

Сәулет, қала құрылысы және құрылыс
саласындағы мемлекеттік нормативтер

Государственные нормативы в области
архитектуры, градостроительства и строительства

Қабырғалар мен төбені құрғақ қоспалармен ішкі әрлеу
беттерін жүргізудің

ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ КАРТАСЫ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

на устройство внутренней отделки поверхностей стен и
потолков сухими смесями

ҚР СНТК 8.07-06-2017
ТКСН РК 8.07-06-2017

Ресми басылым
Издание официальное

Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму
Министрлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық
шаруашылық істері комитеті

Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального
хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики
Казахстан

Астана 2017

Алғы сөз

1 ӘЗІРЛЕГЕН	«ҚазҚСҒЗИ» АҚ
2 ҰСЫНҒАН	Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігінің (ҚР ИДМ) Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық (ТКШ) істері комитетінің Құрылыстағы сметалық нормалар басқармасы
3 ҚАБЫЛДАНҒАН ЖӘНЕ ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛГЕН МЕРЗІМІ	ҚР ИДМ Құрылыс және ТКШ істері комитетінің 24.10.2017 ж. №235-НҚ бұйрығымен
4 ОРНЫНА	алғашқы рет

Осы мемлекеттік нормативті ҚР сәулет, қала құрылысы және құрылыс істері жөніндегі Уәкілетті мемлекеттік органының рұқсатынсыз ресми басылым ретінде толық немесе ішінара басуға, көбейтуге және таратуға болмайды.

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН	АО «КазНИИСА»
2 ПРЕДСТАВЛЕН	Управлением сметных норм в строительстве Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан (МИР РК)
3 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ	Приказом Комитета по делам строительства и ЖКХ МИР РК от 24.10.2017 года №235-НҚ
4 ВЗАМЕН	впервые

Настоящий государственный норматив не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Уполномоченного государственного органа по делам архитектуры, градостроительства и строительства РК.

Содержание

1 Общие положения	1
2 Область применения	2
3 Нормативные ссылки	3
4 Характеристики основных применяемых материалов, изделий и оборудования	5
5 Организация и технология производства работ	9
6 Потребность в материально-технических ресурсах	20
7 Требования к качеству работ	23
8 Техника безопасности, охрана труда и окружающей среды.....	28
9 Калькуляции и нормирование затрат труда.....	32

**БЕЛГІ ҮШІН
ДЛЯ ЗАМЕТОК**

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА НА УСТРОЙСТВО ВНУТРЕННЕЙ ОТДЕЛКИ
ПОВЕРХНОСТЕЙ СТЕН И ПОТОЛКОВ СУХИМИ СМЕСЯМИ****OPERATION CARD FOR DRY MIX INTERIOR FURNISHING OF WALL SURFACES
AND CEILINGS**

Дата введения 2017-10-24

1 Общие положения

1.1 Технологическая карта разработана в соответствии с требованиями действующих нормативных технических документов (НТД) для применения и обеспечения строительства рациональными решениями по организации, технологии и механизации строительных работ на строительных объектах Республики Казахстан.

1.2 В технологической карте рассматривается шпатлевание по штукатурке и бетонным поверхностям внутренних стен и потолков из сухих смесей на гипсовой основе.

1.3 Технологическая карта содержит следующие разделы:

- область применения;
- нормативные ссылки;
- характеристики основных применяемых материалов;
- организация и технология производства работ;
- потребность в материально-технических ресурсах;
- требования к качеству работ;
- техника безопасности и охрана труда;
- калькуляция затрат труда.

1.4 Режим труда в технологической карте принят из условия оптимального темпа выполнения трудовых процессов, при рациональной организации рабочего места, четкого распределения обязанностей между рабочими бригады с учетом разделения труда, применения усовершенствованного инструмента и инвентаря.

2 Область применения

2.1 Технологическая карта на устройство внутренней отделки поверхностей стен и потолков сухими смесями, предусматривает выполнение работ при соблюдении СН РК 1.03-00-2011, СН РК 2.04-05-2014, СНиП РК 1.03-05-2001, и других действующих НТД, проекта производства работ и настоящей технологической карты.

2.2 Условия и особенности производства работ:

- температурно-влажностный режим при выполнении отделочных работ по стенам и потолкам из сухих смесей принимается в соответствии с требованиями рекомендаций производителя к применяемым материалам;

- освещенность рабочих мест должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.046;

- все применяемые материалы должны быть подвергнуты входному контролю в соответствии с требованиями технических условий;

- сухие смеси на строительной площадке доводятся до готового состояния, согласно инструкции по приготовлению;

- отделочные работы по стенам и потолкам из сухих смесей на высоте выполняются с применением подъемного оборудования и средств подмащивания в соответствии с ППР;

- не допускается выполнение отделочных покрытий по основаниям, имеющим высолы, жировые и битумные пятна, наплывы бетона или раствора, покрытым ржавчиной.

2.3 В состав работ, выполняемых при производстве отделочных работ по стенам и потолкам из сухих смесей:

а) подготовительные работы;

б) основные работы

в) вспомогательные работы

г) заключительные работы.

2.4 Настоящей технологической картой не рассматриваются:

- нанесение декоративных покрытий

2.5 Количество рабочих смен при выполнении внутренней отделки поверхностей стен и потолков сухими смесями, принимается при соблюдении требований СНиП РК 1.03-00-2011, проекта производства работ и настоящей технологической карты.

2.6 Привязка технологической карты к конкретным объектам и условиям производства работ состоит в уточнении объемов работ, данных потребности в трудовых и материально-технических ресурсах, средствах механизации, корректировке мероприятий по контролю качества, технике безопасности и охране труда.

2.7 При применении настоящей технологической карты необходимо проверять действие нормативных правовых актов (НПА) и НТД по Перечню нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан, составленному по состоянию на текущий год, а также вступившим в силу НПА и НТД по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году.

Если ссылочные НПА и НТД заменены (изменены), то при применении настоящей технологической карты следует руководствоваться замененными (измененными) НПА и НТД.

Если ссылочные НПА и НТД отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Нормативные ссылки

В настоящей технологической карте использованы ссылки на следующие нормативно-технические документы:

Закон Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» от 16 июля 2001 года № 242-ІІ.

Постановление Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года № 14

Об утверждении Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»

«Правила пожарной безопасности», утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 9 октября 2014 года № 1077

Требования промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденные приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 359

Экологический Кодекс Республики Казахстан, утвержденный Указом Президента Республики Казахстан от 09.01.2007 года № 212-ІІІ.

Для применения настоящей технологической карты необходимы следующие ссылочные нормативные документы. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного нормативного документа, для недатированных ссылок применяют последнее издание ссылочного документа (включая все его изменения)

СН РК 2.04-05-2014	Изоляционные и отделочные покрытия.
СНиП РК 2.04-10-2004	Изоляционные и отделочные покрытия
СНиП РК 1.03-05-2001	Охрана труда и техника безопасности в строительстве
СТ РК 1168-2006	Смеси сухие строительные. Технические условия
ГОСТ 12.0.004-2015	Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения.
ГОСТ 12.1.004-91	Пожарная безопасность
ГОСТ 7948-80	Отвесы стальные строительные. Технические условия
ГОСТ 12.1.013-78	Система стандартов безопасности труда. Строительство. Электробезопасность. Общие требования.
ГОСТ 12.1.046-85	Строительство. Нормы освещения строительных площадок
ГОСТ 12.3.002-75	Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.3.009-76	Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.4.011-89	Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.
ГОСТ 28089-2012	Конструкции строительные стеновые Методы определения прочности сцепления облицовочных плиток с основанием
ГОСТ 12.4.013-85	Очки защитные. Общие технические условия
ГОСТ 12.4.026-2001	Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная.и.
ГОСТ 12.4.028-76	Респираторы ШБ-1 «Лепесток». Технические условия
ГОСТ 12.4.041-2001	Средства индивидуальной защиты органов дыхания фильтрующие. Общие технические требования
ГОСТ 12.4.059-89	Система стандартов безопасности труда. Строительство.

	Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия
ГОСТ 12.4.087-84	Система стандартов безопасности труда. Строительство. Каски строительные. Технические условия
ГОСТ 12.4.089-86	Система стандартов безопасности труда. Строительство. Пояса предохранительные. Общие технические условия
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 23407-78	Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ. Технические условия
ГОСТ 23732-2011	Вода для бетонов и строительных растворов. Технические условия
ГОСТ 24258-88	Средства подмащивания. Общие технические условия
ГОСТ 26433.2-94	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений параметров зданий и сооружений
ГОСТ 27321	Леса стоечные приставные для строительного-монтажных работ. Технические условия.
ГОСТ 28012-89	Подмости передвижные сборно-разборные. Технические условия
ГОСТ 28013-98	Смеси растворные и растворы строительные. Общие технические условия
ГОСТ 5009-82	Шкурка шлифовальная тканевая. Технические условия
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 24258-88	Средства подмащивания Общие технические условия

Строительные нормы Республики Казахстан. Единые нормы и расценки на строительные, ремонтно-строительные и монтажные работы (ЕНиР).

Сборник Е1 Внутривозвездечные транспортные работы.

При применении настоящей технологической карты необходимо проверять действие НПА и НТД по Перечню нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан, составленному по состоянию на текущий год, а также вступившим в силу НПА и НТД по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году.

Если ссылочные НПА и НТД заменены (изменены), то при применении настоящей технологической карты следует руководствоваться замененными (измененными) НПА и НТД.

Если ссылочные НПА и НТД отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

4 Характеристики основных применяемых материалов, изделий и оборудования

4.1 Шпатлевка- это отделочный пластичный состав, состоящий из вяжущего вещества, базового наполнителя и различных добавок в определенных пропорциях, служит для придания поверхности необходимой гладкости и последующего нанесения отделочных материалов.

Шпатлевку из сухих смесей готовят непосредственно перед использованием, тщательно перемешивая и придерживаясь пропорций в строгом соответствии с инструкцией. При хранении температура окружающей среды не отражается на качестве сухих смесей.

Шпаклевка (шпатлевка) по назначению классифицируют на:

- выравнивающие шпаклевки;
- финишные шпаклевки;
- специализированные шпаклевки.

По типу связующего вещества шпаклевки разделяют на:

- цементные (для наружных работ);
- гипсовые (для внутренних работ с умеренной влажностью);
- полимерные (для внутренних работ с повышенной влажностью).

Важным показателем при выборе шпатлевки является возможность нанесения слоя переменной толщины в зависимости от его назначения.

Шпаклевка относится к дисперсным растворам и по размеру частиц наполнителя подразделяют на:

- грубодисперсные составы – с зернами от 80 до 200мк;
- средне-дисперсные от 20 до 80 мк;
- тонкодисперсные до 20 мк.

Выравнивающие шпаклевки предназначены для грубого выравнивания стен, потолков, откосов. Выбор выравнивающей шпатлевки зависит от совместимости и адгезии с типом основания и условий эксплуатации. Переменная толщина наносимого слоя до 25мм.

Финишные шпаклевки наносят на поверхность для выравнивания мелких дефектов и царапин, толщиной до 1мм, непосредственно перед ее декоративной отделкой. Выбор финишной шпатлевки зависит от совместимости и адгезии с нижележащим слоем выравнивающей шпаклевки так и ее декоративной отделкой.

Специализированные шпаклевки с особыми добавками применяются для заделки стыков гипсовых панелей без применения армирующей ленты, эластичная смесь для «дышащих» трещин, расширяющаяся смесь для срочных ремонтных работ.

Назначение и способы использования типов шпаклевки, как правило, бывает написано на ее упаковке.

Расход шпаклевки зависит от типа шпаклевки, типа и вида поверхности на которую наносится, толщины слоя, вида нанесения.

Каждая партия материалов должна сопровождаться документом о качестве, содержащим следующие данные:

- наименование и адрес предприятия-изготовителя;
- номер и дата выдачи документа;
- номер партии;
- условное обозначение;
- дата изготовления;
- масса нетто в кг;
- срок хранения;

Сухие смеси поставляются в трехслойных мешках с ламинированным средним

слоем массой 20, 25 кг и на поддонах по 1000 кг.

Мешки укладывают на поддоны с перевязкой взаимно-перпендикулярно их расположению в ряды по высоте не более 10 мешков, соблюдая расстояние между поддонами равное 1м для свободного прохода, при этом должно исключаться слеживание смеси.

Для затворения сухих смесей используется вода, соответствующая требованиям ГОСТ 23732.

Шлифовку подшпаклеванной поверхности производят шлифовальной шкуркой изготовленной согласно ГОСТ 5009-82

4.2 Грунтовка

Для увеличения адгезии (сцепления), поверхности должны быть обработаны соответствующими грунтовками.

Грунтовки поставляются на объект готовой к применению в пластиковых ведрах с различным весом.

Сухие смеси и грунтовки транспортируют любым видом крытого транспорта в упаковке изготовителя в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта. Способ транспортирования должен обеспечивать защиту сухих смесей от атмосферных осадков и сохранность тары от механических повреждений.

Материалы и изделия, подлежащие обязательной сертификации, должны иметь сертификат соответствия. Импортруемые строительные материалы и изделия, на которые отсутствует опыт применения и действующие на территории Республики Казахстан должны иметь техническое свидетельство.

Материалы и изделия, подлежащие гигиенической регистрации, должны иметь удостоверение о гигиенической регистрации.

4.3 Набор инструментов

Рабочий шпатель. Предназначен для нанесения и разглаживания раствора по поверхности стен и потолков, имеет лезвие из нержавеющей стали и корпус с ручкой из пластика, дерева или металла. Ширина – 45 см.

Вспомогательный шпатель. Используется в труднодоступных местах. Ширина – 20 – 30 см;

Шпательная лопатка. Применяется для набора раствора из ведра и накладывание на лезвие рабочего инструмента, а также для заполнения трещин, швов и стыков и выравнивание углов;

Шпателя угловые. Бывают двух видов: внешние и внутренние. Применяются для формирования прямых углов между поверхностями;

Гладилка для шпаклевки. Представляет собой длинную узкую кельму;

Брусок, терка или шлифовальная машинка по шпаклевке;

Емкость для замешивания раствора;

Правило для контроля качества работ;

Общий вид набора инструментов и растворосмесителя проточного приведены на Рисунках 1 и 2.



Шпатель угловой



Набор шпателей



Уровень



Правило



Наждачная бумага



Ручной шкуротер

Рисунок 1 - Набор инструментов

4.4 Проточный миксер типа PFT НМ 24

Проточный миксер — высокопроизводительный, компактный агрегат, предназначенный для смешивания сухих смесей с водой в заданной пропорции.

Технические характеристики проточного миксера типа PFT НМ 24

Производительность 2580 л/мин;

Мотор 3 кВт, 280 об./мин;

Дл./шир./выс. 1870/670/970 мм;

Высота наполнения 970 мм;

Общий вес 110 кг.



Рисунок 2 - Растворосмеситель проточный

4.5 Средства подмащивания

Столик отделочника предназначен для производства отделочных, ремонтных и монтажных работ, как снаружи, так и внутри помещений, в том числе работы на лестничных маршах, отвечающие требованиям ГОСТ 24258.

Общий вид столика отделочного приведен на Рисунке 3.



Рисунок 3 – Столик отделочника

5 Организация и технология производства работ

5.1 Организация производства работ

Организацию внутренней отделки поверхностей стен и потолков сухими смесями необходимо выполнять в соответствии с требованиями проектной документации, СН РК 2.04-05, СНиП РК 1.03-05, СНиП РК 2.04-10 и настоящей технологической карты.

