (актуализированная версия);
- СП 71.13330.2012 Свод правил-актуализированная редакция «СНиП 3.04.01-87. Изоляционные и отделочные работы».
- СП 49.13330.2010 Свод правил-актуализированная редакция «СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве: ч. 1 Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве: ч. 2 Строительное производство;
- СП 12-136-2002 Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной санитарии в ПОС и ППР;
- ГОСТ 12.1.004-91* "Пожарная безопасность. Общие требования";
- ГОСТ Р 12.1.019-2009 "Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты";
- ГОСТ 12.1.007-76 "Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности";
- ГОСТ 17.5.3.04-83* "Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель";
- Постановление Правительства РФ от 25 апреля 2012 з. N 390 "О противопожарном режиме"
- ЕНиР Единые нормы и расценки на все виды работ. Выпуски 1987 - 88 г.г.;
- Государственные элементные нормы на строительные работы ГЭСН-2001. Госстрой России, М., 2000 г.;
- ГОСТ 12.4.011- 89ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация;
- Постановление Правительства РФ от 25 апреля 2012 з. N 390 «О противопожарном режиме».
- ГОСТ 8736-93 Песок для строительных работ. Технические условия;
- ГОСТ 23732-79 Вода для бетонов и растворов. Технические условия;
- ГОСТ 28013-98 Растворы строительные. Общие технические условия;
- ГОСТ 9533-81 Кельмы, лопатки и отрезовки. Технические условия;

- ГОСТ 19596-87* Лопаты. Технические условия;
- ГОСТ 10597-87* Кисти и щетки малярные. Технические условия;
- ГОСТ 25782-90 Правила, терки и полутерки. Технические условия;
- ГОСТ 11042-90 Молотки стальные строительные. Технические условия;
- ГОСТ 9416-83 Уровни строительные. Технические условия;
- ГОСТ 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия;
- ГОСТ 3749-77* Угольники поверочные 90°. Технические условия.

2.2 При выполнении работ по капитальному ремонту фасада предусмотреть:

- Установку временных защитных ограждений и сеток.
- Подготовительные работы, заключающиеся в подготовке фасада здания к проведению ремонта: то есть по месту, если требуется, производится зачистка поверхности стен от старого окрасочного слоя и шпатлевки, отбивка непрочной штукатурки, расшивка трещин на штукатурке, обработка недостаточно шероховатых поверхностей, очистка фасада от пыли и выступивших солей.
- Восстановительные работы, заключающиеся в заделке трещин, восстановлении кладки и швов, ремонта перемычек, выравнивании поверхности фасада, тем самым производится ремонт внешних дефектов стен. На этапе восстановительных работ проводится грунтование и оштукатуривание стен.
- Штукатурка стен должна производиться с использованием армирующей сетки (с учетом перехлеста на стыках, перехлеста с пластиковыми элементами, узлами усиления в оконных и дверных зонах и т.п.).
- Для предупреждения возникновения косых трещин в углах оконных и дверных проемов осуществить усиление армированного слоя с помощью полос из армирующей сетки. Углы здания и откосы оконных и дверных проемов усилить стальными некорродирующими угловыми профилями.
- Устранение повреждений конструктивных элементов многоквартирного дома, с учетом встроенных помещений, занимаемых учреждениями социальной сферы города.
- Отделочные работы, включающие в себя окончательное грунтование и покраску стен.
- Мероприятия по увеличению срока службы фасада (нанесение на поверхность фасада водоотталкивающей пропитки- гидрофобизация фасада).
- Восстановление системы водоотведения (ремонт желобов, водосточков, отливов и т.д.).
- Ремонт или устройство козырьков над балконами и лоджиями верхних этажей, а также входами в подъезды и подвалы;
- Ремонт пожарных лестниц.
- Восстановление и ремонт архитектурных декоративных элементов (карнизы, пояски, наличники, арки, тяги и т.д.);
- Ремонт и отделка цоколя здания.
- При необходимости замена общедомовых оконных и балконных заполнений на энергоэффективные шумоизоляционные стеклопакеты; замена входных подъездных дверей на металлические.

3. Организация и технология выполнения работ

3.1. Подготовительные работы.

До начала производства работ по ремонту фасада должно быть выполнено:

- 1) выполнить дефектовку повреждений фасада и определить предварительный объем и степень сложности работ.
- 2) должны быть заменены утерявшие свой вид и имеющие износ более 50% оконные конструкции, кровля, крепежи под водосточные трубы и прочие коммуникации, проходящие по фасаду здания, а при необходимости замены изношенные детали водосливных труб или конструкции ограждения, окна, находящиеся в нерабочем состоянии;
- 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;
- 4) подготовить материал для производства работ по утеплению фасада здания (если это необходимо);
- 5) доставить на рабочее место оборудование, инструмент и приспособления; обеспечить

электропитанием все механизмы, применяемые в процессе;

б) до начала производства работ по креплению утеплителя необходимо произвести подготовку поверхности:

- срубить наплывы раствора;
- выровнять раствором отдельные участки фасада
- при необходимости - восстановить разрушенные эрозией фрагменты кладки.

7) температура наружного воздуха должна быть не менее +5°C;

8) поверхность, на которой будет производиться работа по утеплению фасада здания и последующей его отделке, должна быть сухой и ровной.

3.2. Основные работы

Настоящей технологической картой предусматривается следующий порядок производства работ:

1. Определение количества рабочих захваток;
2. Установка средств подмащивания;
3. Грунтовка основания (подготовка);
4. Оштукатуривание поверхности фасада;
5. Затирка оштукатуренной поверхности;
6. Покраска оштукатуренной поверхности

Профессиональный состав звена.

Работы предлагается вести последовательным методом, звеном из 4 человек:

- монтажник 4 р. – 1 чел. (далее по тексту М1);
- монтажник 3 р. – 2 чел. (далее по тексту М2, М3);
- монтажник 2 р. – 1 чел. (далее по тексту М4);
- штукатур 5 р. – 1 чел. (далее по тексту Ш1);
- штукатур 4 р. – 1 чел. (далее по тексту Ш2);
- штукатур 3 р. – 1 чел. (далее по тексту Ш3);
- штукатур 2 р. – 1 чел. (далее по тексту Ш4);
- моторист-штукатур 4 р. – 2 чел. (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:

1 Определение количества рабочих захваток и необходимое количество объемов и видов работ.

До начала производства работ по отделке фасада здания, заказчик работ и подрядчик в лице директора или полномочного представителя подрядной организации на основе утвержденных дефектовочных объемов утверждают тип и объем производимых работ, а также сроки их выполнения.

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

Максимальная высота средств подмащивания и подъемных механизмов:

- а) Леса стоечные приставные клиночного типа - максимальная высота лесов - 80м;
- б) Строительный подъемник - максимальная высота подъема - 31,5м;
- в) Люлька - максимальная высота подъема - 100м.

Затем, исходя из того какое средство подмащивания было выбрано, производитель работ разделяет фасад здания на захватки, 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.

