

Производственно-торговое общество
с ограниченной ответственностью «Тайфун»

Открытое акционерное общество «СТРОЙКОМПЛЕКС»

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ПТ ООО «Тайфун»



С.М. Шилин

« 31 » 07 2025 г.

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

на ремонт бетонных и железобетонных конструкций сухими
строительными смесями торговой марки «Тайфун Мастер»

ТТК-500586454.009-2025

Срок действия

с « 17 » 10 2025 г.

по « 16 » 10 2030 г.

СОГЛАСОВАНО:

З.А.М. Директор
ОАО «НИИ Стройэкономика»



В.В. Манова

« 30 » 07 2025 г.

РАЗРАБОТАНО:

Начальник ЦИТО
ОАО «СТРОЙКОМПЛЕКС»

Е.И. Кантарович

« 24 » 07 2025 г.

Ведущий инженер ЦИТО
ОАО «СТРОЙКОМПЛЕКС»

С.Н. Полидовец

« 24 » 07 2025 г.

2025

Зам. зам. ЛПНН Дф Амурского У.О. 24.07.25

Производственно-торговое общество с ограниченной
ответственностью «Тайфун»

Открытое акционерное общество «СТРОЙКОМПЛЕКС»

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА
на ремонт бетонных и железобетонных конструкций сухими
строительными смесями торговой марки «Тайфун Мастер»

ТТК- 500586454.009-2025

Срок действия
с «17» 10 2025 г.
по «16» 10 2030 г.

Содержание

1 Область применения	2
2 Нормативные ссылки	3
3 Характеристики основных применяемых строительных материалов и строительных изделий	7
4 Организация и технология производства работ	11
5 Потребность в материально-технических ресурсах	38
6 Контроль качества и приемка работ	46
7 Охрана труда и окружающей среды	68
8 Калькуляция и нормирование затрат труда	80

1 Область применения

1.1 Настоящая типовая технологическая карта (далее – ТТК) разработана на ремонт бетонных и железобетонных конструкций сухими строительными смесями торговой марки «Тайфун Мастер» для применения на объектах строительства Республики Беларусь при реконструкции, модернизации, капитальном и текущем ремонте зданий и сооружений различного назначения.

1.2 ТТК рассматривает выполнение работ по ремонту бетонных и железобетонных конструкций сухими строительными смесями торговой марки «Тайфун Мастер».

Группа материалов торговой марки «Тайфун Мастер» для ремонта и восстановления строительных конструкций согласуется между собой по химической природе и физико-механическим показателям и представляет собой «ремонтную систему».

Составы «ремонтной системы» «Тайфун Мастер» применяются для ремонта строительных конструкций:

- внутренних поверхностей стен;
- наружных поверхностей стен;
- углов и кромок балконов;
- парапетов;
- повреждений несущих конструкций.

В ТТК рассматриваются способы устранения наиболее часто встречающихся дефектов (разрушений) строительных конструкций:

- каверны, раковины, пустоты, являющиеся результатом нарушений правил приготовления или укладки бетонной смеси, а также непроектного армирования конструкций;

- выколы, сколы (выбоины), трещины, появившиеся в результате ударных или других механических воздействий на разных этапах строительства и эксплуатации;

- истирание поверхности бетона с обнажением либо без обнажения арматуры по тем же причинам;

- коррозионные повреждения рабочей арматуры с отслоением бетона, которые возникли вследствие несоответствия между составом противокоррозионного покрытия и эксплуатационной средой, нарушений технологии нанесения противокоррозионного покрытия, эпизодического увлажнения поверхностей, несвоевременного возобновления антикоррозионной защиты в процессе эксплуатации, непосредственного контакта разнород-

ных материалов, случайных механических повреждений на разных этапах строительства и эксплуатации и т.

1.3 Условия и особенности производства работ:

- работы по ремонту бетонных и железобетонных конструкций сухими строительными смесями торговой марки «Тайфун Мастер» должны выполняться с соблюдением требований СН 1.03.04, СП 1.03.01, СП 1.04.02, ТКП 45-5.09-33, Специфических требований по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, Правил по охране труда при выполнении строительных работ, других действующих ТНПА, ППР, проектной документации и настоящей ТТК;

- работы с применением смесей «Тайфун Мастер» №29, «Тайфун Мастер» №31, «Тайфун Мастер» №39, «Тайфун Мастер» №99 и «Тайфун Мастер» МОНТАЖ выполняются при температуре окружающей среды и основания от плюс 5 до плюс 25°C. Работы со смесью «Тайфун Мастер» №29М выполняются при температуре от минус 5 до плюс 10°C.

- влажность основания должна быть не более 8%,

- влажность воздуха должна быть не более 60%.

- средняя освещенность рабочих мест на всех уровнях рабочей поверхности должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.046 и составлять 100 лк – при штукатурных работах;

- запрещается выполнение работ с применением сухих строительных смесей во время дождя;

- при необходимости выполнения работ при неблагоприятных погодных условиях рабочие места защищают тентом и выполняют мероприятия по созданию требуемого температурного режима;

- работы по ремонту бетонных и железобетонных конструкций сухими строительными смесями торговой марки «Тайфун Мастер» ведутся в одну или две смены при 8-часовом рабочем дне (согласно графику производства работ) с соблюдением требований ППР и данной ТТК.

1.4 Работы рекомендуется выполнять с лесов, защищенных сеткой, а также подмостей, подвесных люлек и автовышек.

Установка, перестановка и демонтаж средств подмащивания в ТТК не рассматриваются.

2 Нормативные ссылки

ТР 2009/013/ВУ Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность (будет отменен 08.09.2025.г)

ТР 2025/013/ВУ О безопасности строительных материалов и изделий (дата введения – 08.09.2025.г)

- СН 1.03.04-2020 Организация строительного производства
- СП 1.03.01-2019 Отделочные работы
- СП 1.03.07-2023 Отделочные работы. Контроль качества работ
- СП 1.04.02-2022 Общие положения по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений
- ТКП 45-5.09-33-2006 (02250) Антикоррозионные покрытия строительных конструкций зданий и сооружений. Правила устройства
- СТБ 1111-98 Отвесы строительные. Технические условия
- СТБ 1114-98 Вода для бетонов и растворов. Технические условия
- СТБ 1263-2001 Композиции защитно-отделочные строительные. Технические условия
- СТБ 1306-2002 Строительство. Входной контроль продукции. Основные положения
- СТБ 1307-2012 Смеси растворные и растворы строительные. Технические условия
- ГОСТ 12.1.003-83 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности
- ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования
- ГОСТ 12.1.012-2004 Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования
- ГОСТ 12.1.013-78 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Электробезопасность. Общие требования
- ГОСТ 12.1.046-2014 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок
- ГОСТ 12.2.003-91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности
- ГОСТ 12.2.010-75 Система стандартов безопасности труда. Машины ручные пневматические. Общие требования безопасности
- ГОСТ 12.2.013.0-91 (МЭК 745-1-82) Система стандартов безопасности труда. Машины ручные электрические. Общие требования безопасности и методы испытаний
- ГОСТ 12.3.002-2014 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 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