Подготовка строительной площадки

До начала производства внутренних отделочных работ должны быть выполнены следующие работы:

- ответственному исполнителю работ получить акт-допуск на производство работ;
- ответственному исполнителю работ провести целевой инструктаж работников по вопросам охраны труда, электро-, пожаробезопасности и охраны окружающей среды под роспись в журнале регистрации инструктажей, ознакомить с безопасными методами производства работ;
- рабочий персонал ознакомить с технологией производства работ, проектной документацией и данной технологической картой;
- завершить все строительно-монтажные работы, предшествующие шпатлеванию поверхности стен и потолков;
- освещены рабочие места согласно ГОСТ 12.1.046;
- установлены средства подмащивания для устройства отделочных работ внутри здания согласно ГОСТ 24258;
- доставить на рабочее место необходимые материалы, инструменты и приспособления;
- проверить механизмы, электроинструменты;
- организовано место для размещения закрытого склада материалов;
- произведено обучение рабочих способам приготовления и нанесения сухих отделочных составов;

До начала производства внутренних отделочных работ в здании должны быть выполнены:

- устройство кровли;
- установка перегородок, дверных и оконных блоков, подоконных досок, фрамужных коробок;
- запенены и изолированы места примыканий оконных, дверных и балконных блоков;
- устройство гидроизоляции, тепло- и звукоизоляции и выравнивающих стяжек перекрытий;
- остекление или зашивка оконных проемов в зимнее время;
- монтаж и испытание инженерных сетей;
- оштукатуривание ниш под радиаторы, мест прохождения стояков;
- прокладка и обесточивание на время работ скрытой электропроводки, прокладка слаботочной проводки;
- очистка вентиляционных каналов, заделка временных отверстий;
- очистка помещений от мусора;
- установка лестничных ограждений;
- установка мусоропровода.

При производстве отделочных работ применяются следующие средства подмащивания:

- столики отделочника;

Работы на устройство внутренней отделки поверхностей стен и потолков сухими смесями на гипсовой основе и готовой грунтовки выполняет бригада в составе:

- маляр 5 разряда (М1) – 1 человек;

- маляр 4 разряда (М2) – 1 человек;
- маляр 3 разряда (М3) – 1 человека.

В комплексе работ при подаче материалов к месту производства работ с помощью подъемника грузоподъемностью до 1т принимают участие:

- машинист подъемника 3 разряда (Мп) - 1 человек.
- такелажник 2разряда (Т1, Т2) -2чел.

Разгрузку и подноску материалов выполняет подсобный рабочий 2 разряда (П) - 1чел.

Выполнение внутренних отделочных работ рекомендуется начинать с верхнего этажа здания, каждый этаж является захваткой, разбитой на делянки. После окончания работ на этаже, звенья переходят на нижележащий этаж и выполняют последовательно весь комплекс работ.

Схема организации рабочих мест при нанесении шпаклевочного состава приведена на Рисунке 4.

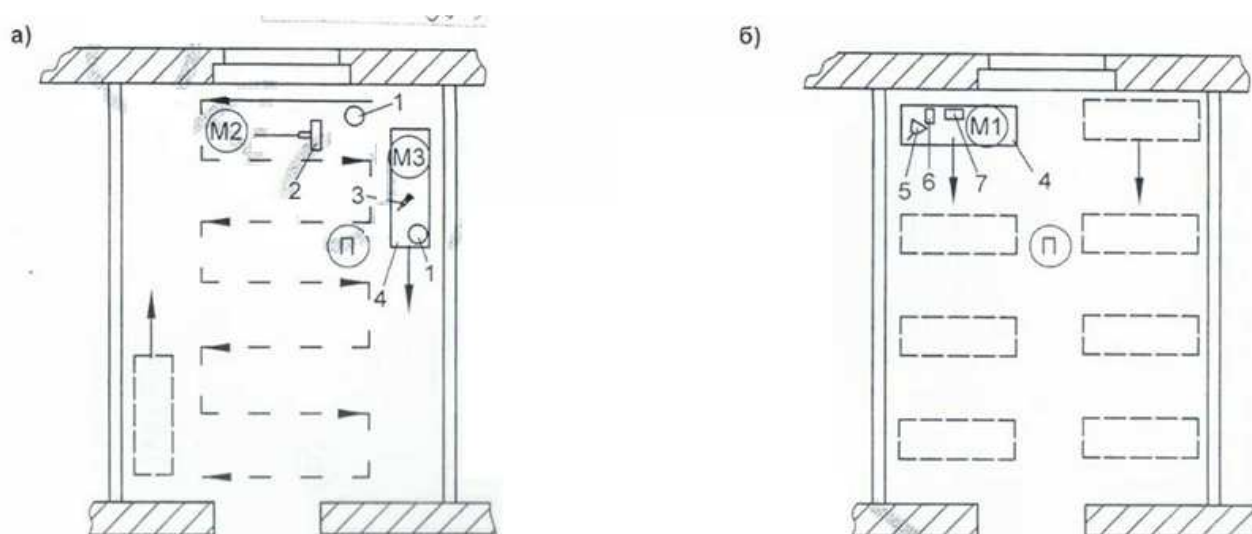


Рисунок 4 - Схема организации рабочих мест при нанесении шпаклевочного состава

а- грунтование поверхности;

б- шпатлевание и шлифование поверхности

1 – емкость для грунтовки; 2 – валик малярный;

3 – кисть; 4 - подмости; 5 – шпатели;

6 – колодка с закреплением шлифовальной шкурки;

7 – емкость для шпатлевки

— — — — — - направление движения маляра;

— — — — — - последовательность перестановки подмостей;

М1, М2, М3 – рабочие места маляров; П – рабочее место рабочего

5.2 Технология производства шпатлевания стен и потолков

Производство внутренних отделочных работ выполняется в следующей технологической последовательности:

а) подготовительные работы;

б) основные работы:

- подготовка поверхности;
- грунтование подготовленной поверхности;
- приготовление шпатлевочного состава;
- шпатлевание поверхности;

- шлифование прошпатлеванной поверхности;
- в) вспомогательные работы;*
- г) заключительные работы*

5.2.1 Подготовительные работы

Получив указания от технического персонала, ознакомившись под роспись с рабочим проектом, проектом производства работ и настоящей технологической картой, рабочие звена получают необходимые инструменты и материалы.

5.2.2 Основные работы

5.2.2.1 Подготовка поверхности основания

Процесс подготовки поверхности к шпатлеванию состоит из ряда последовательно выполняемых операций:

- сглаживание поверхности;
- очистка и обеспыливание поверхности;
- расшивка трещин с подмазыванием;
- заполнение трещин и раковин;
- частичное подмазывание неровностей;
- шлифование подмазанных мест.

Сглаживание поверхностей выполняется с помощью деревянного бруска или лещадки для удаления слабо держащихся песчинок, подтеков раствора, следов затирки штукатурки. Сглаживание труднодоступных мест выполняется шлифовальной шкуркой, закрепленной на деревянной колодке.

При сглаживании поверхности потолка маляр прикладывает рабочую часть шлифовальной поверхности и, двигаясь вперед, поступательно-возвратными движениями сглаживает полосу шириной 60-70 см.

Сглаживание поверхности стены выполняется участками шириной до 0,8 м. В верхней части стены направление рабочих движений снизу-вверх, в средней - справа налево, в нижней - сверху вниз. Рабочий выполняет рабочие операции, перемещаясь по периметру комнаты.

После сглаживания поверхности выполняют предварительную очистку поверхности основания от грязи, ржавчины. При необходимости выполняют очистку поверхности от жирных пятен растворителем. После очистки основания пыль удаляют с помощью щетки (травяной кисти), которая навязывается на длинную ручку или пылесосом.

При обеспыливании поверхности маляр обязательно должен быть в защитных очках и респираторе.

Расшивку трещин поверхности основания осуществляют при помощи ножа или металлического шпателя на глубину не менее 2,0 мм, чтобы их можно было заполнить шпатлевкой. Обеспыливание расшитых трещин выполняют при помощи щетки с текстильным (синтетическим) ворсом.