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

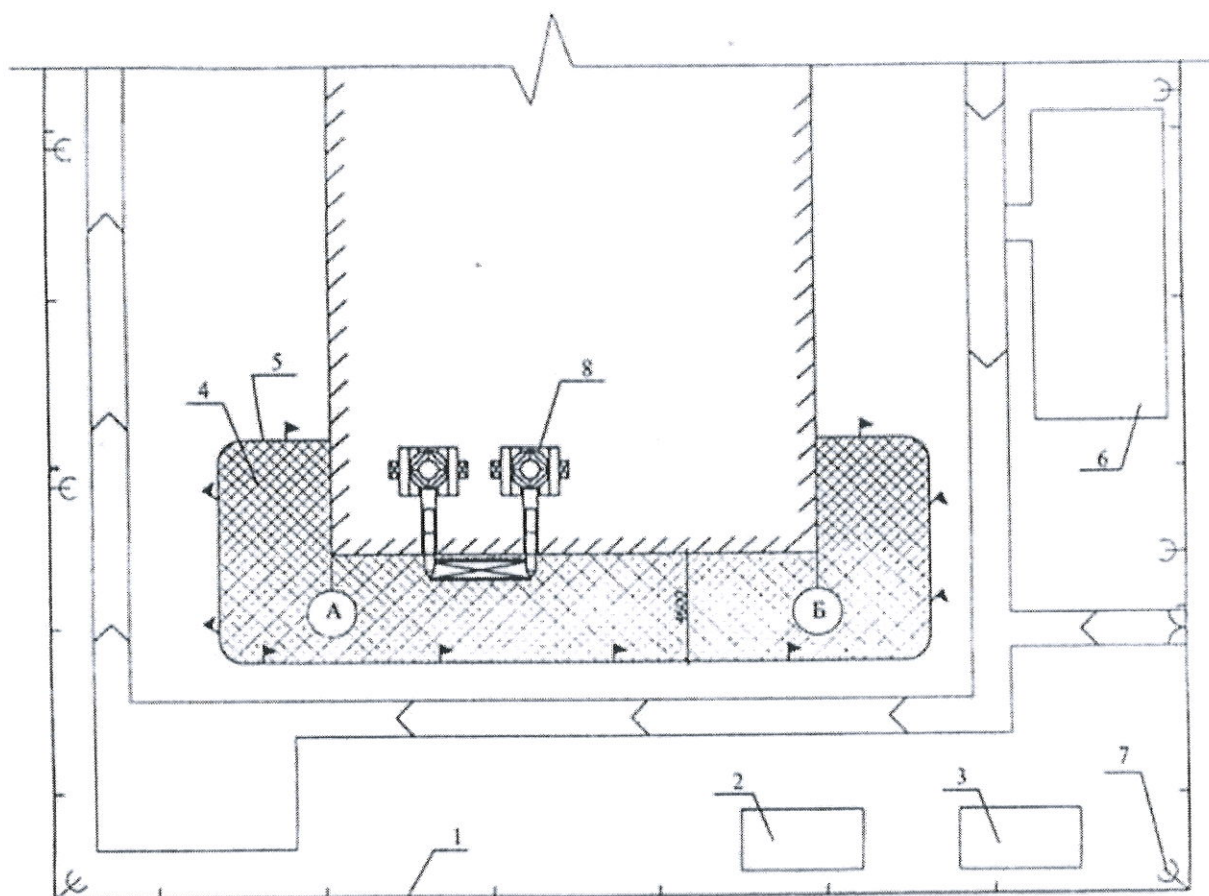


Рис.1. Схема организации строительной площадки

1 - ограждение строительной площадки; 2 - мастерская; 3 - материально-технический склад; 4 - рабочая зона; 5 - граница зоны, опасной для нахождения людей при эксплуатации фасадных подъемников; 6 - открытая площадка складирования строительных конструкций и материалов; 7 - мачта освещения; 8 - фасадный подъемник (навесная люлька, строительные леса).

Величина опасной зоны отлёта грузов принимается по таблице 1 (СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования)

Таблица 1

Высота возможного падения груза	Минимальное расстояние отлета груза (предмета), м	
	Перемещаемого краном	Падающего со здания
До 10	4	3,5
" 20	7	5
" 70	10	7

2. Установка средств подмащивания.

2.1 Установка лесов:

Работы по монтажу и демонтажу лесов выполняются звеном из 4-х человек:

- монтажник 4 р. – 1 чел.
- монтажник 3 р. – 2 чел.
- монтажник 2 р. – 1 чел.

2.2. Монтаж лесов осуществляется по монтажным схемам проекта, в которых указывается начало и направление монтажа. Монтаж лесов следует начинать, как правило, от угла здания см. рис. 2).

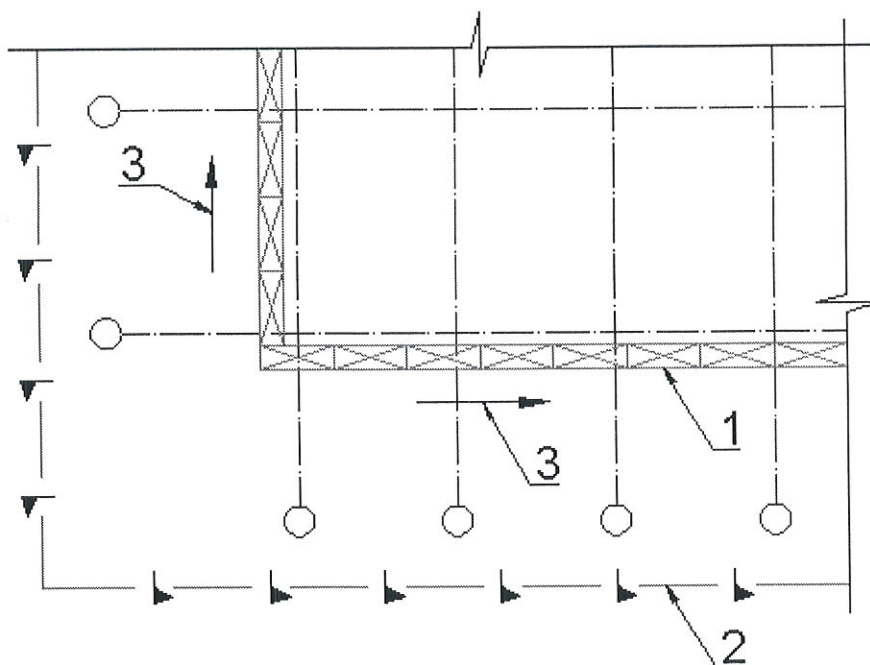


Рис.2. Установка лесов от узла здания

1 -строительные леса; 2 -ограждение опасной зоны работ; 3 - направление установки строительных лесов

2.3 Монтаж лесов выполняется по ярусам, указанным в проекте. Для выполнения работ на фасаде здания высота яруса устанавливается 2 м. Шаг яруса может устанавливаться в зависимости от высоты здания и может составлять 0,5м; 1,0м; 2,0м. Леса выставляются от наружной плоскости стены на расстоянии 300-400мм.



Рис.2 "а". Устройство лесов (пример)

2.4 Подробный состав и последовательность операции по установке лесов смотреть в технологических картах на «устройство и применение средств подмащивания при отделке фасадов здания», «установка стоечных приставных лесов клиночного типа».

2.5 Монтаж и демонтаж лесов осуществляется под наблюдением инженерно-технического работника, ответственного за соблюдением правил монтажа и демонтажа лесов и соответствие лесов проекту, а также за соблюдение правил техники безопасности и сохранность элементов лесов.

2.6 К демонтажу приступают только после того, как работы с лесов закончены и с настилов сняты все материалы, инвентарь, инструменты.

2.7 До начала разборки ответственный руководитель по монтажу должен осмотреть леса и ознакомить рабочих с последовательностью и способом разборки, мерами, обеспечивающими безопасность работ.

2.8 Демонтаж лесов начинают с верхнего яруса и ведут поярусно, сверху вниз в следующей последовательности:

- щиты настила снимаются, начиная с края лесов;
- лестничная клетка разбирается одновременно с лесами в следующей последовательности: перила площадок, стопки, стыки которых расположены выше площадок в данном ярусе, щиты верхних площадок и лестницы.

2.9 После окончания демонтажа верхнего яруса рабочие переходят на нижележащий ярус (временно подмащиваясь на нем) и заканчивают разборку каркаса вышележащего яруса, снимаются поперечные и продольные связи.

2.10. Элементы лесов при помощи блоков, лебедки и пеньковых канатов спускаются вниз. Сбрасывание отдельных элементов лесов с высоты категорически запрещается. Мелкие элементы перед спуском вниз укладываются в специальные ящики.

2.11 Внизу элементы лесов раскладываются по жаркам и укладываются в контейнер для перевозки на новый объект или на склад. При сортировке элементы, требующие ремонта или замены, складываются отдельно и направляются в мастерские для ремонта.

2.12 При демонтаже лесов не допускается соприкосновение трубчатых элементов с электропроводами.

Применение подъёмников:

1 Подъёмники, которые используются при отделке фасадов зданий, классифицируются по конструкции колен, возможности перемещения, виду привода и степени поворота. Классификация подъёмников:

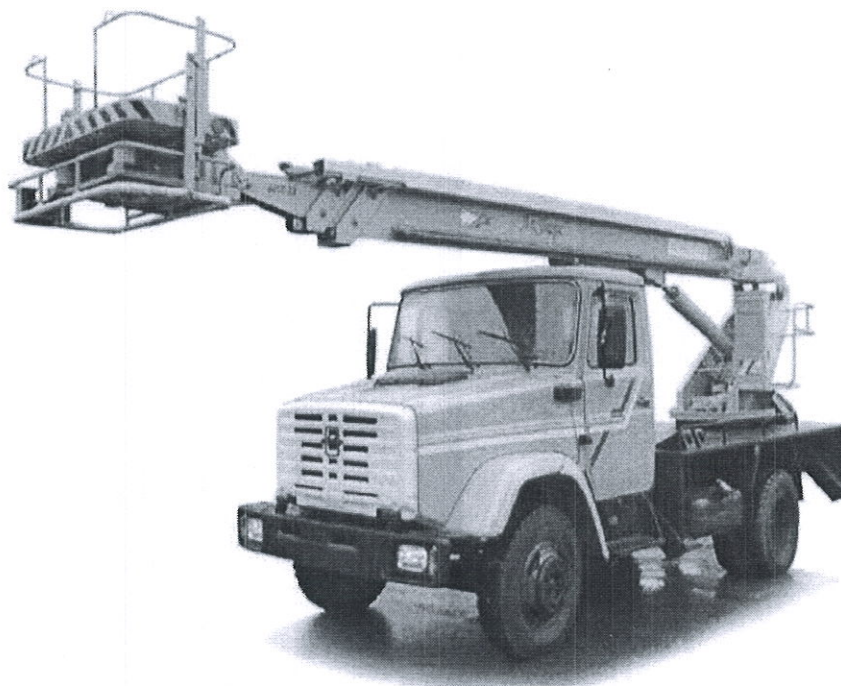


Рис. 3. Автогидроподъёмник



Рис. 4. Подъемник передвижной.