ГОСТ 12.4.026-2015 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний

ГОСТ 12.4.028-76 Система стандартов безопасности труда. Респираторы ШБ-1 "Лепесток". Технические условия

ГОСТ 12.4.041-2001 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания фильтрующие. Общие технические требования

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 12.4.103-2020 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация

ГОСТ 9.402-2004 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию

ГОСТ 112-78 Термометры метеорологические стеклянные. Технические условия

ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 9416-83 Уровни строительные. Технические условия

ГОСТ 10528-90 Нивелиры. Общие технические условия

ГОСТ 10529-96 Теодолиты. Общие технические условия

ГОСТ 19223-90 Светодальномеры геодезические. Общие технические условия

ГОСТ 24258-88 Средства подмащивания. Общие технические условия

ГОСТ 23407-78 Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ. Технические условия

ГОСТ 25706-83 Лупы. Типы, основные параметры. Общие технические требования

ГОСТ 26433.2-94 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений параметров зданий и сооружений

ГОСТ 27372-87 Люльки для строительно-монтажных работ. Технические условия

ГОСТ 28012-89 Подмости передвижные сборно-разборные. Технические условия

Правила по охране труда при выполнении строительных работ

Утверждены постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь 31.05.2019 № 24/33

Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств

Утверждены Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 20 ноября 2019 г. № 779

Инструкция о порядке обучения, стажировки, инструктажа и проверки знаний работающих по вопросам охраны труда

Утверждена постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 28.11.2008 г. №175

Правила охраны труда при работе на высоте

Утверждены постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 28 апреля 2001 г. № 52

Инструкция о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения

Утверждена постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21.12.2021 № 82 «Об обеспечении пожарной безопасности»

Инструкция о порядке обеспечения работников средствами индивидуальной защиты

Утверждена постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 30.12.2008 №209

Отраслевые нормы затрат труда на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы (НЗТ) сборник № 1 «Внутрипостроечные транспортные работы»

Утверждены постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 января 2014 г. № 3

Отраслевые нормы затрат труда на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы (НЗТ) сборник № 8 «Отделочные покрытия строительных конструкций», выпуск 1 «Отделочные работы»

Утверждены постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 26 декабря 2023 г. № 129

Отраслевые нормы затрат труда на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы (НЗТ) сборник № 20 «Ремонтно-восстановительные работы», выпуск 1 «Здания и промышленные сооружения»

Утверждены постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 20 июня 2016 г. № 19

Примечание – При пользовании настоящей типовой технологической картой целесообразно проверять действие нормативных правовых актов, в том числе ТНПА.

Если ссылочные нормативные правовые акты заменены (изменены), то следует руководствоваться замененными (измененными).

Если ссылочные нормативные правовые акты отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Характеристики основных применяемых строительных материалов и строительных изделий

3.1 Сухие смеси для ремонтно-восстановительных работ «Тайфун Мастер» изготавливаются на основе минеральных вяжущих, минеральных наполнителей, легких заполнителей, модифицирующих добавок и полимерных связующих в виде дисперсионного порошка (или водной дисперсии полимера и воды).

Ремонтные составы производятся централизованно в заводских условиях и на строительной площадке доводятся до готового состояния в соответствии с указаниями инструкций по приготовлению и п. 4.2.3.6.

Материалы, входящие в состав «ремонтной системы», должны обладать:

- аналогичными прочностными показателями с восстанавливаемой поверхностью;
- высокой адгезией к старому основанию;
- водостойкостью;
- стойкостью к воздействиям атмосферных нагрузок;
- низкой усадкой;
- высокой паропроницаемостью.

Эти качества материалов позволяют ремонтируемой конструкции работать с ремонтным составом как единое целое.

В состав «ремонтной системы» входят:

- грунтовка «Тайфун Мастер» №99;
- ремонтный состав «Тайфун Мастер» №29, «Тайфун Мастер» №29М;
- ремонтный состав «Тайфун Мастер» МОНТАЖ;
- шпатлевки «Тайфун Мастер» №31, «Тайфун Мастер» №39.

Выбор составов для выполнения ремонтных и восстановительных работ в каждом конкретном случае определяется проектом.

3.2 Грунтовка «Тайфун Мастер» №99

Грунтовка «Тайфун Мастер» №99 должна удовлетворять требованиям СТБ 1263.

Грунтовка «Тайфун Мастер» №99 обеспечивает адгезию к основанию слоя ремонтного состава «Тайфун Мастер» №29; предохраняет арматуру от действия коррозии.

Технические характеристики грунтовки «Тайфун Мастер» №99 приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Технические характеристики грунтовки «Тайфун Мастер» №99

Наименование показателей	«Тайфун Мастер» №99
Температура применения, °С	от плюс 5 до плюс 25
Толщина одного слоя, мм	1 – 1,5
Насыпная плотность, кг/м ³	1050
Средняя плотность раствора, кг/м ³	1900
Время использования затворенной смеси, ч	2
Адгезия, МПа, не менее	1,5
Расход на 1 мм толщины слоя, кг/м ²	2,0
Упаковка, кг	25
Срок хранения, мес.	12

3.3 Ремонтный состав «Тайфун Мастер» №29, «Тайфун Мастер» №29М

Ремонтный состав «Тайфун Мастер» №29 (№29М) должен удовлетворять требованиям СТБ 1307.