После обеспыливания поверхностных трещин выполняют их подмазывание грунтовкой при помощи кисти с последующей заделкой трещин шпатлевкой при помощи шпателя.

Заполнение трещин и раковин включает в себя заполнение шпатлевкой расшитых трещин и раковин (неровностей) на поверхностях стен, а на поверхности потолка - швов перекрытий. Операция выполняется вручную с помощью металлических шпателей.

После заполнения трещин и раковин и после схватывания шпатлевки (4 часа) выполняют очистку поверхности и частичное подмазывание неровностей.

Не менее чем через 24 часа после нанесения шпатлевки подмазанные места и заделанные швы подшлифовываются. Шлифование заделанных шпатлевкой поверхностных трещин, раковин и подмазанных неровностей выполняют вручную с помощью шлифовальной шкурки. При большом объеме работ шлифовальная шкурка

одевается и закрепляется на деревянную колодку (брусок) для удобства выполнения работ. После окончания шлифования выполнить обеспыливание поверхности при помощи щетки с текстильным (синтетическим) ворсом.

5.2.2.2 Грунтование подготовленной поверхности

Для улучшения адгезии и регулирования впитывающей способности основания, поверхность перед сплошным шпатлеванием необходимо прогрунтовать грунтовкой.

При грунтовании потолка маляр, стоя на инвентарных подмостях, погружает валик в емкость с грунтовочным составом, прокатывает его по сетке для снятия излишков и наносит состав на поверхность потолка полосами вдоль светового потока (т.е. от окна к двери).

Грунтование труднодоступных участков стены выполнять при помощи узкой флейцевой кисти.

Поверхность стены прокатывают вертикальными движениями от границы отводки вверху валиком (кистью) с легким нажимом на рукоятку по одному и тому же месту один-два раза для равномерного насыщения поверхности грунтовкой, перемещаясь по ходу производства работ.

5.2.2.3 Приготовление шпатлевочного состава

Приготовление составов в растворосмесителе производится следующим образом:

- при выключенном растворосмесителе заполняют приемный бункер сухой смесью и водой;
- включают растворосмеситель и непрерывно перемешивают состав в течение 3 - 5 минут, доводя до пастообразного состояния;
- выдерживают 5-10 минут;
- затем повторно перемешивают перед применением или выгрузкой из рабочего бункера.

При длительных перерывах в работе, которые превышают время схватывания раствора, а также после окончания работы, необходимо очистить и промыть смесительную камеру с раствором.

Приготовление составов растворосмесителем приведено на Рисунке 5.



Рисунок 5 - Приготовление составов растворосмесителем

5.2.2.4 Шпатлевание поверхности

Шпатлевание поверхностей выполняется не ранее чем через 24 часа после нанесения грунтовки.

Шпатлевание выполняют вручную с использованием металлических шпателей. Шпатель держат под различными углами к поверхности, причем, чем меньше угол, тем больше толщина наносимого слоя.

Сглаживание выполняют шпателем под углом 10-15° к обрабатываемой поверхности, перекрывая ранее сглаженную полосу на 2-3 см.

Во время шпатлевания поверхности потолка работы ведутся в направлении слева направо или справа налево, но обязательно от оконного проема (вдоль светового потока).

Во время шпатлевания поверхности стен шпатлевочная масса наносится вертикальными полосами.

При укладке полосы сверху вниз шпатель держат так, чтобы укороченная сторона полотна немного перекрывала уже зашпатлеванную поверхность слева, а при движении шпателя снизу вверх - справа.

Схема нанесения полос приведена на рисунке 6.

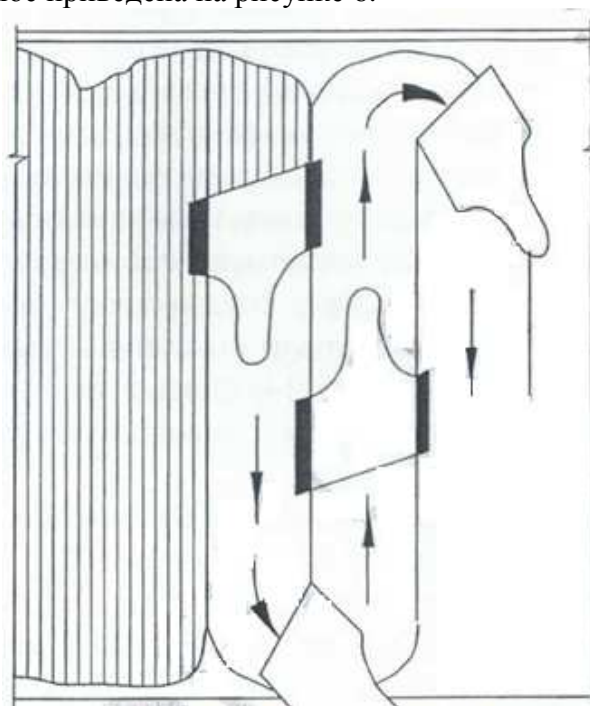


Рисунок 6 - Схема нанесения полос

При шпатлевании стен по цементно-песчаной штукатурке сухими смесями на гипсовой основе выполнить шпатлевание поверхности в два слоя.

5.2.2.5 Шлифование прошпатлеванной поверхности

Не ранее чем через 4 часа после нанесения первого слоя шпатлевки поверхность шлифуют вручную с помощью шлифовальной шкурки. При большом объеме работ шлифовальная шкурка одевается и закрепляется на деревянную колодку (брусок) для удобства выполнения работ. После окончания шлифования выполнить обеспыливание поверхности при помощи щетки с текстильным (синтетическим) ворсом.

При шлифовании рабочий должен работать в очках и респираторе.

5.2.3 Вспомогательные работы

Разгрузку материалов с транспортных средств на склад с последующей их подноской к месту производства работ выполняют вручную.

Подноска (подвозка) материалов со склада к месту производства работ может выполняться также при помощи ручной тележки.

Подачу материалов (грузов) к месту выполнения работ выполняют с помощью подъемником грузоподъемностью до 1,0 т.

5.2.4 Заключительные работы

В конце рабочей смены рабочие убирают свои рабочие места от строительного мусора, очищают средства подмащивания, инвентарь, сдают инструменты и остатки материалов ответственному лицу на склад.

Запрещается оставлять материалы, инструменты и другой инвентарь на рабочих местах и средствах подмащивания.

5.3 Операционная карта на устройство внутренней отделки поверхностей стен и потолков сухими смесями приведена в Таблице 1

Таблица 1 - Операционная карта на устройство внутренней отделки поверхностей стен и потолков сухими смесями на гипсовой основе

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), машины, механизмы, оборудование	Исполнитель	Описание операции
1	2	3	4
Подготовительные работы			
Инструктаж и ознакомление с документацией	-	Маляр 4 разряда (М1), Маляр 3 разряда (М2), Маляр 2 разряда (М3), Подсобный рабочий 2 разряда (П), Такелажник 2 разряда (Т1,Т2) Машинист подъемника 3 разряда (Мп)	Перед выполнением работ все рабочие бригады получают указания от технического персонала, знакомятся под роспись с настоящей типовой технологической картой, проектной документацией, инструкциями по охране труда, получают необходимый инструмент, материалы, проверяют комплектность и исправность инструмента
Основные работы			