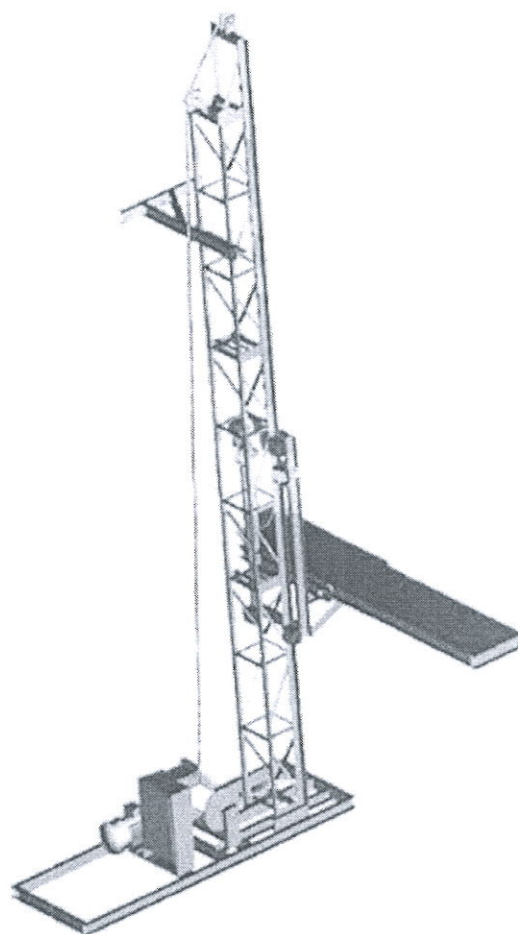


Рис. 5. Подъемник мачтовый

2 Важным показателем подъемника является рабочая зона обслуживания подъемником, которая зависит от высоты подъема люльки и ее вылета.

3 Применение подъемников должно производиться в соответствии с "Правилами устройства и безопасной эксплуатации подъемника" ПБ 10-518-02, СНиП 12-03-2001 Техника безопасности в строительстве. Часть 1 и СНиП 12-04-2002 Техника безопасности в строительстве. Часть 2.

4 Применение люлек строительных

А. Люльки строительные - подвесные конструкции, закрепленные на гибком подвесе с перемещением рабочего места по высоте (см. рис.6).

В. Люльки бывают одноместные и двухместные. Грузоподъемность люльки одноместной не менее 120кг, двухместной - не менее 300 кг. В комплект люльки входит:

- рабочая платформа;
- каркас (выносные консоли и контргрузы);
- механизм подъема (лебедка);
- электрооборудование;
- страховочные тросы;
- направляющие ролики канатов.

5 Работы по установке фасадных люлек выполняются звеном из 3-х человек:

- монтажник 4 р. – 2 чел. (далее по тексту М1, М2);
- монтажник 3 р. – 1 чел. (далее по тексту М3).

Монтажники М1 и М2 поднимают элементы каркаса строительных люлек на кровлю и устанавливают их в рабочее положение согласно прилагаемой к люлке инструкции. Вылет консолей для строительной люльки может варьироваться от 0,75м до 1,55м, в зависимости от вида люльки и толщины утеплителя. Затем монтажники М1 и М2 пригружают консоли контргрузами. Затем, троса опускаются на землю, и монтажник М3 закрепляет к ним платформу (см рис. 7).

Фасадный подъёмник серии ZLP

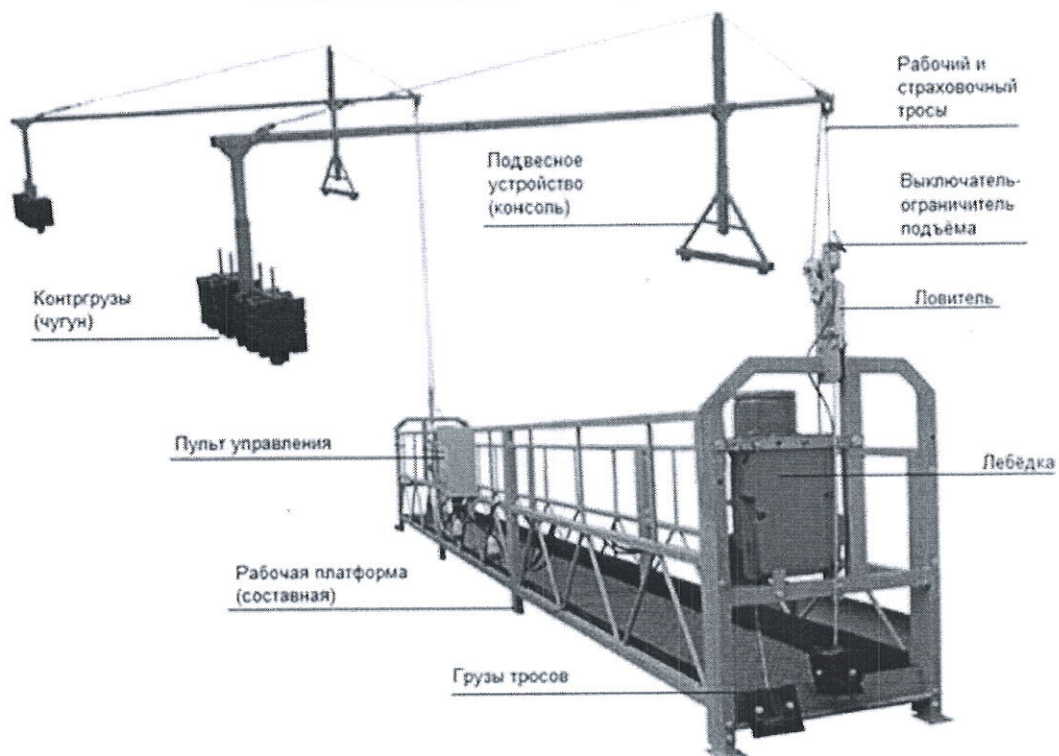


Рис. 6. Подъемник-люлька

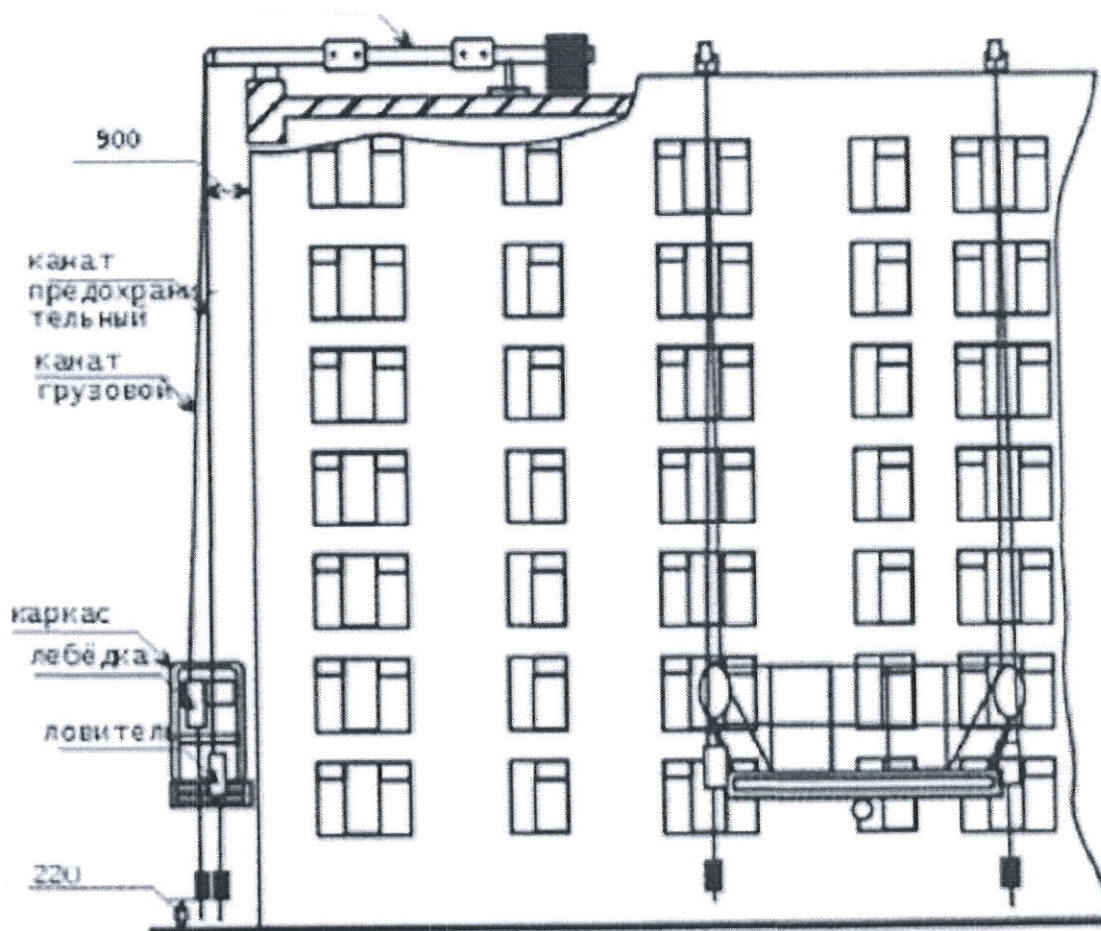


Рис. 7. Схема крепления строительной люльки на кровле

3 Грунтовка

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

Необходимо удалить все излишки и наплывы раствора, имеющиеся на стене, неровности и перепады более 1 см 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 поверхность стены валиком или кистью (см. рис. 8). Сильно впитывающие поверхности прогрунтовать на 2 раза. Грунтовка позволяет усилить основание и уменьшает эффект оттягивания воды из наносимого раствора.