Технические характеристики ремонтного состава Тайфун Мастер» №29 (№29М) приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Технические характеристики ремонтного состава Тайфун Мастер» №29 (№29М)

Наименование показателей	Марка смеси	
	«Тайфун Мастер» №29	«Тайфун Мастер» №29М
Температура применения, °С	от +5 до +25	от -5 до +10
Температура эксплуатации, °С	от -50 до +70	от -50 до +70
Насыпная плотность, кг/м ³	1400	1400
Средняя плотность раствора кг/м ³	1700	1700

Окончание таблицы 2

Наименование показателей	Марка смеси	
	«Тайфун Мастер» №29	«Тайфун Мастер» №29М
Толщина одного слоя нанесения, мм	5-40	5-40
Время использования раствора, мин	60	30
Адгезия, МПа, не менее	1,8	1,8
Марка по морозостойкости	F200	F200
Марка прочности раствора на сжатие, не менее	M350	M350
Марка по водонепроницаемости	W6	W6
Расход на 1 мм толщины слоя, кг/м ²	1,8	1,8
Упаковка, кг	25	25
Срок хранения, мес	12	12

3.4 Шпатлевочный состав «Тайфун Мастер» №31 применяется для ремонтных работ существующих штукатурных слоев, заполнения штраб, трещин, выбоин, сколов и других дефектов штукатурного слоя;

Шпатлевочный состав «Тайфун Мастер» №39 применяется для окончательного выравнивания поверхности бетонных и железобетонных конструкций, заполнения трещин, раковин, выемок и поврежденных участков глубиной до 5 мм.

Шпатлевочные составы «Тайфун Мастер» №31, «Тайфун Мастер» №39 должны удовлетворять требованиям СТБ 1263. Технические характеристики составов приведены в таблицах 3.

Таблица 3 – Технические характеристики шпатлевочных составов «Тайфун Мастер» №31, «Тайфун Мастер» №39

Наименование показателей	Марка смеси	
	«Тайфун Мастер» №31	«Тайфун Мастер» №39
Температура применения, °С	от +5 до +25	от +5 до +25
Температура эксплуатации, °С	от -50 до +70	от -50 до +70
Насыпная плотность, кг/м ³	1250	1300
Средняя плотность раствора кг/м ³	1600	1520
Толщина одного слоя нанесения, мм	0,5–5,0	0,5–5,0
Время использования раствора, мин	120	90
Адгезия, МПа, не менее	1,1	1,0
Марка по морозостойкости	F75	F75
Коэффициент паропроницаемости, мг/м·ч·Па, не менее	0,04	0,02
Расход на 1 мм толщины слоя, кг/м ²	1,6–1,7	1,7
Упаковка, кг	25	25
Срок хранения, мес	12	12

3.5 Ремонтный состав «Тайфун Мастер» МОНТАЖ

Ремонтный состав «Тайфун Мастер» МОНТАЖ применяется для моментальной фиксации и крепления стальных, железобетонных, полимерных строительных элементов на горизонтальных и на вертикальных поверхностях: фундаментных шурупов, столбиков ограждения, балконных и лестничных перил, анкеров, крючков, дюбелей, строп, петель для окон и дверей и т.п. «Тайфун Мастер» МОНТАЖ может применяться для оперативного устранения локальных утечек воды из железобетонных емкостей и резервуаров.

Ремонтный состав «Тайфун Мастер» МОНТАЖ должен удовлетворять требованиям СТБ 1307.

Характеристики ремонтного состава «Тайфун Мастер» МОНТАЖ приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Характеристики состава «Тайфун Мастер» МОНТАЖ

Наименование показателей	«Тайфун Мастер» МОНТАЖ
Температура применения, °C	от плюс 5 до плюс 25
Температура эксплуатации, °C	от -50 до +70
Толщина одного слоя, мм	5-25 мм при добавлении песка 10-50 мм
Насыпная плотность, кг/м ³	1050 - 1150
Средняя плотность раствора, кг/м ³	2050
Время использования, мин	5
Адгезия, МПа, не менее	2,0
Марка по подвижности	Пк1
Марка прочности на сжатие	M600
Морозостойкость	F100
Расход сухой смеси, кг/м ² (на 1 дм ³ толщины)	1,8
Упаковка, кг	2; 25
Срок хранения, мес	12

3.6 Транспортирование сухих смесей осуществляют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки на конкретном виде транспорта. Способ транспортирования и хранения должен обеспечивать защиту материалов от увлажнения, атмосферных осадков и сохранность тары от механических повреждений.

Хранение составов осуществляется в сухих помещениях в плотно закрытой заводской упаковке, в месте, защищенном от сильного нагревания и прямых солнечных лучей в соответствии с указаниями производителя материала.

Гарантийный срок хранения в соответствии с указаниями производителя материала на упаковке.

Грунтовка транспортируется любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта. Способ транспортирования должен обеспечивать защиту грунтовки от атмосферных осадков и сохранность тары от механических повреждений. Грунтовка должна храниться и транспортироваться при температуре не ниже 5°C.

3.7 Вода для затворения сухих смесей должна соответствовать требованиям СТБ 1114.

3.8 Материалы и изделия, комплекты изделий (независимо от страны происхождения), работы в строительстве, включенные в перечень согласно приложению к ТР 2009/013/BY, (ТР 2025/013/BY) подлежат подтверждению соответствия существующим требованиям безопасности технического регламента Республики Беларусь «Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность» (ТР 2009/013/ BY, ТР 2025/013/BY).

Строительные материалы и изделия, подлежащие гигиенической регламентации, должны иметь документы, подтверждающие их безопасность, если это установлено в Решении Комиссии Таможенного союза «О применении санитарных мер в Евразийском экономическом союзе» от 28 мая 2010 г. № 299 (с изменениями и дополнениями).

4 Организация и технология производства работ

4.1 Организация производства работ

4.1.1 Организация производства работ на ремонт бетонных и железобетонных конструкций сухими строительными смесями торговой марки «Тайфун Мастер» производится в соответствии с требованиями СН 1.03.04, Правил по охране труда при выполнении строительных работ, Специфических требований по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств и других технических нормативных правовых актов, проектной документацией, утвержденной в установленном порядке, ППР, разработанным на конкретный объект, а также настоящей ТТК.

Перед началом работ по ремонту бетонных и железобетонных конструкций сухими строительными смесями торговой марки «Тайфун Мастер» на объекте должны быть выполнены следующие работы:

- ограждены места производства работ;
- освещены рабочие места;
- завезены на объект и подготовлены к эксплуатации механизмы,

приспособления, инструменты, инвентарь;

- проверены механизмы на холостом ходу, тщательно осмотрены шланги, устранены изломы и перегибы;

- завезены и установлены средства подмащивания. Работы выполняются с инвентарных подмостей, мобильных вышек высотой до 8 м, при необходимости устанавливаются инвентарные леса. При выполнении ремонтных работ с лесов, вышек на их установку и перестановку должен быть разработан ППР;

- организовано место для размещения склада материалов;

- доставлены в достаточном количестве необходимые составы и материалы;

- произведено обучение рабочих способам приготовления составов;

- произведен инструктаж и ознакомление рабочих со способами и приемами безопасного ведения работ и организации рабочего места.