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
Подготовка поверхности: - сглаживание поверхности	Деревянный брусок (лещадь), щетка (травяная кисть), металлические шпатели, емкость для шпатлевки, шлифовальная шкурка и деревянная колодка для ее крепления, инвентарные подмости	М1, М2, М3	М1 и М2 устанавливают инвентарные подмости. М3 выполняет сглаживание поверхности с помощью деревянного бруска или лещади, удаляя слабо держащиеся песчинки, подтеки раствора, следы затирки штукатурки. М3 сглаживает труднодоступные места шлифовальной шкуркой, закрепленной на деревянной колодке. М3 при сглаживании поверхности потолка прикладывает рабочую часть шлифовальной поверхности и, двигаясь вперед, поступательно-возвратными движениями сглаживает полосу шириной 60-70 см. М3 выполняет сглаживание поверхности стены участками шириной до 0,8 м. М3 выполняет рабочие операции, перемещаясь по периметру комнаты
- очистка и обеспыливание поверхности	Нож, металлический шпатель, кисть, щетка с текстильным (синтетическим) ворсом, емкость с грунтовкой, емкость со шпатлевкой и водой	М3	М3 очищают поверхность от загрязнений и обеспыливают ее с помощью щетки (травяной кисти) на длинной ручке или пылесосом. При необходимости очищает поверхность от жирных пятен растворителем
- расшивка трещин с подмазыванием		М2, М3	М2 и М3 выполняют расшивку поверхностных трещин основания на глубину не менее 2,0 мм с помощью ножа и шпателя. М3 выполняет обеспыливание расшитых трещин при помощи щетки с текстильным (синтетическим) ворсом. М2 выполняет подмазывание грунтовой расшитых трещин с помощью кисти
- заполнение трещин и раковин		М2	М2 выполняет заполнение расшитых трещин и раковин (неровностей) на поверхности стен шпатлевкой а на поверхности потолка - швов перекрытий. Операция выполняется вручную с помощью металлического шпателя

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
- частичное подмазывание неровностей	Нож, металлический шпатель, кисть, щетка с текстильным	М2	М2 после заполнения трещин и раковин и после схватывания шпатлевки (4 часа) выполняют очистку поверхности и частичное подмазывание неровностей
- шлифование подмазанных мест	(синтетическим) ворсом, емкость с грунтовкой, емкость со шпатлевкой и водой	М2	Не ранее, чем через 24 часа после нанесения шпатлевки, М2 выполняет шлифовку заделанных шпатлевкой поверхностных трещин, раковин и подмазанных неровностей вручную с помощью шлифовальной шкурки. При большом объеме работ шлифовальная шкурка одевается и закрепляется на деревянную колодку (брусок) для удобства выполнения работ. М2 выполняет обеспыливание отшлифованной поверхности вручную при помощи щетки с текстильным (синтетическим) ворсом
Грунтование подготовленной поверхности	Емкость (ванночка) для грунтовки, валик (кисть), флейцевая кисть	М2	Перед сплошным шпатлеванием необходимо прогрунтовать поверхность грунтовкой. М2 тщательно размешивает и переливает грунтовку из пластикового ведра в ванночку. Опускает в ванночку валик (кисть), прокатывает по сетке, снимает остатки грунтовки. М2 наносит грунтовку на поверхность стены равномерным слоем, проходя по одному месту один-два раза для лучшего насыщения поверхности грунтовкой. М2 выполняет грунтование труднодоступных участков стены при помощи узкой флейцевой кисти
Приготовление шпатлевочного состава для первого шпатлевания	Емкость (ведро) для шпатлевки, ведро с водой, проточный миксер	М1	М1 насыпает сухую шпатлевочную смесь в емкость с водой, перемешивает состав вручную или с помощью проточного миксера до образования однородной массы. Через 5-10 минут М1 выполняет повторное перемешивание состава

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
Шпатлевание поверхности	Металлический шпатель, емкость со шпатлевкой, емкость с водой	М2	<p>М2 не ранее чем через 24 часа после нанесения грунтовки выполняет шпатлевание поверхности. М2 наносит шпатлевку на обрабатываемую поверхность ровным слоем толщиной не более 2 мм вручную с помощью металлических шпателей.</p> <p>М2 в процессе нанесения шпатлевки одновременно выполняют ее сглаживание шпателем под углом 10-15° к обрабатываемой поверхности, перекрывая ранее сглаженную полосу на 2-3 см.</p> <p>М2 при шпатлевании поверхности потолка ведет работы обязательно в направлении от оконного проема внутрь помещения (вдоль светового потока).</p> <p>М2 во время шпатлевания поверхности стен наносит шпатлевочную массу вертикальными полосами взаимно перпендикулярными движениями шпателя. При укладке полосы сверху вниз М2 держит шпатель так, чтобы укороченная сторона полотна немного перекрывала уже зашпатлеванную поверхность.</p>
Грунтование поверхности	Емкость (ванночка) для грунтовки, валик (кисть), флейцевая кисть	М2	Грунтование поверхностей стен и потолков грунтовкой выполняют аналогично грунтованию подготовленной поверхности
Шлифование прошпатлеванной поверхности	Шлифовальная шкурка, деревянная колодка, щетка	М2	М2 не ранее чем через 4 часа после нанесения второго слоя шпатлевки шлифуют поверхность вручную с помощью шлифовальной шкурки. При большом объеме работ шлифовальная шкурка одевается и закрепляется на деревянную колодку (брусок) для удобства выполнения работ.

Окончание таблицы 1

1	2	3	4
			М2 выполняет обеспыливание отшлифованной поверхности вручную при помощи щетки с текстильным (синтетическим) ворсом
Вспомогательные работы			
Разгрузка материалов с транспортных средств с последующей подноской (подвозкой) к подъемнику	Ручная тележка	П	П выполняет ручную разгрузку строительных материалов с транспортных средств на склад. П выполняет подноску (подвозку) материалов вручную или ручной тележкой со склада к подъемнику на расстояние до 30 м
Подача материалов к месту выполнения работ подъемником на среднюю высоту 14 м	Подъемник г/п до 1,0 т	Мп, Т1, Т2	Т1, Т2 выполняют подноску груза на расстояние до 3,0 м. Затем осуществляют зацепку и строповку тары, пакетов (емкостей) с материалами и подают сигнал Мп для возможного подъема. Мп выполняет подъем материалов на перекрытие к месту выполнения работ. Опускает порожнюю тару на уровень земли. Следит за исправностью тягового механизма. Т1, Т2 выполняют возвращение тары, ее разгрузку с отноской на расстояние до 3,0 м
Заключительные работы			
Заключительные работы		М1, М2, М3, П, Т1, Т2, Мп	В конце рабочей смены рабочие убирают свои рабочие места от строительного мусора, очищают средства подмащивания, инвентарь, сдают инструменты и остатки материалов ответственному лицу на склад

6 Потребность в материально-технических ресурсах

6.1 Ведомость потребности в материалах и изделиях для шпатлевания по штукатурке и бетонным поверхностям внутренних стен и потолков из сухих смесей на гипсовой основе приведена в Таблице 2.

Таблица 2 - Ведомость потребности в материалах и изделиях для шпаклевки стен и потолка из сухих смесей

Объем работ - на 100 м² поверхности

№ п/п	Наименование материала, изделия	Наименование и обозначение НТД	Единица измерения	Количество
1	Сухая шпатлевка, толщина слоя 1 мм	СТ РК 1168	кг	150
2	Грунтовка	СТ РК 1168	кг	32,5
3	Шлифовальная шкурка	ГОСТ 6456	м ²	0,8
4	Вода	ГОСТ 23732	л	36,0

6.2 Перечень машин, механизмов, оборудования, технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений приведен в Таблице 3.