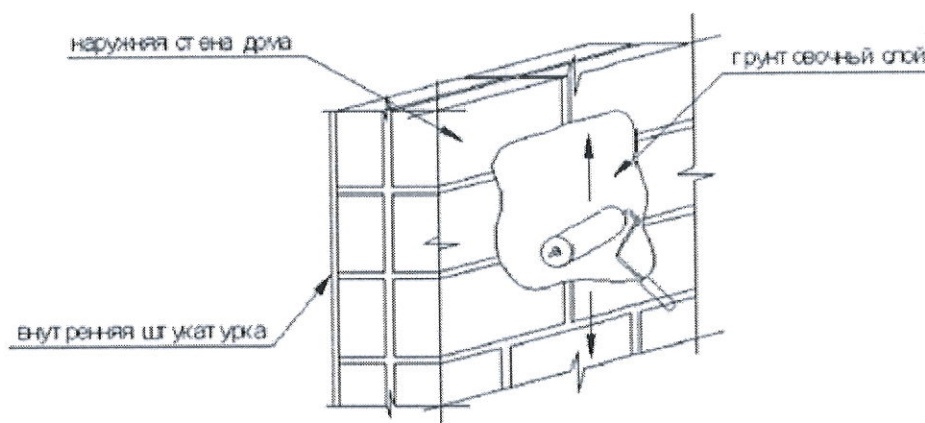


Рис. 8. Нанесение грунтовки на наружную поверхность стены

4. Оштукатуривание поверхности фасада.

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.

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

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

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.

После снятия излишка штукатурки поверхности нужно придать нужную фактуру. Для этой работы применяются терки из искусственного материала.

После затирки части штукатурки на стену наносится очередная часть раствора, а потом снимается его излишек.

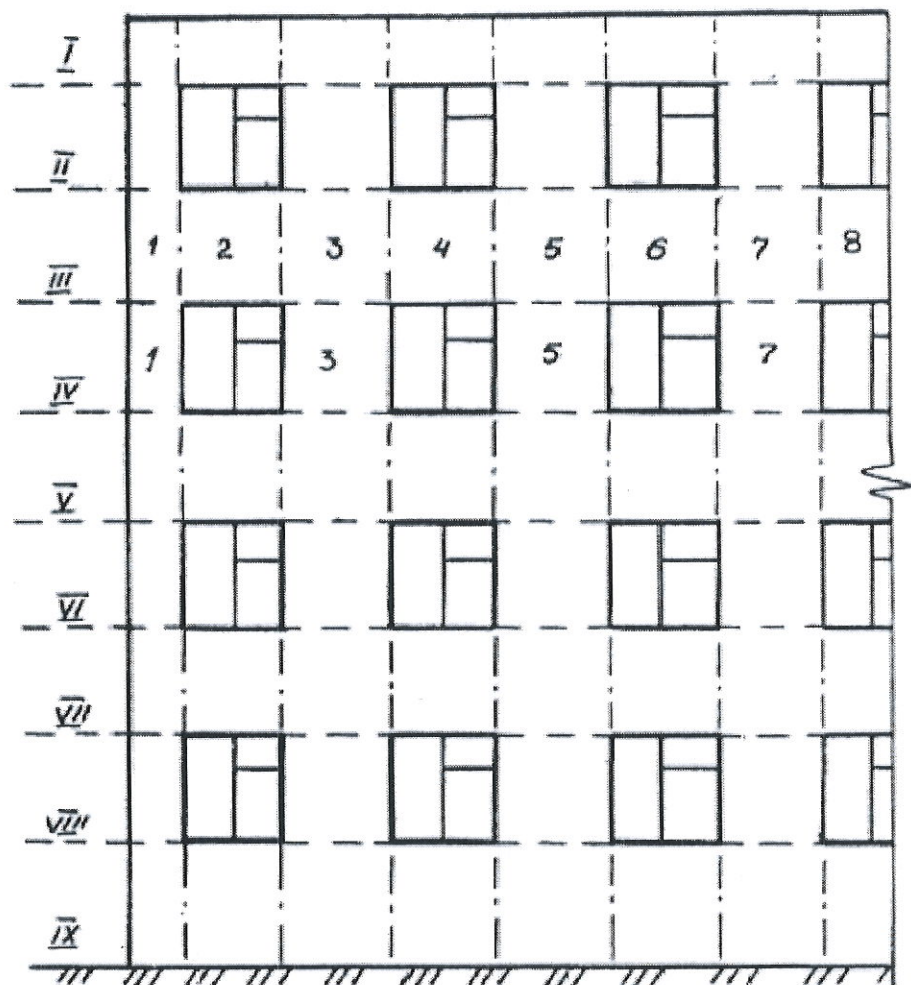


Рис. 9 Схема захваток фасада здания, где I, II, III ... X – номера захваток; 1-8 – номера карт

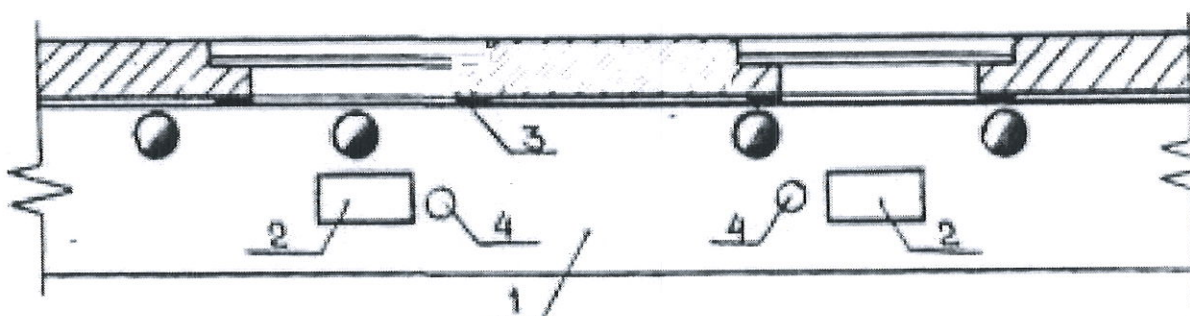


Рис. 10 Схема расположения инструментов при отделке проёма.

1 – настил лесов; 2 ящик для раствора; 3 – направляющие рейки; 4 – ведро; ● - рабочие места штукатуров

5. Затирка наружного слоя

Затирку очередной части штукатурки начинают от места соединения с предыдущей частью, положенной раньше. Штукатурка, положенная раньше, не должна быть засохшей в месте соединения!

При работе на фасаде с наличием старой штукатурки, необходимо начисто перетереть всю поверхность фасада, чтобы не было отличия между старыми и новыми участками штукатурки. Перетирка не допускается при температуре окружающего воздуха ниже 0°C на протяжении 24 часов и более.

6. 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 либо краскопультом. При покраске поверхностей акриловыми красками новая штукатурка подлежит окраске не ранее 4 недель после ее выполнения (влажность не более 8 %). Окрасочные составы поставляются на объект готовыми к употреблению в герметически закрытой таре, на которой должна быть маркировка, включающая следующие данные:

- наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
- цвет (для пигментированных материалов);
- масса (нетто и брутто);
- номер партии;
- дата изготовления.

При окраске фасадов необходимо обеспечивать:

- соответствие применяемых материалов, рекомендованным в паспорте, и их качество;
- наличие паспортов и сертификатов на все применяемые материалы;
- условия хранения в соответствии с требованиями нормативных документов;
- соблюдение технологических режимов и последовательности нанесения слоев;
- однородность окраски, отсутствие полос, пятен, подтеков, морщин, просвечивания нижележащих слоев;
- ровность линии закраски сопрягаемых поверхностей, окрашиваемых в разные цвета;
- правильность стыковки захваток при работе с наполненными составами.

Окраска выполняется валиками или кистями. При окраске краскораспылителями необходимо защищать стоялку, остекление, облицовку и прочие, не подлежащие окраске, поверхности. Расход при механизированном нанесении краски превышает расход при ручном нанесении в 1,3 - 1,5 раза.

6.1 При выполнении работ пистолетами-распылителями, схема расположения которых показана на рисунке 11 необходимо соблюдать следующие правила:

- окрасочный состав наносится по двум взаимно перпендикулярным направлениям: первый слой - перемещением краскораспылителя в вертикальной плоскости, второй - в горизонтальной;
- скорость перемещения должна быть равномерной и составлять 14-18 м/мин.;
- для получения равномерного покрытия наносимая полоса материала должна перекрывать ранее нанесенную на 0,3 ширины;

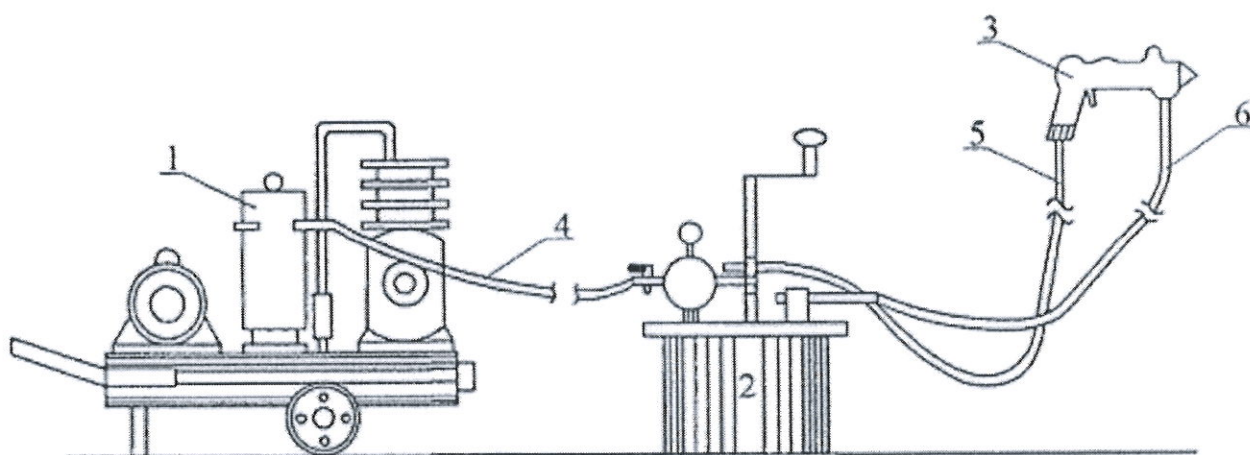


Рисунок 11 – Схема расположения окрасочных механизмов

- 1 - Компрессор
- 2 - Красконагнетательный бачок
- 3 - Пистолет-распылитель
- 4, 5 - Воздушные шланги
- 6 - Шланг для подачи грунтовки или краски

4 Требования к качеству выполнения работ

Приемку качества работ и критерии приемки см. табл. 2 - "Контроль качества работ".