4.1.2 Ремонтные работы следует начинать только после:

- обследования состояния конструкций сооружения, разработки дефектной ведомости;

- согласования с заказчиком дефектной ведомости;

- разработки технических решений по ремонту сооружения или его отдельных конструктивных элементов;

- согласования с заказчиком графика выполнения работ;

- получения письменного разрешения на производство работ.

- подготовки строительной площадки в соответствии с решениями ППР, выполнения освещения площадки, проездов, при необходимости организовать освещение рабочих мест согласно ГОСТ 12.4.046.

До начала выполнения ремонтных работ необходимо:

- обозначить и выгородить опасные зоны производства работ в соответствии с Правилами по охране труда при выполнении строительных работ и ППР;

- очистить строительную площадку от мусора и остатков строительных материалов;

- строительную площадку и места производства работ оборудовать средствами пожаротушения в соответствии с Инструкцией о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения и ППР;

- завезти на объект и подготовить к эксплуатации механизмы, приспособления, инструменты, инвентарь;

- проверить работу механизмов на холостом ходу, тщательно осмотреть шланги, устранить изломы и перегибы;

- доставить в требуемом количестве необходимые строительные материалы и организовать их складирование;
- укомплектовать бригады рабочими требуемых специальностей;
- обеспечить рабочих средствами индивидуальной защиты, необходимыми для работы;
- обеспечить работающих санитарно-бытовыми условиями труда и отдыха в соответствии с действующими нормами и характером выполнения работ;
- оградить опасные зоны производства работ сигнальным ограждением по ГОСТ 23407 с надписями установленной формы по ГОСТ 12.4.026;
- установить средства подмащивания в соответствии с ППР;
- подготовить экраны для защиты проемов, защитные тенты и навесы безопасности;
- всех участвующих в строительстве ознакомить с технологией производства работ, со способами и приемами безопасного ведения работ, ППР и данной ТТК, провести инструктаж рабочих по охране труда и пожарной безопасности под роспись в журналах инструктажей.

4.1.3 Количественный и квалифицированный состав звена рабочих для выполнения работ по ремонту бетонных и железобетонных конструкций сухими строительными смесями торговой марки «Тайфун Мастер» определяется из:

- объема выполняемых работ и нормативных сроков строительства;
- принятых методов организации и технологии работ;
- соблюдения норм и правил охраны труда при производстве;
- тарификации работ в соответствии с единым тарифно-квалификационным справочником, утвержденным постановлением Минтруда и социальной защиты Республики Беларусь, выпуск 3.

4.1.4 ТТК предусматривается выполнение работ по ремонту бетонных и железобетонных конструкций сухими строительными смесями торговой марки «Тайфун Мастер» производить звеном рабочих в составе:

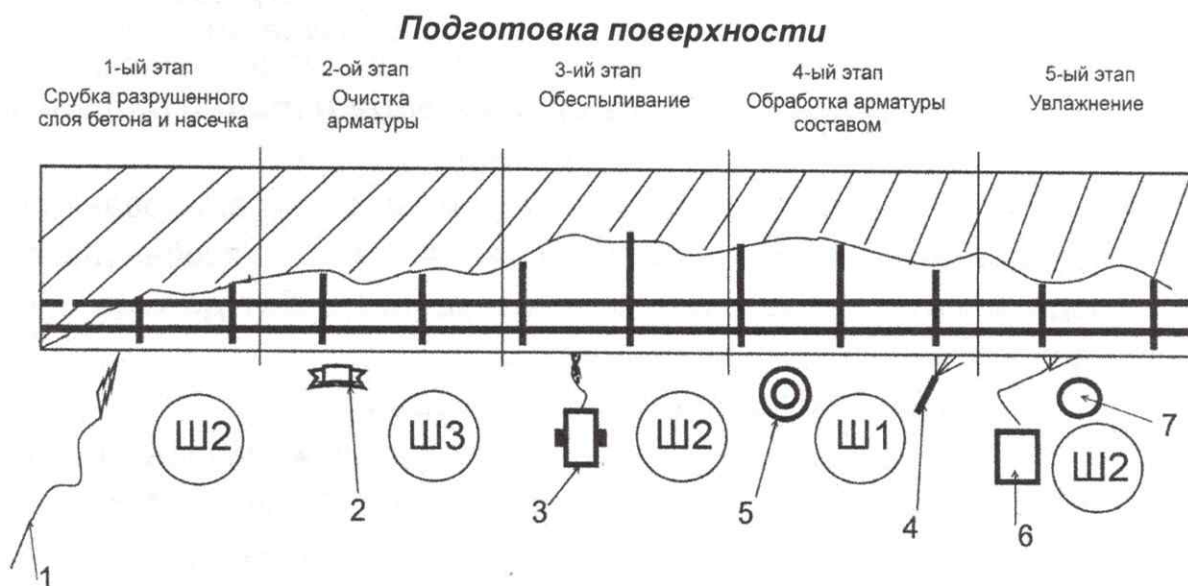
- машинист, обслуживающий водоструйный аппарат высокого давления, 4 разряда (Ма) - 1 человек;
- машинист, обслуживающий компрессор, 4 разряда (Мк) - 1 человек;
- штукатур 4 разряда (Ш4) - 1 человек;
- штукатур 3 разряда (Ш1, Ш2, Ш3) - 3 человека;
- подсобный рабочий 2 разряда (Пр2) - 1 человек;
- подсобный рабочий 1 разряда (Пр1) - 1 человек

Перестановку инвентарных подмостей (передвижных столиков) выполняет основной состав звена.

4.1.5 Все процессы по ремонту поверхностей составами на основе сухих смесей разделяются на отдельные операции, выполнение которых поручается рабочим (звеньям), образующим бригаду. Количество человек в бригаде зависит от объема выполняемых работ.