Таблица 3 - Перечень машин, механизмов, оборудования, технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений

на бригаду – 4 человека

№ п/п	Наименование	Тип, марка, завод-изготовитель	Назначение	Основные технические характеристики	Кол-во на бригаду, шт.
1	2	3	4	5	6
1	Подъемник	По ППР	Подъема материалов к месту производства работ	Г/п=1,0 т	1
2	Растворосмеситель проточный	По ППР	Смешивание сухих смесей с водой	3 кВт	1
3	Растворосмеситель проточный	По ППР	Ручное смешивание сухих смесей с водой	Напряжение питания 220В	1
4	Тележка ручная (ГОСТ 23173)	-	Подвозка материалов	Г/п=200 кг V=85 л	1

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
5	Столик складной (ГОСТ 24258)	-	Выполнение работы в недоступных с пола местах на высоте до 3,5 м	Высота — 700-900 мм	1
6	Шпатель малярный (ГОСТ 10778)		Нанесение и сглаживание шпатлевки	-	2
7	Малярные валики (ГОСТ 10831)		Грунтование поверхности	-	2
8	Щетка (ГОСТ 10597)	-	Грунтование поверхности	-	2
9	Кисть травяная	-	Обеспыливание поверхности	-	2
10	Нож с выдвижным лезвием (складной)	НМ-1	Отрезка малярной ленты	-	2
11	Емкость для грунтовки	-	Переливание грунтовки для последующего нанесения	Объем - 1,5 л	1
12	Емкость мерная	-	Для дозировки материала	Объем - 1,5 л	1
13	Ведро (ГОСТ 20558)	-	Для промывки инструмента	8-10 л	2
14	Психрометр	-	Контроль влажности воздуха	Допустимая погрешность измерений не более 10%	1
15	Влагомер (ГОСТ 25932)	-	Контроль влажности основания	Допустимая погрешность измерения не более 10%	1
16	Термометр (ГОСТ 112)	-	Контроль температуры окружающего воздуха	Диапазон измерения от - 50 до +50 °С, ц.д. 1мм	1
17	Гребенка измерительная	-	Контроль толщины слоя покрытия	Диапазон измерения от 10 до 2000 мм	1
18	Линейка металлическая (ГОСТ 427)	-	Измерительный инструмент	Диапазон измерений от 0 до 150 мм, ц.д.1мм	1
19	Рулетка (ГОСТ 7502)	-	Выполнение замеров	Диапазон измерений от 0 до 3000 мм, ц.д.1мм	1

Окончание таблицы 3

1	2	3	4	5	6
20	Рейка контрольная	-	Проверка линейных размеров	Длина до 2000 мм с отклонением от прямолинейности не более 0,5 мм	1
21	Уровень строительный (ГОСТ 9416)	-	Проверка отклонений от горизонтальной и вертикальной плоскости	Не ниже I группы точности	1
22	Предохранительный пояс (ГОСТ 12.4.089)	-	Средство индивидуальной защиты	-	Комплект на бригаду
23	Сигнальное ограждение (ГОСТ 23407)	-	Средство коллективной защиты	H=0,8 м	м (по ППР)
24	Знаки безопасности и указатели опасных зон (ГОСТ 12.4.026)	-	Средство коллективной защиты	-	Комплект на захватку
25	Защитный костюм (ГОСТ 12.4.100)	-	Средство индивидуальной защиты	-	4
26	Обувь (ГОСТ 12.4.137)	-	Средство индивидуальной защиты	-	4 пары
27	Перчатки резиновые (ГОСТ 20010)	-	Средство индивидуальной защиты	-	4 пары
28	Аптечка	-	Оказание первой помощи	-	1
29	Огнетушитель	Порошковый	Средство пожарной безопасности		1

7 Требования к качеству работ

7.1 Требования к качеству работ на устройство внутренней отделки поверхностей стен и потолков сухими смесями на гипсовой основе приведены в карте контроля технологических процессов таблицы 4.

Таблица 4 - Карта контроля технологических процессов

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбор проб)	Периодичность контроля	Исполнитель контроля или проведения операций	Метод контроля, обозначение НТД	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	Наименование	Номинальное значение	Предельное отклонение					Тип, марка, обозначение НТД	Диапазон измерений, погрешность, класс точности	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Входной контроль										
Качество используемого шпатлевого состава из сухих смесей	Соответствие данных сертификата требованиям ТУ	-	Не допускается	Площадка складирования	Визуально, выборочно	Мастер (прораб)	-	Документ о качестве, паспорт поставщика	-	Журнал входного контроля

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Операционный контроль											
Условия производства работ	Влажность воздуха, % не более; -в помещении; - на открытом воздухе	60	-	Участок производства работ	Сплошной, перед началом производства работ	Мастер (прораб)	Визуальный, Измерительный	Психрометр			Общий журнал работ
Подготовка основания	Отсутствие на поверхности и основания ржавчины, и высолов, жировых пятен, отслоений, грязи	Не допускается	-	Участок производства работ	Сплошной, перед началом производства работ	Мастер (прораб)	-	-	-		Общий журнал работ

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Подготовка основания	Влажность основания, % не более: -для бетонных, оштукатуренных, гипсокартонных поверхностей.	8	-	Участок производства работ	Сплошной, перед началом производства работ	Мастер (прораб)	-	-	-	Общий журнал работ
Приготовление шпатлевочного состава	Однородность смеси	Отсутствие комков	Не допускается	Участок производства работ	Сплошной, перед началом производства работ	Мастер (прораб)	-	-	-	Общий журнал работ
Нанесения шпатлевочного состава	Сплошность нанесения и высыхания шпатлевки		Не допускается	Участок производства работ	Сплошной, перед началом производства работ	Мастер (прораб)	-	-	-	Общий журнал работ
Шлифовка зашпатлеванной поверхности	Внешний вид зашпатлеванной поверхности			Участок производства работ	Сплошной, перед началом производства работ	Мастер (прораб)	-	-	-	Общий журнал работ

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Приемочный контроль											
Внешний вид поверхности	Наличие трещин, полос, пятен, вздутий, просветов Прочность сцепления шпатлевочного состава с основанием, не менее, МПа (СТ РК 1168) Отклонение от горизонтальности поверхности и на 1 м, не более, мм	-	Не допускается	Место производства работ	Сплошной (вся поверхность)	Члены приемочной комиссии	Визуальный				Акт приемки выполненных работ
		-	То же	То же	Выборочный (не менее 1 измерения в одной точке поверхности)	Строительная лаборатория	Измерительный (ГОСТ 26433.2)	Прибор для определения прочности сцепления по ГОСТ 28089 Рейка контрольная длиной от 2,0 до 3,0 м		Журнал производства работ	
		-	Не допускается	Место производства работ	Не менее 5 измерений на каждые 40 м ² и не менее 3 на поверхности меньшей площади	Мастер (производитель работ)	Измерительный (ГОСТ 26433.2)		Отклонение от прямолинейности не более 0,5 мм	То же	

Окончание таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Внешний вид поверхности	Отклонение от вертикальности поверхности и на всю высоту помещения, не более, мм	-	Не допускается	Место производства работ	Сплошной (вся поверхность)	Мастер (производитель работ)	Измерительный (ГОСТ 26433.2)	Уровень строительный (ГОСТ 9416) Рейка контрольная длиной от 2,0 до 3,0 м	Диапазон измерений от 0 до 150 мм, ц.д. 1 мм Диапазон измерений от 0 до 3000 мм, ц.д. 1 мм Не ниже I группы точности Отклонение от прямолинейности не более 0,5 мм	Журнал производства работ

8 Техника безопасности, охрана труда и окружающей среды

8.1 При выполнении внутренней отделки поверхностей стен и потолков сухими смесями следует соблюдать требования СНиП РК 1.02-05, инструкций по охране труда, разработанных и утвержденных в установленном порядке, инструкций по эксплуатации применяемых машин и механизмов, требования системы технического нормирования и стандартов в строительстве Республики Казахстан.

8.2 К производству отделочных работ допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие соответствующую квалификацию, соответствующую группу допуска по электробезопасности прошедшие:

- предварительный медицинский осмотр в соответствии с требованиями Минздрава Республики Казахстан;

- вводный инструктаж по безопасности труда, производственной санитарии, пожарной и электробезопасности.

- обучение безопасным приемам труда в соответствии с ГОСТ 12.0.004 и сдавшие по ним экзамен.