Технические требования СП 71.13330.2011 (актуализированная версия СНиП 3.04.01-87 п. 2.38, табл. 5, 6, 7).

Допускаемые отклонения:

а. влажности оснований:

- сборных - 4 %;
- монолитных - 5 %;

б. толщина слоя прослойки не должна превышать, мм:

- из клеев и холодных мастик - 0,8;
- из горячих мастик - 1,5;

в. плоскости изоляции:

- от заданного уклона - 0,2 %;
- по горизонтали - ± 5 мм;
- по вертикали - ± 10 мм;
- величин уступов между плитами - 5 мм.

Не допускаются:

- механические повреждения, неплотности прилегания к основанию.

Все материалы плит утепления должны соответствовать требованиям следующих норм:

- ГОСТ 10140-2003. Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на битумном связующем. Технические условия.

- ГОСТ 16136-2003. Плиты перлитобитумные теплоизоляционные. Технические условия.

- ГОСТ 22950-95. Плиты минераловатные повышенной жесткости на синтетическом связующем. Технические условия.

Таблица 2. Контроль качества работ.

Этапы работ	Контролируемые операции	Контроль (метод, объем)	Документация
Подготовительные работы	Проверить:		
	— наличие документа о качестве на раствор (сухую смесь)	Визуальный	Паспорт
	— наличие акта освидетельствования (приемки) на ранее выполненные работы	То же	(сертификат), общий журнал работ
	— очистку основания от грязи, снега, наледи	Визуальный, измерительный	
Устройство штукатурного слоя	Контролировать:		Общий журнал работ
	- чистоту и просушку поверхности, влажность основания	Визуальный, измерительный, не менее 5 измерений на каждые 50—70 м ² поверхности	
	- толщину намёта	То же	
	- отклонение штукатурного слоя от вертикали (заданной плоскости)	Измерительный, на каждые 50-100 м ² поверхности покрытия	
	- ровность поверхности штукатурного слоя	То же	
	Проверить:		
	- соблюдение заданных толщин, плоскостей, отметок и уклонов	Технический осмотр, измерительный	
Приемка выполненных работ	Проверка качества поверхности штукатурки	Технический осмотр, измерительный	Акт освидетельствования

			(приемки) выполненных работ
	Проверка качества окраски	Визуальный	
Контрольно-измерительный инструмент: линейка, рулетка, уровень, двухметровая рейка, влагомер.			
Входной и операционный контроль осуществляют: мастер (прораб), инженер (лаборант) – в процессе работ.			

Контроль качества штукатурных работ.

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

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

Требования к качеству применяемых материалов:

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

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

Пустошовка стен (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 конструкции от проектных не должны превышать (см. табл. 4):

Таблица 4

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

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.

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.

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

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.

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

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.

Операционный контроль.

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.

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.

Размеры отклонений оштукатуренной поверхности должны соответствовать требованиям СП 71.13330.2011 «Изоляционные и отделочные покрытия». Допускаемые отклонения оштукатуренной поверхности:

Таблица 5

№ п/п	Наименование	Допускаемые отклонения, мм		
		при простой штукатурке	при улучшенной штукатурке	при высококачественной штукатурке
1	2	3	4	5
1	Отклонения оштукатуренной поверхности	3	2	1
2	Неровности поверхности плавного очертания (на 4 м ²)	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 3 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	15 мм 20 мм		
9	Допускаемая толщина каждого слоя при устройстве многослойных штукатурок без: полимерных добавок обрызга грунта из цементных растворов грунта из известковых растворов накрывочного слоя штукатурного покрытия	до 5 мм до 5 мм до 7 мм до 2 мм		

Не допускаются: отслоения штукатурки, трещины, раковины, высолы, следы затирочного инструмента.

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

СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»;

СП 71.13330.2011 «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 СП 71.13330.2011 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.

Отделочные работы должны выполняться в соответствии с проектом производства работ (ППР) на возведение зданий и сооружений. 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 сопряжения 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 сопряжения с деревянными каменных, кирпичных и бетонных конструкции 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.

Обеспечение качества устройства лесов.

Требуемое качество и надежность устройства и эксплуатации лесов должны обеспечиваться строительными организациями путем осуществления комплекса технических и организационных мер в соответствии с требованиями ГОСТ 27321-87 «Леса стоечные приставные для строительно-монтажных работ», СНиП 3.01.01-85* «Организация строительного производства».

Производственный контроль качества устройства лесов должен включать входной контроль качества элементов лесов, операционный контроль отдельных монтажных процессов или операции и приемочный контроль смонтированных лесов.

При входном контроле элементов лесов проверяется их комплектность и соответствие требованиям стандартов, а также наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов.

При операционном контроле проверяется соблюдение технологии монтажа элементов лесов, соответствие устройства лесов рабочим чертежам, строительным нормам, правилам и стандартам.

При приемочном контроле производится проверка требуемого качества смонтированных лесов, подготовленных к эксплуатации.

При приемке лесов в эксплуатацию проверяется:

- a. соответствие собранного каркаса монтажным схемам;
- b. правильность сборки узлов и соответствие крепления лесов проекту;
- c. правильность и надежность опирания лесов на основание;
- d. правильность установки и крепления ограждения и настила;
- e. наличие диагональных связей и правильность их расположения;
- f. обеспечение сохранности лесов от возможных ударов транспортными средствами;
- g. проверка надежности затяжки болтов на хомутах;
- h. обеспечение отвода воды от лесов;
- i. соблюдение вертикальности установки стоек и надежности закрепления лесов к стенам;
- j. наличие средств пожаротушения и устройство молниезащиты;
- k. приемку лесов следует производить под расчетной нагрузкой, расположенной на рабочем настиле верхнего яруса. Величина нагрузки и ее расположение должно соответствовать принятой в проекте лесов схеме нагрузок.

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

В процессе эксплуатации должно производиться систематическое наблюдение за состоянием всех соединений, крепления к стене, настилов и ограждения. Для этого ежедневно перед началом смены леса осматриваются прорабом или мастером руководящими работами, выполняемыми с этих лесов.

Не реже одного раза в 10 дней состояние лесов должно проверяться представителями строительной организации с фиксированием замеченных дефектов.

Во всех случаях обнаружения деформации элементов лесов, нарушения устойчивости и других дефектов, работа с лесов должна быть прекращена, до исправления и повторной приемки лесов.

5. Потребность в материально-технических ресурсах

Таблица 6 – Оснастка, оборудование и инструмент

Наименование	Марка, краткая характеристика, нормативный документ	Количество
Люлька строительная, 2-х местная		2
Дрель		4
Насадка для дрели для перемешивания растворной смеси		4
Молоток		4
Щуповёрт		2
Правило, L=2м	ПДА-2.8	2
Уровень строительный 2 м	7С6-3, ГОСТ 9416-83	2
Нож строительный		2
Нивелир		1
Терка шлифовальная	ТУ 14-1-302-72	2
Шпатель 450мм	ГОСТ 10778-83	2
Ведро, 10л	ГОСТ 20558-82Е	3
Гладилка зубчатая	ГОСТ 11785-74	4
Щетка металлическая	ОСТ 17-830-80	1
Рулетка, L = 3 Ом	ГОСТ 7502-89	1
Плётка п/э	ГОСТ 12998-85	50 м ²
Перчатки		20 пар
Рукавицы брезентовые		10 пар

6. Техника безопасности и охрана труда.

6.1 Безопасность труда в строительстве.

К работам по отделке фасадов на высоте с использованием средств подмащивания допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие профессиональные навыки, прошедшие медицинское освидетельствование и признанные годными, получившие знания по безопасным методам и приемам труда согласно ГОСТ 12.0.004-90 «ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения», сдавшие экзамены квалификационной комиссии в установленном порядке и получившие соответствующие удостоверения.

В процессе эксплуатации лесов должно производиться систематическое наблюдение за состоянием всех соединений, креплении к стене, настилов и ограждений.

Леса должны быть оборудованы лестницами или трапами для подъема и спуска людей.

Рабочий настил у внешнего ряда стоек лесов должен иметь ограждение.

Леса должны быть оборудованы грозозащитными устройствами и обязательно заземлены.

Зазор между стеной существующего здания и рабочим настилом установленных лесов не должен превышать 150 мм.

На лесах должны быть вывешены плакаты со схемами размещения нагрузок и их допускаемой величиной.