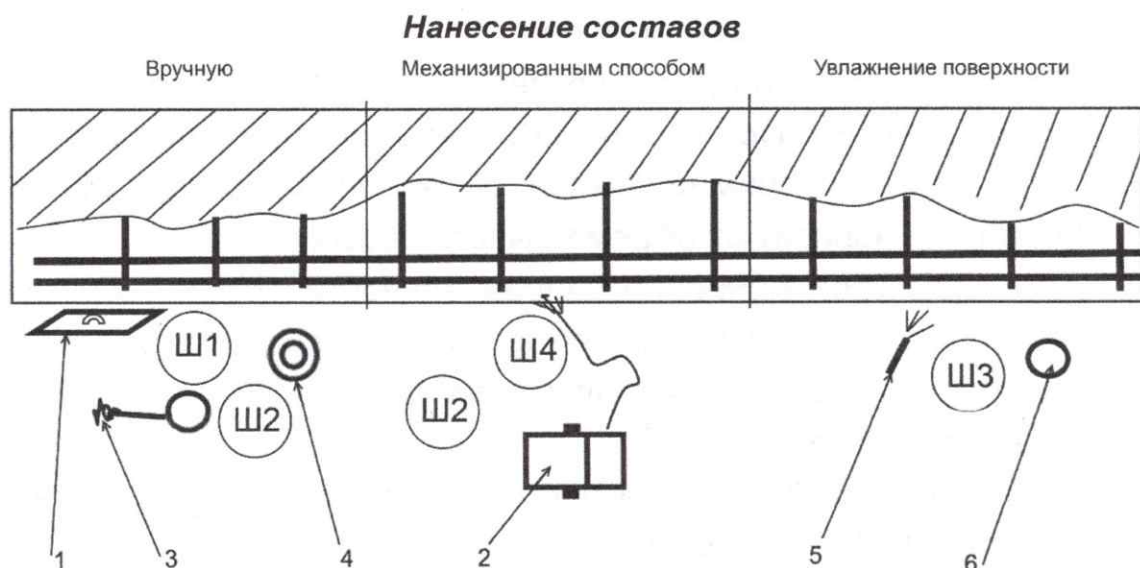
Для увеличения производительности труда в бригаде необходимо использовать взаимозаменяемость профессий (штукатур 3 разряда может быть обучен работе с получением удостоверения по обслуживанию расворосмесителя).

4.1.6 Пример схемы организации рабочих мест при выполнении ремонтных работ приведен на рисунке 1.



1 – перфоратор; 2 – щетка металлическая; 3 – компрессор; 4 – кисть; 5 – ведро с составом; 6 – аппарат высокого давления 160-180 атм; 7 – емкость с водой;
Ш1, Ш2, Ш3 – штукатуры 3 разряда

Рисунок 1 – Схема организации работ и рабочего места (пример). Лист 1



1 - кельма (терка из нержавеющей стали); 2 - агрегат смесительно-насосный Т-287 (Т-293 с компрессором); 3 - емкость с миксером; 4 - ведро с составом; 5 - кисть маховая; 6 - емкость с водой; Ш1, Ш2, Ш3, Ш4 – штукатурки 4-3 разряда

Рисунок 1 – Схема организации работ и рабочего места

(пример). Лист 2

4.1.7 Схемы организации рабочих мест, складирования материалов и изделий в рабочей зоне и требования к ним, способы транспортировки и подачи материалов к месту производства работ должен содержать ППР, разработанный на конкретный объект.

4.2 Технология производства работ

4.2.1 Работы по ремонту бетонных и железобетонных конструкций строительными смесями торговой марки «Тайфун Мастер» следует выполнять в соответствии с проектной документацией, требованиями СП 1.03.01, Правил по охране труда при выполнении строительных работ, Инструкции о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения и других ТНПА, действующих на территории Республики Беларусь, ППР, технической документацией, инструкциями и рекомендациями, не противоречащими требованиям действующих ТНПА.

Наружные и внутренние ремонтные работы с применением строительных смесей торговой марки «Тайфун Мастер» выполняют в следующей технологической последовательности:

- а) подготовительные работы;
- б) основные работы:
 - подготовка поверхности основания: очистка, удаление наплывов бетона, жировых пятен, солевого налета, непрочной штукатурки, старой краски, заделка трещин и выбоин;
 - очистка арматуры;

- обработка арматуры преобразователями ржавчины;
- обработка арматуры грунтовкой;
- провешивание поверхности и установка маяков (при необходимости);
- обработка поверхности укрепляющей грунтовкой;
- приготовление ремонтных составов торговой марки «Тайфун Мастер»;
- нанесение ремонтных составов торговой марки «Тайфун Мастер»;
- уход за поверхностью уложенного материала;
- в) заключительные работы;
- г) вспомогательные работы.

4.2.2 Подготовительные работы

Рабочие, служащие и специалисты получают инструктаж по охране труда и пожарной безопасности под роспись в журналах, наряд-допуск при необходимости, задание на выполнение работ, средства индивидуальной защиты, знакомятся с ТТК и ППР; подготавливают рабочие места, получают инструмент, оборудование, проверяют исправность оборудования, исправность изоляции и электропроводки, получают материалы на складе.

4.2.3 Основные работы

4.2.3.1 Подготовка поверхности основания

Способы подготовки основания следует выбирать в зависимости от степени разрушения конструкции, вида и объема дефектов поверхности, вида материала, предназначенного для выполнения ремонтных работ.

Поверхность оснований перед ремонтом предварительно необходимо очистить от пыли, загрязнений, жировых пятен, солевого налета, остатков масляной краски и других веществ, способных оказать отрицательное воздействие на адгезию.

Очистку поверхности следует производить механическим способом вручную стальными щетками, шпателями или гидравлическим способом с применением установок высокого давления от 25 до 100 МПа. Обычно, рабочее давление составляет 65-70 МПа (рисунок 2).

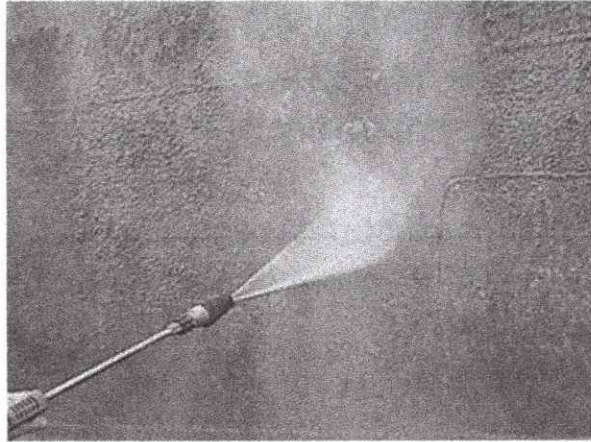


Рисунок 2 – Очистка поверхностей струйным методом

Срубку поврежденного бетона необходимо производить механическим способом вручную зубилами, молотками с двойным заострением, скарпелями. Сколы должны быть очищены до поверхности прочного бетона. На больших площадях следует производить очистку поверхности механизированным способом электро- и пневмомолотками, электрическими щетками, углошлифовальными машинками и гидроструйными установками высокого давления, ослабленный бетон с ремонтных участков удаляют с помощью перфоратора.