8.3 Перед допуском к работе администрация обязана обеспечить:

- проведение инструктажа по безопасности труда;

- спецодеждой, обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.011;

- рабочих и специалистов санитарно-бытовыми помещениями (гардеробными, сушилками для одежды и обуви, душевыми, помещениями для приема пищи, отдыха и туалетами) в соответствии с действующими нормами;

- питьевой водой, качество которой должно соответствовать санитарным нормам. Питьевые установки следует располагать на расстоянии не более 75 м по горизонтали и 10 м по вертикали от рабочих мест;

- средствами для оказания первой медицинской помощи (аптечками).

8.4 Производство шпаклёвочных работ сопряжено с опасными и вредными производственными факторами:

- выполнение работ на высоте с лесов, высотных столиков и козлов;

- необходимость производства работ с применением электроинструмента, с использованием временных электропроводок и электролиний напряжением 380 и 220 В.

8.5 При производстве строительно-монтажных работ следует соблюдать требования ГОСТ 12.3.002 и предусматривать последовательность технологических операций так, чтобы предыдущая операция не являлась источником производственной опасности при выполнении последующей.

8.6 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.

8.7 При размещении участков работ, рабочих мест, проездов для машин, проходов для людей следует установить опасные для людей зоны в соответствии с ППР.

8.8 Опасные зоны должны иметь защитные (предохранительные) ограждения, в соответствии с требованиями ГОСТ 23407.

8.9 Пожарную безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с требованиями правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ ППБ 2.09.

8.10 Электробезопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.013.

8.11 Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046.

Производство работ в неосвещенных местах не допускается. Временные электропроводки на строительной площадке следует выполнять изолированными проводами и подвешивать на надежных опорах на высоте не менее 2,5 м над рабочим местом, 3,5 м над проходами, 6 м над проездами. Светильники общего назначения, присоединенные к электросети 127 В 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 подсоединяться к сети напряжением не выше 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 применить понижающие трансформаторы, генераторы или аккумуляторные батареи.

8.12 Погрузочно-разгрузочные работы следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.002 и ГОСТ 12.3.009. Места производства погрузочно-разгрузочных работ должны быть оснащены необходимыми средствами коллективной защиты и знаками безопасности по ГОСТ 12.4.026. Площадки для погрузочно-разгрузочных работ должны иметь схемы строповки грузов и таблицы весов грузов, которые должны располагаться в зоне видимости стропальщика. Стropовку, грузов следует производить инвентарными стропами или специальными грузозахватными устройствами. Способы строповки должны исключить возможность падения и скольжения застропованного груза.

8.13 Во избежание травмирования все материалы необходимо перемещать, разравнивать и т.д. только с использованием специальных приспособлений и инструментов.

8.14 Применяемые для работы инструменты должны быть выполнены из некоррозирующих материалов.

8.15 При работе ручным инструментом необходимо следить за исправностью рукояток, надежностью крепления на них инструмента. Работать неисправным инструментом не разрешается.

8.16 При работе с инструментом для механизированного выполнения работ необходимо убедиться в исправности рабочей части инструмента, включать инструмент только после установки его в рабочее положение.

8.17 Все работы, связанные с приготовлением и укладкой составов, следует проводить в помещениях, снабженных местной приточно-вытяжной вентиляцией.

8.18 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.

8.19 Рабочие, допущенные к работе на лесах, должны быть ознакомлены с их конструкцией и правилами безопасной эксплуатации. 8.20 Поверхность грунта, на которую устанавливаются леса, необходимо спланировать, утрамбовать и обеспечить отвод с нее поверхностных вод.

8.21 Леса должны быть прикреплены к стене здания. Места и способы крепления, а также схемы допустимых нагрузок указываются в проекте производства работ или инструкции завода-изготовителя.

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

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

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

8.25 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.

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

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

8.28 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 тогда, когда под ним (на ярус ниже) уложен защитный настил. 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 дорожно-строительных машин).

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

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

8.31 Эксплуатация лесов допускается только после окончания их монтажа, приемки комиссии и оформления актом. По своей конструкции леса должны отвечать требованиям ГОСТ 27321.

8.32 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;
- кожу лица смазывать специальным защитным кремом, чтобы избежать случаев обморожения.

8.33 По окончании работы необходимо:

- привести в надлежащий порядок рабочее место;
- очистить от грязи (вытереть насухо) механизмы и ручные инструменты;
- очистить спецодежду, обувь, предохранительные приспособления и поместить их на хранение в установленное место.

8.34 При возникновении аварийной ситуации необходимо: - выполнять все указания должностного лица, работая под его руководством и соблюдая все указания должностного лица и соблюдая все меры предосторожности в каждом конкретном случае; - при травмировании, отравлении, внезапном заболевании и т.д. работник должен немедленно сообщить руководителю работ, который обязан срочно организовать первую помощь пострадавшему и, при необходимости, его доставку в лечебное учреждение; 32 - в случае возникновения пожара в зоне проведения работ, вызвать пожарную команду, сообщить администрации; - до прибытия пожарных и администрации принять меры к тушению пожара, соблюдая при этом все меры предосторожности, действовать в строгом соответствии с инструкцией, утвержденной в установленном порядке.

8.35 *Охрана окружающей среды*

В процессе выполнения отделочных работ не должен наноситься ущерб окружающей среде и ухудшаться экологическая обстановка на строительной площадке и

за ее пределами. Должны быть организованы сбор и утилизация отходов в соответствии с требованиями НТД.

Место для временного хранения сгораемых отходов должно быть расположено на расстоянии не менее 50 м от ближайших зданий и сооружений. Утилизируемые отходы должны вывозиться в места, согласованные с Центром гигиены и эпидемиологии.

Строительный мусор, остатки материалов и т.п. спускать в закрытых ящиках, контейнерах или в плотно связанных пакетах, мелкий мусор - через строительный мусоропровод.

Уровень шума на участке выполнения работ необходимо соблюдать в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003.

Необходимо обеспечить бережное отношение и экономию питьевой воды, используемой на бытовые и технологические нужды.

Необходимо обеспечить наличие на территории стройплощадки металлического контейнера для сбора бытовых отходов.

Запрещается:

- создание стихийных свалок;
- закапывание (захоронение) в землю неиспользованных или затвердевших остатков раствора, строительного мусора и технологических отходов;
- сброс загрязненных сточных вод (известковыми, цементными материалами) в системы канализаций и открытые водоемы;
- слив горюче-смазочных материалов в грунт.
- сжигание остатков пиломатериалов и тары.

Руководители строительных предприятий, лица, ответственные за безопасное производство работ должны:

- осуществлять систематический контроль за соблюдением действующего законодательства, норм, инструкций, приказов, указаний в области охраны окружающей среды при строительстве объекта;
- включать в программы обучения всех категорий рабочих и ответственных исполнителей работ вопросы по охране окружающей среды и организовывать проведение этой учебы;
- разработать и утвердить инструкции по обращению с отходами производства;
- разрабатывать и принимать меры по уменьшению объемов образования отходов.

В соответствии с законом Республики Беларусь «Об обращении с отходами» и Инструкции по обращению с отходами следует:

- предотвращать вредное воздействие отходов на окружающую среду, здоровье граждан, имущество, находящееся в собственности государства, имущество юридических и физических лиц, а также на максимальное вовлечение отходов в гражданский оборот в качестве вторичного сырья

9 Калькуляции и нормирование затрат труда

9.1 Нормирования затрат труда на устройство внутренней отделки поверхностей стен и потолков сухими смесями на гипсовой основе выполнены на основании хронометражных работ затрат труда.

9.2 Затраты труда рассчитаны по формуле:

$$З = \frac{З_1}{60} \cdot n,$$

где З – затраты труда в чел.-ч;

З₁ – затраты труда в минутах на виды работ, нормированных на конкретном объекте;

n – количество рабочих, занятых на виде работы в момент нормирования.

9.4 Нормативы затрат труда приведены на одного рабочего из расчета смены, продолжительностью 8 часов.