К работе с пневматическим инструментом допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие специальное обучение и получившие удостоверения на право работ с этим инструментом, а также аттестованные по первой группе техники безопасности и не имеющие медицинских противопоказаний по данному виду работ.

Каждый работник, пользующийся пневматическим инструментом, должен знать инструкцию и правила технической эксплуатации инструмента.

Работники, занятые производством штукатурных работ, должны быть обеспечены индивидуальными и коллективными средствами защиты по ГОСТ 12.4.011-85*.

Перед началом работ машины и механизмы проверяются на холостом ходу. Корпуса всех механизмов должны быть заземлены, токопроводящие провода надежно изолированы, а пусковые рубильники закрыты.

К управлению механизмами допускаются лица, прошедшие специальное обучение и сдавшие экзамены по безопасности и охране труда.

Разборка, ремонт и чистка форсунок машин, используемых при оштукатуривании, разрешается лишь после снятия давления и отключения машин от сети.

Рабочее место штукатур-оператора (сопловщика) необходимо обеспечить звуковой сигнализацией для связи с рабочим местом машиниста штукатурных машин.

При механизированной затирке поверхностей штукатурам необходимо работать в защитных очках.

Запрещается работа растворонасосов, компрессоров при давлении, превышающем указанное в их паспортах.

Материалы и воздушные шланги растворонасоса необходимо периодически испытывать на удвоенное рабочее давление. Растворонасосы должны эксплуатироваться в строгом соответствии с их техническими возможностями, указанными в паспорте.

При работе растворонасоса запрещается перегибать подающие шланги. Продувку шлангов чистым воздухом для устранения пробок разрешается производить только после удаления из помещения людей. По окончании работ запрещается снимать воздушный клапан и переходной патрубок, не убедившись в том, что давление упало до нуля.

Переносные токоприемники, инструменты, машины, светильники и др., применяемые при выполнении штукатурных работ, должны иметь напряжение не более 42 В.

Лебедки, устанавливаемые на земле и предназначенные для подъема люлек.

Загружаются балластом, масса которого должна быть не менее двойной массы люльки с полной расчетной нагрузкой.

Для выполнения работ с подъемников должна быть подготовлена площадка, к которой предъявляются следующие требования:

- свеженасыпанный грунт должен быть уплотнен;
- размеры площадки должны обеспечить установку подъемника на полностью выдвинутые все опоры.

Лебедки с электрическим приводом должны иметь колодочный тормоз, автоматически действующий при отключении двигателя, с коэффициентом запаса не менее 2.

При эксплуатации подъемников необходимо принять меры, предотвращающие их опрокидывание или самопроизвольные перемещения.

Находящиеся в работе подъемники должны быть снабжены табличкой или надписью с обозначением регистрационного номера, грузоподъемности и даты следующего испытания.

При устройстве штукатурных покрытий фасадов необходимо руководствоваться требованиями:

- СП 12-135-2003 Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране.

- СП 12-136-2002 Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ.

- ГОСТ 12.0.004-90 ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения;

- ГОСТ 12.1.004-91* ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования;

- ГОСТ 12.4.011-89 ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация;

- ГОСТ Р 12.4.026-2001 Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная.

6.2. Охрана окружающей среды

На территории производства работ не допускается организация свалок отходов строительного производства. При наличии строительного мусора необходимо после окончания смены собрать мусор в мешки, и организовывать вывоз строительного мусора по мере необходимости.

Запрещается помещать строительный мусор в контейнеры, предназначенные для сбора бытового мусора.

Особого внимания требуют отслужившие свой срок лампы осветительных приборов, в состав которых входят ртуть и под. Такие лампы подлежат утилизации в установленном порядке. Не допускается выбрасывать их в контейнеры, предназначенные для бытовых отходов.

6.3. Пожарная безопасность.

Не допускается курение во время работы с красками и растворителями.

Не допускается складирование промасленной ветоши и обтирочного материала на лесах и в зоне строительства. Ответственный - начальник участка, мастер, бригадир.

Не допускается работа по утеплению и отделке здания без предварительного ознакомительного, или вводного инструктажа по технике пожарной безопасности, ответственный - инженер по технике безопасности, главный инженер или директор фирмы (предприятия).

На строительной площадке должны присутствовать средства первичного пожаротушения. Ответственный - начальник участка (мастер).

При любой экстренной ситуации рабочие обязаны знать порядок действий для ее устранения. При невозможности устранения возгорания или иной ситуации необходимо позвонить по телефону 01 или 112.

7. Техничко-экономические показатели на 100 м²

7.1 Калькуляция затрат труда и машинного времени.

Таблица 7 (Объем работ на 100 м²)

№ п/п	Наименование технологической операции, состав работ	Ед. изм.	Объем работ	Обоснование (ЕНИР)	Нормы времени		Затраты труда	
					Рабочих, чел.-час	Работа машин, маш.-час	рабочих, чел.-час (гр.4хгр.2)	работа машин, маш.-час (гр.5хгр.2)
А	Б	1	2	3	4	5	6	7
1	Очистка стен от пыли механизированным способом	100 м ²	0,15	Применительно Е 11-74, табл.1, N 1e	0 78		0,12	
2	Огрунтовка поверхности стен	100 м ²	0,15	Е8-1-18,табл.2, N 6a	3,7	-	0,56	-
3	Нанесение первого слоя растворной смеси на поверхность стены	100 м ²	0,15	Е8-1-2,табл.1, N (3a+5a), табл.5, N 26	25,6	3,3	3,84	0,50
4	Нанесение второго слоя растворной смеси на поверхность теплоизоляционных плит по стеклосетке	100 м ²	0,15	Е8-1-2, табл. 2, N(3a+5a), табл. 5, N 26	17 9	33	2 69	0 50
5	Нанесение декоративной штукатурной растворной смеси на оштукатуренную поверхность наружных стеновых конструкций	100 м ²	0,15	Е8-1-2,табл.4, N (3a+5a)	123,0	-	18,45	-

Термины и определения

Объект капитального строительства – здание, строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено (далее – объекты незавершенного строительства), за исключением временных построек, киосков, навесов и других подобных построек;

Линейные объекты - линии электропередачи, линии связи (в том числе линейно-кабельные сооружения), трубопроводы, автомобильные дороги, железнодорожные линии и другие подобные сооружения;

Реконструкция объектов капитального строительства (за исключением линейных объектов) – изменение параметров объекта капитального строительства, его частей (высоты, количества этажей, площади, объема), в том числе надстройка, перестройка, расширение объекта капитального строительства, а также замена и (или) восстановление несущих строительных конструкций объекта капитального строительства, за исключением замены отдельных элементов таких конструкций на аналогичные или иные улучшающие показатели таких конструкций элементы и (или) восстановления указанных элементов;

Реконструкция линейных объектов – изменение параметров линейных объектов или их участков (частей), которое влечет за собой изменение класса, категории и (или) первоначально установленных показателей функционирования таких объектов (мощности, грузоподъемности и других) или при котором требуется изменение границ полос отвода и (или) охранных зон таких объектов;

Капитальный ремонт объектов капитального строительства (за исключением линейных объектов) – замена и (или) восстановление строительных конструкций объектов капитального строительства или элементов таких конструкций, за исключением несущих строительных конструкций, замена и (или) восстановление систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения объектов капитального строительства или их элементов, а также замена отдельных элементов несущих строительных конструкций на аналогичные или иные улучшающие показатели таких конструкций элементы и (или) восстановление указанных элементов;

Капитальный ремонт линейных объектов – изменение параметров линейных объектов или их участков (частей), которое не влечет за собой изменение класса, категории и (или) первоначально установленных показателей функционирования таких объектов и при котором не требуется изменение границ полос отвода и (или) охранных зон таких объектов;

Переустройство – установка, замена или перенос инженерных сетей, санитарно-технического, электрического или другого оборудования, требующие внесения в технический паспорт жилого помещения.

Здание жилое многоквартирное – жилое здание, в котором квартиры имеют общие внеквартирные помещения и инженерные системы.

Общее имущество в многоквартирном доме – имущество, принадлежащее на праве общей долевой собственности собственникам помещений в многоквартирном доме, а именно:

1) помещения в данном доме, не являющиеся частями квартир и предназначенные для обслуживания более одного помещения в данном доме, в том числе: межквартирные лестничные площадки, лестницы, лифты, лифтовые и иные шахты, коридоры, технические этажи, чердаки, подвалы, в которых имеются инженерные коммуникации, иное обслуживающее более одного помещения в данном доме оборудование (технические подвалы);

2) иные помещения в данном доме, не принадлежащие отдельным собственникам и предназначенные для удовлетворения социально-бытовых потребностей собственников помещений в данном доме, включая помещения, предназначенные для организации их досуга, культурного развития, детского творчества, занятий физической культурой и спортом и подобных мероприятий;

3) крыши, ограждающие несущие и ненесущие конструкции данного дома, механическое, электрическое, санитарно-техническое и иное оборудование, находящееся в данном доме за пределами или внутри помещений и обслуживающее более одного помещения;

4) земельный участок, на котором расположен данный дом, с элементами озеленения и благоустройства, иные предназначенные для обслуживания, эксплуатации и благоустройства данного дома и расположенные на указанном земельном участке объекты. Границы и размер

земельного участка, на котором расположен многоквартирный дом, определяются в соответствии с требованиями земельного законодательства и законодательства о градостроительной деятельности.