Солевые отложения (высолы) удаляют щеткой, либо обрабатывают специальными преобразователями солей, например, раствором соляной кислоты и содой. Цементное молочко счищают шпателем или скребком.

Ржавчину удаляют кислотой и щелочью, жировые пятна - водным раствором соды или органическими растворителями и специальными составами методом распыления с использованием оборудования высокого давления (рисунок 3), либо кистью на пораженные участки.

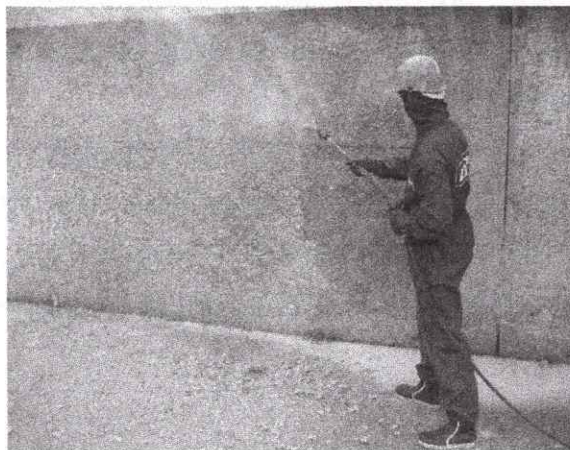


Рисунок 3 – Нанесение специальных составов для удаления ржавчины с использованием оборудования высокого давления

После удаления загрязнений и просушки поверхность необходимо промыть водой и обеспылить сжатым воздухом.

Пятна от битума, красок на водной и неводной основе, копоть удаляют растворителями или механическим способом (рисунок 4).

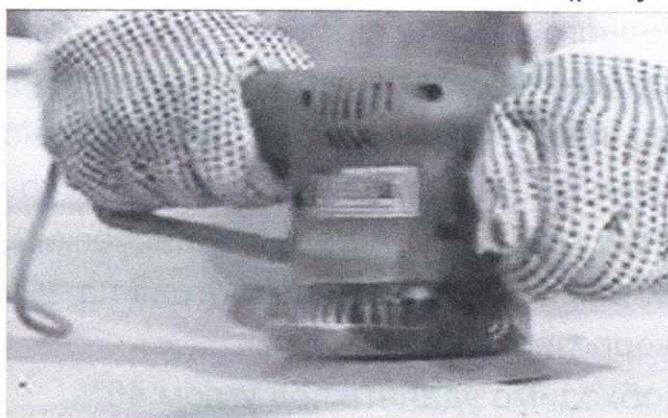


Рисунок 4 – Удаление пятен от битума, красок углошлифовальной машиной

Непрочный слой основания удаляют зубилом и молотком. Имеющиеся на поверхности трещины шириной раскрытия менее 0,5 мм необходимо промыть аппаратами высокого давления и обеспылить сжатым воздухом.

При наличии на поверхности трещин шириной раскрытия от 0,5 до 3,0 мм их следует промыть аппаратами высокого давления. При невозможности удаления из них продуктов выщелачивания необходимо выполнить расшивку ручным или механизированным инструментом (глубина разделки зависит от ширины раскрытия трещины, до 5,0 мм) и очистить продувкой сжатым воздухом.

Очищают внутреннюю полость штраб металлической щеткой, удаляют непрочный верхний слой в местах разрушений, промывают водой или продувают сжатым воздухом от компрессора или промышленного пылесоса.

При наличии на поверхности трещин шириной раскрытия более 3,0 мм необходимо произвести их разделку под конусы на глубину, не менее величины раскрытия трещины и зачистить.

В сопряжениях горизонтальных и вертикальных поверхностей, а также по линии трещин с шириной раскрытия более 10 мм следует пробить штрабы глубиной 20-50 мм и шириной 10 мм. Очистить штрабы металлической щеткой, после чего поверхность очистить от посторонних включений промывкой водой и продувкой сжатым воздухом.

При необходимости выделения участка для ремонта по контуру ремонтируемого участка углошлифовальной машиной следует произвести обрезку бетона или штукатурки по плоскости, перпендикулярной поврежденной поверхности, на глубину не менее глубины разрушенной поверх-

ности. Контуры восстанавливаемых участков не должны иметь острых сколов.

С выделенного участка ремонтируемой поверхности гидроструйной установкой или механически вручную следует удалить поврежденный бетон или раствор, просушить и обеспылить поверхность сжатым воздухом.

При наличии в вырезаемом участке арматуры, подверженной коррозии, она должна быть освобождена механическим способом вручную или механизированным инструментом от бетона на 20 мм больше в обе стороны от начала коррозионной зоны.

Бетон необходимо удалять под углом 45°.

При удалении поврежденного бетона вокруг арматурных стержней не допускается механическое воздействие на арматуру отбойными молотками, зубилами и др. инструментами.

Вскрытые арматурные стержни должны быть полностью оголены, а зазор между подготовленной поверхностью бетона и стержнем должен быть не менее 10 мм.

На поврежденных оштукатуренных поверхностях необходимо провести простукивание для определения степени сцепления штукатурки с основанием. Приглушенный звук при простукивании свидетельствует о несвязности старой штукатурки с основанием. Не связанные с основанием участки, а также участки со сквозными трещинами, полостями, отслаивающимися старыми окрасочными покрытиями следует сбить. Произвести очистку поверхности механическим способом стальными щетками, шпателями или гидравлическим способом струйными установками высокого давления, затем просушить и обеспылить сжатым воздухом.

Подготовленное основание должно быть сдано заказчику с составлением акта освидетельствования скрытых работ.

4.2.3.2 Очистка арматуры

Освобожденная от бетона арматура должна быть очищена от окалин и ржавчины.

Способ очистки арматуры следует применять согласно ТКП 45-5.09-33 в зависимости от степени окисленности поверхности и требуемой степени очистки.

В соответствии с ГОСТ 9.402 при подготовке арматуры к ремонтным работам требуемая степень очистки ее поверхности должна соответствовать 2-й степени.

2-я степень очистки поверхности предусматривает, что при осмотре невооруженным глазом не должны быть обнаружены окалина, ржавчина и другие неметаллические слои.

Состояние степени окисления поверхности арматуры после ее освобождения от бетона должно быть определено по ГОСТ 9.402 (таблица 5).