9.5 Нормами учтены, но не оговорены в составе работ мелкие вспомогательные и подготовительные операции, являющиеся неотъемлемой частью технологического процесса.

9.6 Нормами учтены затраты труда на подготовительно-заключительные работы (ПЗР), на технологические перерывы (ТП), на личные надобности и отдых.

Калькуляция затрат труда №1
на устройство внутренней отделки поверхностей стен и потолков сухими смесями за один раз
Объем работ – 100 м2 поверхности

№ п/п	Обоснование	Наименование работ	Единица измерения	Объем	Норма времени на единицу чел-ч (маш-ч)	Состав звена			Затраты труда на объем чел-ч (маш-ч)
						Профессия	Разряд	Количество	
Основные работы									
1	НЗТ №1	Очистка и обеспыливание поверхности	100 м2	1,0	0,3	Маляр	2	1	0,3
2	НЗТ №2	Затворение выравнивающей шпаклевки.	100 кг	1,5	0,93 (0,33)	Маляр Растворосмеситель проточный	4	1 1	1,395 (0,495)
3	НЗТ №3	Расшивка и заполнение трещин и неровностей	100 м2	1,0	0,38	Маляр	2	1	0,38
4	НЗТ №4	Частичное подмазывание и шлифование неровностей	100 м2	1,0	3,0	Маляр	3	1	3,0
5	НЗТ №5	Грунтование очищенной поверхности;	100 м2	1,0	4,4	Маляр	3	1	4,4
6	НЗТ №6	Нанесение выравнивающего шпатлевочного состава	100 м2	1,0	14,5	Маляр Маляр	4 3	1 1	14,5

7	НЗТ №7	Шлифование зашпатлеванной поверхности стен	100 м2	1,0	4,3	Маляр Маляр	4 3	1 1	4,3
8	НЗТ №8	Перестановка подмостей в пределах этажа	100 м2	0,5	12,0	Маляр Маляр	4 3	1 1	6,0
ИТОГО:									34,275 чел-ч
Растворосмеситель проточный:									0,495 маш-ч
Вспомогательные работы									
9	Сборник Е1, табл.1-8-2	Разгрузка материалов с автотранспорта на склад автомобильным краном грузоподъемностью до 25 т	т	0,15	0,12 (0,061)	Такелажник Машинист автокрана	2 5	2 1	0,018 (0,0091)
10	Сборник Е1Табл.1-40	Переноска материалов со склада к подъемнику на расстояние 10м	т	0,15	1,5	Подсобный рабочий	2	1	0,225
11	Сборник Е1Табл.1-16	Подъем материалов к месту выполнения работ подъемником на высоту до 12м	т	0,15	0,13 (0,064)	Такелажник Машинист подъемника	2 3	4 1	0,0195 (0,0096)
12	Сборник Е1Табл.1-40	Переноска материалов от подъемнику к месту выполнения работ на расстояние 10м	т	0,15	1,5	Подсобный рабочий	2	1	0,225
ИТОГО:									0,487 чел-ч
Автомобильный кран:									0,0091 маш-ч
Электрический подъемник:									0,0096 маш-ч

	ВСЕГО:	34,762 чел-ч
	Растворосмеситель проточный:	0,495 маш-ч
	Автомобильный кран:	0,0091 маш-ч
	Электрический подъемник:	0,0096 маш-ч

Расчет затрат на 1(один) м2 шпатлевания по штукатурке и бетонным поверхностям внутренних стен за один раз с применением сухих смесей на поверхностях до 4 м от пола

$$34,762/100=0,3476;$$

$$0,495/100=0,00495;$$

$$0,0091/100=0,000091;$$

$$0,0096/100=0,000096$$

где 0,3476 чел.-ч - затраты труда рабочих;

0,00495 маш.-ч – эксплуатация растворосмесителя проточного;

0,000091 маш.-ч – эксплуатация автомобильного крана;

0,000096 маш.-ч – эксплуатация электрического подъемника.

Калькуляция затрат труда №2
на устройство внутренней отделки поверхностей стен и потолков сухими смесями за два раза
Объем работ – 100 м2 поверхности

№ п/п	Обоснование	Наименование работ	Единица измерения	Объем	Норма времени на единицу чел-ч (маш-ч)	Состав звена			Затраты труда на объем чел-ч (маш-ч)
						Профессия	Разряд	Количество	
Основные работы									
1	НЗТ №1.2	Очистка и обеспыливание поверхности	100 м2	1,0	0,3	Маляр	2	1	0,3
2	НЗТ №2.2	Затворение выравнивающей шпаклевки.	100 кг	1,5	0,93 (0,33)	Маляр Растворосмеситель проточный	4	1 1	1,395 (0,495)
3	НЗТ №3.2	Расшивка и заполнение трещин и неровностей	100 м2	1,0	0,38	Маляр	2	1	0,38
4	НЗТ №4.2	Частичное подмазывание и шлифование неровностей	100 м2	1,0	3,0	Маляр	3	1	3,0
5	НЗТ №5.2	Грунтование очищенной поверхности;	100 м2	1,0	4,4	Маляр	3	1	4,4
6	НЗТ №6.2	Нанесение выравнивающего шпатлевочного состава	100 м2	1,0	14,5	Маляр Маляр	4 3	1 1	14,5

7	НЗТ №7.2	Шлифование зашпатлеванной поверхности стен	100 м2	1,0	4,3	Маляр Маляр	4 3	1 1	4,3
8	НЗТ №8.2	Затворение финишной шпаклевки.	100 кг	0,13	0,93 (0,33)	Маляр Растворосмеситель проточный	4	1 1	1,21 (0,43)
9	НЗТ №9.2	Нанесение финишного шпаклевочного состава	100 м2	1,0	9,3	Маляр Маляр	4 3	1 1	9,3
10	НЗТ №10.2	Окончательное шлифование зашпатлеванной поверхности	100 м2	1,0	4,3	Маляр Маляр	4 3	1 1	4,3
11	НЗТ №11.2	Перестановка подмостей в пределах этажа	100 м2	0,5	12,0	Маляр Маляр	4 3	1 1	6,0
ИТОГО:									49,085 чел-ч
Растворосмеситель проточный:									0,925 маш-ч
Вспомогательные работы									
12	Сборник Е1, табл.1-8-2	Разгрузка материалов с автотранспорта на склад автомобильным краном грузоподъемностью до 25 т	т	0,13	0,12 (0,061)	Такелажник Машинист автокрана	2 5	2 1	0,0156 (0,0079)
13	НЗТ №12.2	Переноска материалов со склада к подъемнику на расстояние 30м	т	0,13	1,5	Подсобный рабочий	2	1	0,195

14	Подъем материалов к месту выполнения работ подъемником на среднюю высоту 14м	т	0,13	0,13 (0,064)	Такелажник Машинист подъемника	2 3	4 1	0,0169 (0,00832)
15	Переноска материалов от подъемнику к месту выполнения работ на расстояние до 30м	т	0,13	1,5	Подсобный рабочий	2	1	0,195
ИТОГО:								0,4225 чел-ч
Автомобильный кран:								0,0079 маш-ч
Электрический подъемник:								0,0083 маш-ч
ВСЕГО:								49,507 чел-ч
Растворосмеситель проточный:								0,925 маш-ч
Автомобильный кран:								0,0079 маш-ч
Электрический подъемник:								0,0083 маш-ч

Расчет затрат на 1(один) м2 шпатлевание по штукатурке и бетонным поверхностям внутренних стен за два раза с применением сухих смесей на поверхностях до 4 м от пола

$$49,507/100=0,49507;$$

$$0,925/100=0,00925;$$

$$0,0079/100=0,000079;$$

$$0,0083/100=0,000083$$

где 0,49507 чел.-ч - затраты труда рабочих;

0,00925 маш.-ч – эксплуатация растворосмесителя проточного;

0,000079 маш.-ч – эксплуатация автомобильного крана;

0,000083 маш.-ч – эксплуатация электрического подъемника.