Базовый штукатурный состав (базовый состав) – специальный материал промышленного изготовления, предназначенный для устройства армированного базового штукатурного слоя.

Базовые штукатурные составы могут выпускаться в виде сухих строительных смесей, затворяемых водой перед их применением, или специальных полимерных паст на водной основе, смешиваемых перед нанесением с минеральным вяжущим (портландцементом) в пропорциях, определяемых системным производителем.

Базовый штукатурный состав может быть также использован в качестве клеевого состава, если это предусмотрено документацией системной компании.

Фасадная армирующая щелочестойкая сетка из стекловолокна (фасадная стеклосетка) – сетка из стекловолокна, изготовленная тканым способом, аппретированная полимерным составом для обеспечения защиты стеклянного волокна от щелочной коррозии и предназначенная для устройства армированного базового штукатурного слоя. Армирование осуществляется путем «утапливания» фасадной стеклосетки в базовый состав в процессе его нанесения.

Примечание – сетка из стекловолокна – это материал промышленного производства, изготовленный из стеклянного волокна, в котором два или большее число слоев параллельных нитей скреплены химическим, механическим или тканым способом во взаимно-перпендикулярных направлениях с образованием открытой ячейки.

Декоративно-защитный финишный слой (финиш) – слой, образующийся в результате твердения декоративного штукатурного состава, нанесенного поверх армированного базового штукатурного или выравнивающего слоя на строительной площадке вручную или с применением средств малой механизации, придающий системе внешнюю форму (текстуру покрытия) и внешний вид (цветность), а также обеспечивающий (совместно с базой) защиту системы от неблагоприятных факторов воздействия окружающей среды.

Примечание – декоративно-защитный финишный слой может выполняться из:

- специально окрашенных в своей массе декоративных штукатурных составов на основе сухих строительных смесей либо составов природного цвета, образующих поверхности, подлежащие дополнительной окраске в процессе устройства СФТК;

- окрашенных в своей массе декоративных штукатурных составов на основе полимерных паст;

- окрасочных составов (красок);

- штучных материалов искусственного или природного происхождения (например, клинкерной и керамической плитки, натурального и искусственного камня и др.), укладываемых на поверхность армированного базового штукатурного слоя при помощи специальных клеевых составов, предусмотренных системной компанией.

Декоративный штукатурный состав (декоративная штукатурка) – специальный материал промышленного изготовления, предназначенный для устройства декоративно-защитного финишного слоя. Декоративные штукатурные составы могут изготавливаться в виде сухих строительных смесей, затворяемых водой перед применением, или готовых к применению специальных полимерных паст на водной основе. Декоративные штукатурные составы при их производстве могут окрашиваться в массу.

Выравнивающий слой – слой, образующийся в результате твердения выравнивающего шпаклевочного состава, нанесенного поверх армирующего базового штукатурного слоя, вручную или с применением средств малой механизации, образующий в результате твердения ровную прочную поверхность, являющуюся основой для устройства декоративно-защитного финишного слоя.

Выравнивающий шпаклевочный состав – специальный материал промышленного изготовления, предназначенный для устройства выравнивающего слоя. Выравнивающий шпаклевочный состав, как правило, изготавливают в виде сухих строительных смесей заводского изготовления, затворяемых водой перед применением.

Окрасочный состав – специальный материал промышленного изготовления, составная часть декоративно-защитного финишного слоя, наносимая на его поверхность и предназначенная для придания нанесенному декоративно-защитному финишному слою дополнительной цветовой гаммы и/или дополнительных защитных свойств. Окрасочные составы также могут использоваться в качестве декоративно-защитного слоя самостоятельно.

Примечание – окрасочные составы это, как правило, готовые к применению водоразбавимые полимерно-основные фасадные краски, совместимость которых с остальными элементами системы подтверждена технической апробацией системы. Окрасочные составы могут также поставляться в виде окрашенных в массе сухих строительных смесей заводского изготовления, затворяемых водой перед применением.

Пропитывающий укрепляющий грунт (грунт) – специальный материал промышленного изготовления, предназначенный для пропитки поверхности с целью улучшения их свойств и физико-механических показателей системы в целом. Грунт может также использоваться для обработки основания перед началом установки системы.

Примечание – грунт – это, как правило, готовая к применению водоразбавимая полимерно-основная жидкость, содержащая специальные модифицирующие добавки.

Гидрофобизирующая пропитка (гидрофобизатор) – материал промышленного изготовления, предназначенный для улучшения водоотталкивающих свойств декоративно-защитного финишного слоя.

Примечание – гидрофобизирующая пропитка – это, как правило, специальная готовая к применению водоразбавимая полимерно-основная жидкость, содержащая добавки, обеспечивающие ее водоотталкивающие свойства.

Приложение Б

Требования к применяемым строительным материалам

Список материалов, рекомендованных к производству работ:

Материал для оштукатуривания	1 Сухие специализированные смеси на основе портландцемента типа «Церезит СТ 174; Церезит СТ 175; 2 Кремнийорганические гидрофобно-пластифицирующие жидкости ГКЖ-94, ГКЖ-94М, ГКЖ-10, ГКЖ-11, ГКЖ-74, АМСР-3, ФЭС-50, ФЭС-80, КЭ-30-04. 3. гидрофобизаторов «Силоксил», «Аквасил», «Гидрошит супер», «ГСК—1»
Финишные окрасочные материалы	Водоэмульсионные акриловые краски.
Герметизации горизонтальных и вертикальных стыков стеновых панелей	Пенополиэтиленовые погонажные изделия «Вилатерм» (ТУ 2291-009-03989419-96) или аналогичные уплотняющие прокладки; - уретановые, акриловые, эпоксиуретановые и др. герметики.
Материалы для заделки трещин и окраски окон	шпаклевки ПФ-002, КФ-003, ХВ-004 или ХВ-005, органосиликатные краски (ОСМ -3, -4, -5); кремнийорганические эмали (КО-168, КО-174, КО-112); перхлорвиниловые эмали (ХВ-1100, ХВ-785, ХВ-124); алкидные краски на глифталевой (ГФ) и пентафталевы (ПФ) олифах (эмали ГФ-1426, ГФ-14, ПФ-14, ПФ-115, ПФ-167).

Согласно ГОСТ Р 52020-2003 п 5.3.1 водно-дисперсионные и лакокрасочные материалы должны соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 10.

Таблица 10

Наименование показателя	Значение для				Метод испытания
	лака	краски	грунтовок	шпатлевки	
1 Цвет	Не нормируется	Должен находиться в пределах допускаемых отклонений, установленных образцами (эталоны) цвета "Картотеки" или утвержденными контрольными образцами цвета	Не нормируется		По ГОСТ 29319
2 Внешний вид покрытия	После высыхания ВДЛКМ должен образовывать однородную, без кратеров, пор и морщин поверхность				По 9.3

3 Массовая доля нелетучих веществ, %, не менее	30	50 (33)	28	70	По ГОСТ 17537, раздел 1
4 pH	6,5-9,5			Не определяют	По 9.4
5 Время высыхания до степени 3 при температуре (20±2) °С, ч, не более	1		12	24	По ГОСТ 19007
6 Условная вязкость при температуре (20,0±0,5) °С по вискозиметру ВЗ-246 диаметром сопла 4 мм, с, не менее	30	14		Не определяют	По ГОСТ 8420
7 Степень перетира, мкм, не более	Не определяют	70		Не определяют	По ГОСТ 6589
8 Смываемость пленки, г/м, не более	Не определяют	3,5		Не определяют	По 9.5
9 Стойкость к статическому воздействию воды при температуре (20±2) °С, ч, не менее	24	12		24	По ГОСТ 9.403, метод А, и 9.6 настоящего стандарта
Примечания: 1 Значение показателя 3, указанное в скобках, нормировано для красок, модифицированных органорастворяемыми смолами. 2 Для лаков, красок и грунтовок с применением модифицированных алкидов допускается увеличение значения показателя 5 до 24 ч. 3 Показатели 8 и 9 не определяют в красках для сухих помещений и потолков.					

Морозостойкость- более 5 циклов, согласно ГОСТ Р 52020, пункт 9.8.

Согласно ГОСТ Р 52020-2003 п.5.2.2 Показатели потребительских и эксплуатационных свойств покрытий на основе красок и эмалей, предназначенных для наружных работ, должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице 11.

Таблица 11

Наименование показателя	Значение показателя			Метод испытания
	Краски		Эмали	
	водно-дисперсионные	масляные		
1 Внешний вид	По ГОСТ Р 52020	По ГОСТ 30884	По ГОСТ Р 51691	По ГОСТ Р 52020, пункт 9.3; ГОСТ 30884, пункт 9.3; ГОСТ Р 51691, пункт 9.3. По нормативным или техническим документам на конкретный ЛКМ
2 Укрывистость высушенной пленки, г/м, не более	100	150	120	По ГОСТ 8784, метод 1
3 Адгезия, баллы, не более	-	-	1	По ГОСТ 15140, раздел 2
4 Эластичность пленки при изгибе, мм, не более	-	-	1	По ГОСТ 6806

5 Прочность при ударе по прибору типа У-1, см, не менее	-	-	50	По ГОСТ 4765
6 Твердость по маятниковому прибору типа ТМЛ, отн. ед., не менее	-	-	0,15	По ГОСТ 5233
7 Условная светостойкость, ч, не менее	24 (для цветных красок)	2 (для цветных красок)	2	По ГОСТ 21903 и нормативным или техническим документам на конкретный ЛКМ
8 Стойкость к статическому воздействию воды при температуре (20±2) °С, ч, не менее	24	2	24	По ГОСТ 9.403, метод А
9 Смываемость пленки, г/м, не более	2	-	-	По ГОСТ Р 52020, пункт 9.5
10 Сопротивление паропроницанию, м·ч·Па/мг	Значение показателя должно быть указано в нормативном или техническом документе на конкретный ЛКМ			По ГОСТ 25898
11 Прогнозируемый срок службы в условиях эксплуатации У1, ХЛ1, УХЛ1, лет, не менее	10	2	10	По ГОСТ 9.401, приложение 10
Примечание - Значение показателя 10 определяют только для ЛКМ, применяемых для окраски фасадов зданий, и используют в теплотехнических расчетах конструкций зданий и сооружений.				