Таблица 5 – Состояние степени окисления поверхности арматуры после ее освобождения от бетона

Степень окисления	Характеристика окисленной поверхности
А	Поверхность стали почти полностью покрыта прочно сцепленной с металлом окалины, но почти без ржавчины
В	Поверхность стали начала ржаветь, от нее начинает отставать окалина
С	Поверхность стали с отставшей в результате коррозии окалиной, или с которой окалина была удалена; на поверхности при визуальном осмотре наблюдаются отдельные питтинги
Д	Поверхность стали с отставшей в результате коррозии окалиной, на которой наблюдается питтинг на всей поверхности при визуальном осмотре

При наличии данных степеней окисления при подготовке поверхности к ремонту следует применять водоструйные аппараты высокого давления, или механический метод – обработку ручную металлическими щетками, при наличии степеней окисления поверхностей А – обработку механизированным инструментом.

С поверхности необходимо полностью удалить ржавчину и отслаивающуюся окалину до 2-й степени очистки.

Обработанная поверхность должна быть очищена от пыли струей воздуха.

4.2.3.3 Обработка арматуры преобразователями ржавчины

Оставшаяся после обработки водоструйными аппаратами и металлическими щетками ржавчина должна быть удалена с помощью составов для очистки и защиты металла от ржавчины либо преобразователя ржавчины.

Составы для очистки и защиты металла от ржавчины следует наносить кистью в соответствии с инструкцией по его применению.

Перед применением составы необходимо тщательно перемешать и нанести кистью до обильного увлажнения обрабатываемой поверхности (без подтеков) и прекращения образования пузырей.

Время высыхания составов 1-2 часа, в зависимости от температуры среды и наносимого состава. При этом ржавчина преобразуется в пленку

с высокой адгезией. Цвет пленки может быть неоднородным: с коричневыми, серыми, белыми, желтыми и другими оттенками (в зависимости от марки стали).

На образованную пленку после высыхания необходимо наносить грунтовку. В местах, где толщина налета ржавчины превышает 100 мкм, возможно образование рыхлой массы, которую следует удалить и повторить обработку. Не следует состав переливать в металлическую посуду и смешивать остатки с первоначальным составом.

4.2.3.4 Обработка арматуры полимерминеральной грунтовкой

Очищенную, обеспыленную и обработанную составами для очистки и защиты от ржавчины арматуру следует огрунтовать полимерминеральной грунтовкой «Тайфун Мастер» №99, которая гарантирует защиту металлической арматуры от коррозии внутри «ремонтной системы» и повышает адгезию наносимых покрытий.

Грунтовку следует наносить кистью толщиной слоя не более 1 мм в 1-2 слоя с интервалом в 1-1,5 часа (рисунок 5).

Очищенная и обработанная арматура должна быть предъявлена заказчику с составлением акта освидетельствования скрытых работ.

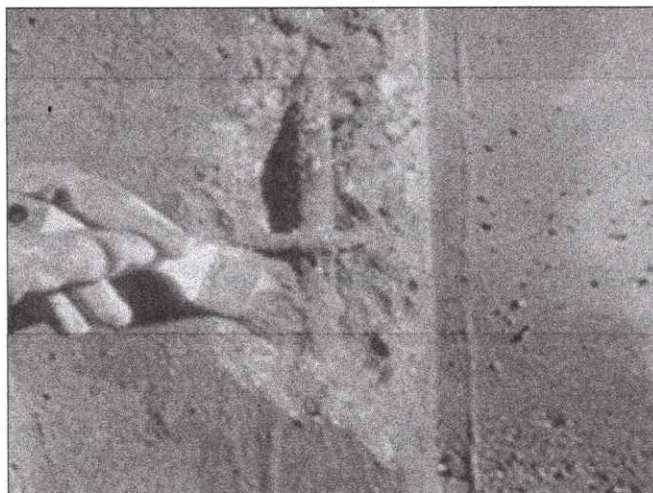


Рисунок 5 – Нанесение грунтовки на арматуру

4.2.3.5 Провешивание поверхности ремонтируемого основания (при необходимости)

Провешивание поверхности основания может преследовать две задачи:

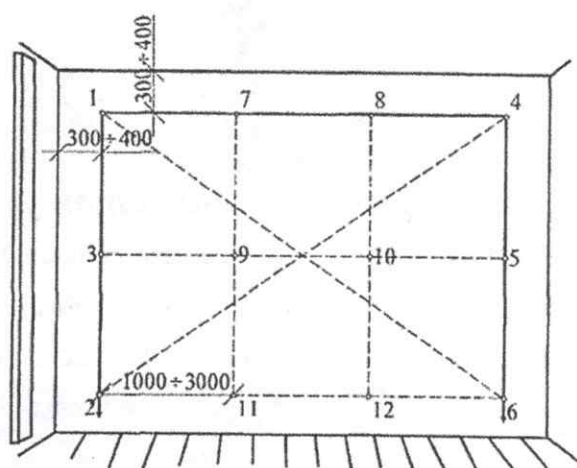
- измерение формы помещения для придания правильной геометрической формы;
- устройство инвентарных марок.

При помощи лазерного или пузырькового уровня, отвеса необходимо определить самое выступающее место на поверхности стены. Найденный

участок будет покрыт самым тонким слоем штукатурки. По этому участку выравнивается вся стена.

Провешивание поверхности, устройство инвентарных марок

Ремонтируемые поверхности, подлежащие оштукатуриванию, проверяются провешиванием в вертикальной и горизонтальной плоскостях с установкой инвентарных съемных марок. Схема провешивания показана на рисунке 6.



1....12 – гвозди

Рисунок 6 – Схема провешивания стен

В углу стены на расстоянии 300-400 мм от потолка вбивают гвоздь 1, выставляя его по строительному уровню или отвесу на толщину минимального штукатурного слоя выше самого выступающего участка поверхности. Со шляпки этого гвоздя по отвесу или уровню вбивают внизу гвоздь 2, после чего вбивают промежуточный гвоздь 3. Аналогичным образом провешивают противоположный угол стены, вбивая поочередно гвозди 4, 5 и 6. Затем проверяют ровность плоскости стены. Для этого шнур натягивают с 1-го на 6-ой гвоздь и со 2-го на 4-ый гвоздь. Шнур должен быть натянут выше самого выступающего места стены на толщину минимального штукатурного слоя. Затем по шнуру между гвоздями 1 и 4 забивают промежуточные гвозди 7 и 8 верхнего горизонтального ряда, между гвоздями 3 и 5 забивают гвозди 9 и 10, между гвоздями 2 и 6 забивают гвозди 11 и 12.

На рисунке 7 показано провешивание стен уровнем с правилом.