Шпатлевка фасадная влагостойкая и морозостойкая.

Согласно ГОСТ Р 52020-2003 п.5.2.6 Показатели потребительских и эксплуатационных свойств шпатлевок и покрытий на их основе должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице 12.

Таблица 12

Наименование показателя	Значение показателя	Метод испытания
1 Время высыхания до степени 3 при температуре (20±2) °С, ч, не более	24	По ГОСТ 19007
2 Удобнаносимость	Шпатлевка должна легко наноситься, не сворачиваться и не тянуться за инструментом	По нормативным или техническим документам на конкретный ЛКМ
3 Способность к шлифованию	При шлифовании должна образовываться ровная поверхность	По нормативным или техническим документам на конкретный ЛКМ
4 Прочность сцепления с поверхностью, МПа, не менее: - через 24 ч - через 72 ч	0,2 0,6	По ГОСТ 28574

Согласно ТР 140-03 п. 5 Физико-механические показатели сухих шпатлевочных смесей, рабочей (свежеприготовленной) смеси и затвердевшего раствора должны отвечать следующим требованиям, приведенным в таблице 13.

Таблица 13.

Наименование показателей	Значение показателей	
	Для внутренних работ	Для наружных работ
Влажность, %, не более	0,1	0,1
Остаток на сите 0,2 мм, %, не более	1,0	1,0
Начало схватывания для гипсовых шпатлевок, мин, не менее	30	-
Морозостойкость, циклы		75

Наименование показателей	Значение показателей	
	Для внутренних работ	Для наружных работ
Прочность сцепления с бетонной поверхностью через 7 сут., МПа, не менее	0,2	0,4

Коэффициент паропроницаемости- не менее 0,1 мг/м·ч·Па.

Штукатурка фасадная

Таблица 14

Материал	Качественные характеристики
Штукатурка	Высокая адгезионная способность. Минимальное капиллярное водопоглощение. Высокая паропроницаемость (должна быть не менее, чем у предыдущих слоев конструкции). Низкая усадка смеси, и как следствие, ее высокая трещиностойкость. Высокие показатели морозостойкости. Высокая устойчивость к внешним воздействиям атмосферных факторов (ветер, дожди, солнечный ультрафиолет). Массовая влажность штукатурного слоя должна составлять не более 8 % (см. СНиП 3.04.01-87). Для оштукатуривания фасадов следует применять растворы на цементном вяжущем марки не ниже М-100. Оштукатуривание старых кирпичных стен производить по прочно- и жесткоукрепленной сетке ВР1 Ø 3÷5 мм, с ячейками до 100 x 100 мм.

Согласно ТР 137-03 п. 2.2 Сухие специализированные смеси для штукатурных работ по физико-механическим показателям должны отвечать требованиям, приведенным в таблице № 15.

Таблица 15

Наименование показателей	Значение показателей	
	Составы для внутренних работ	Составы для наружных работ
Влажность, %, не более	0,1	0,1
Наибольшая крупность заполнителя, мм	Для обрызга и грунта - 1,25 Для накрывочного слоя - 0,315 Для однослойных штукатурок - 0,63	Для обрызга и грунта - 1,25 Для накрывочного слоя - 0,315 Для однослойных декоративных штукатурок - 2,5
Подвижность (глубина погружения эталонного конуса), см	8 - 12	8 - 12
Водоудерживающая способность, %, не менее	95	95
Плотность, г/см ³ , не более	1,8	1,8
Жизнеспособность растворной смеси, час., не менее	1,5	1,0
Прочность при сжатии, МПа, не менее		
- цементно-песчаные	5,0	7,5
- известково-цементные	2,5	3,5
Прочность сцепления с основанием, МПа, не менее	0,2	0,4
Морозостойкость, циклы	-	75
Водопоглощение, %, не более	15	10
Трещиностойкость	Отсутствие трещин в слое проектной толщины	

Штукатурка Короед (цветная)

Таблица 16 – Технические характеристики

Состав:	смесь цемента с пигментами, минеральными заполнителями и полимерными модификаторами
---------	---

Плотность сухой смеси: зерно 2,5 мм	ок. 1,4 кг/дм ³
Количество воды затворения:	5,0 – 5,6 л воды на 25 кг сухой смеси
Время потребления:	ок. 60 минут
Температура применения: цветной штукатурки	от +9 до +30°C
Капиллярное водопоглощение:	не более 0,5 кг/м ² час ^{0,5}
Относительное диффузионное сопротивление паропроонианию, S _d :	не более 2,0 м
Адгезия к бетону и кирпичу:	не менее 0,5 МПа
Адгезия к гипсу, гипсокартону и ДВП:	разрыв по гипсу, гипсокартону и ДВП
Ударопрочность:	удар молотком Barronnie массой 500г не вызывает разрушения
Морозостойкость:	не менее 75 циклов

Гидрофобизирующая жидкость 136-41 (согласно ГОСТ 10834-76*)

Гидрофобизирующая жидкость 136-41 по физико-химическим показателям должна соответствовать требованиям и нормам, указанным в табл. 17.

Таблица 17

Наименование показателя	Норма	Метод испытания
1. Внешний вид	Бесцветная или слабо-желтая жидкость без механических примесей. Допускается слабая опалесценция	По ГОСТ 20841.1-75 и п. 3.2а настоящего стандарта
2. Массовая доля активного водорода, %	1,30 - 1,42	По п. 3.2 настоящего стандарта
3. Вязкость кинематическая при 20°C, сСт	50 - 165	По ГОСТ 33-82 и п. 3.5 настоящего стандарта
4. Реакция среды (рН водной вытяжки)	6 - 8	По ГОСТ 20841.4-75 и по п. 3.3 настоящего стандарта
5. Гидрофобизирующая способность, ч, не менее	3	По п. 3.4 настоящего, стандарта

Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей

Оконные блоки из ПВХ профилей поворотные (откидные, поворотно-откидные), одностворчатые, с трехкамерными профилями коробок и створок.

Основные эксплуатационные характеристики изделий с трехкамерными профилями коробок и створок приведены в **таблице 18 ГОСТ 30674-99**.

Таблица 18

Наименование показателей	Значение показателей
Приведенное сопротивление теплопередаче, м ² х °С/Вт,	Не менее 0,45 согласно СНиП II-3-79*
Изоляция воздушного шума транспортного потока, дБА,	не менее 26
Класс звукоизоляции,	не ниже Д
Общий коэффициент светопропускания (справочное значение)	0,35 - 0,60
Воздухопроницаемость при дельта Р = 100 Па, м ³ /(ч х м ²), не более	17,0
Класс воздухо- и водопроницаемости	не ниже В
Безотказность оконных приборов и петель, «цикл открывание-закрывание»	По ГОСТ 23166
Долговечность, условных лет эксплуатации:	
ПВХ-профилей	20(40)
стеклопакетов	10(20)
уплотняющих прокладок	5(10)

Примечания.

1. Приведенное сопротивление теплопередаче непрозрачной частей заполнения балконных дверных блоков должно быть не менее чем в 1,3 раза выше сопротивления теплопередаче прозрачной части изделий, но не ниже $0,8 \text{ м}^2 \times ^\circ\text{C}/\text{Вт}$. Значения приведенного сопротивления теплопередаче комбинаций профилей изделия не должны быть ниже этого показателя для стеклопакетов более чем на 15 %.
2. Значения приведенного сопротивления теплопередаче установлены для изделий с отношением площади остекления к площади изделия, равным 0,7, и средней толщиной комбинации профилей 58 - 62 мм.
3. Срок ввода показателей долговечности, указанных в скобках, - 01.07.2002 г.

Дверь металлическая

Дверь стальная, наружная, однопольная, окрашенная лакокрасочными или порошковыми материалами. Полотно двери из стали толщиной не менее 2,5 мм.

Класс прочности не ниже МЗ.

Эксплуатационные показатели дверных блоков приведены в ГОСТ 31173-2003 таблица 19.

Таблица 19

Наименование показателя	Значение показателя
Приведенное сопротивление теплопередаче полотен дверных блоков, $\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$, не менее*	0,40
Звукоизоляция, дБ, не менее*	20
Воздухопроницаемость при $\Delta P_0 = 100 \text{ Па}$, $\text{м}^3/(\text{ч} \cdot \text{м}^2)$, не более*	27
Безотказность, циклы открывания - закрывания, не менее:	
для внутренних дверных блоков	200000
для наружных дверных блоков	500000
Примечание - Необходимость применения эксплуатационных показателей, отмеченных знаком «*», устанавливают в проектной и технической документации исходя из назначения дверных блоков.	