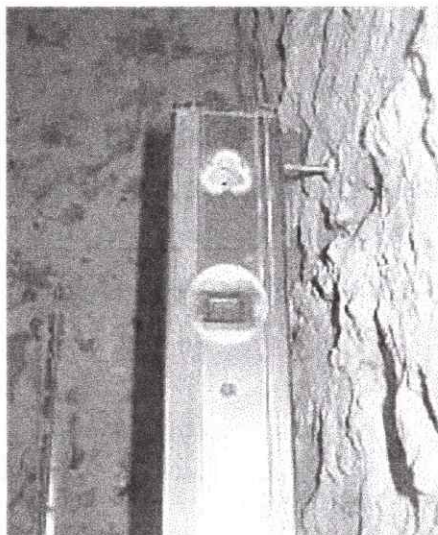


Рисунок 7 – Провешивание стен уровнем с правилом

Измерив расстояние от шнура до плоскости основания (рисунок 8), можно определить толщину наносимого ремонтного слоя и ориентировочное количество необходимого ремонтного состава.

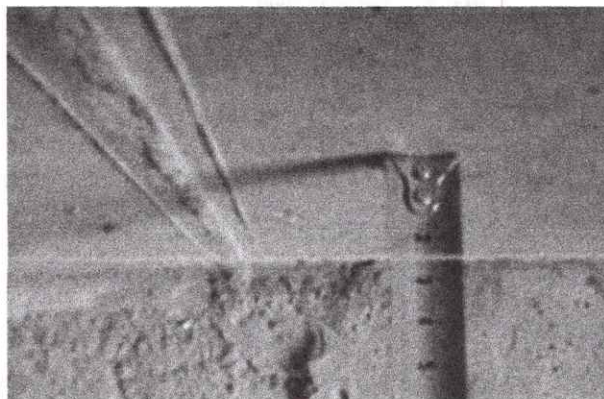


Рисунок 8 – Измерение величины отклонения

Установка маяков

Маяки – направляющие, которые помогают выровнять поверхность с помощью ремонтных составов (рисунок 9).

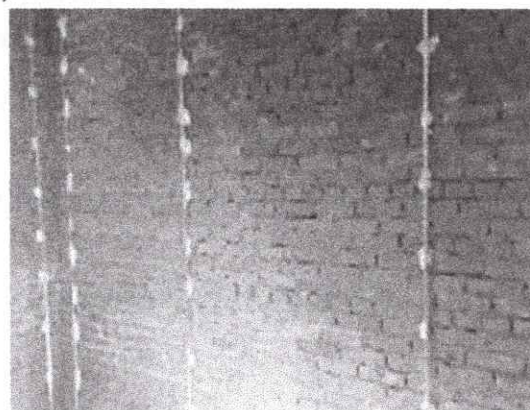
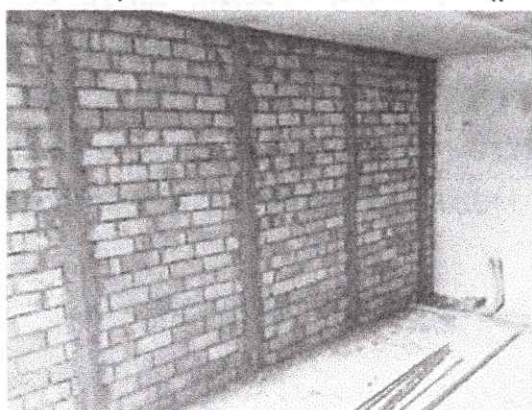


Рисунок 9 – Варианты установки маяков

Для штукатурных маяков могут использоваться перфорированные профили в форме таврового проката. Ширина профиля зависит от толщины наносимой штукатурки. Маяки выставляются по натянутым между ин-

вентарными марками шнурам на быстротвердеющий состав или основной ремонтный (штукатурный) раствор. После нанесения ремонтных составов такие маяки удаляются, а места их установки заполняются ремонтным раствором и выравниваются. Маяки могут быть изготовлены из ремонтного состава по установленным инвентарным маркам при помощи штукатурного правила, такие маяки не надо удалять – они остаются в толще нанесенного ремонтного состава.

Расстояние между маяками устанавливается такое, чтобы используемое правило опиралось своими концами на два соседних маяка и имело возможность небольшого перемещения по ним, не соскальзывая с них.

4.2.3.6 Приготовление ремонтных составов

Сухие ремонтные смеси торговой марки «Тайфун Мастер» готовят на строительной площадке путем затворения водой согласно данным, указанным на упаковке.

В предварительно подготовленную емкость налить холодную чистую воду и засыпать состав «Тайфун Мастер» в необходимой пропорции, приведенной в таблице 6.

Таблица 6 – Пропорции ремонтного состава «Тайфун Мастер»

Наименование материала	Количество сухой смеси, кг	Количество воды, л
«Тайфун Мастер» №99	25	3,5 – 4,0
«Тайфун Мастер» №29/ «Тайфун Мастер» №29М	25	3,0 – 3,3
«Тайфун Мастер» №31	25	5,5 – 6,2
«Тайфун Мастер» №39	25	6,2 – 7,0
«Тайфун Мастер» МОНТАЖ	25	6,25 – 6,75

Температура воды для затворения должна быть от плюс 10°C до плюс 25°C. Вымешивать состав до однородной массы мешалкой корзиночного типа (миксер). Приготовленную смесь обязательно выдержать 5 минут и повторно перемешать («Тайфун Мастер» МОНТАЖ применяется без выдержки).

При использовании состава «Тайфун Мастер» МОНТАЖ для крепления элементов и заполнения щелей, при толщине слоя свыше 25 мм, необходимо добавить песок (фракцией зерна до 2 мм) в пропорции 1:1.

Внимание! При затворении ремонтного состава «Тайфун Мастер» МОНТАЖ необходимо учитывать, что время использования данного состава составляет 5-7 мин.

4.2.3.7 Грунтование поверхности

Перед нанесением грунтовки «Тайфун Мастер» №99 очищенное основание слегка увлажняют водой, следя за тем, чтобы не было луж.

Раствор «Тайфун Мастер» №99 равномерно наносят на подготовленное основание (арматура и бетон), тщательно втирая его кистью или малярной щеткой. Грунтовочный слой должен незначительно заходить за пределы ремонтируемой поверхности. Через 2 - 3 часа нанести второй слой раствора. Толщина каждого слоя 1 – 1,5 мм. Величину покрываемой поверхности подбирают таким образом, чтобы можно было нанести очередной слой состава методом «мокрый на мокрый».

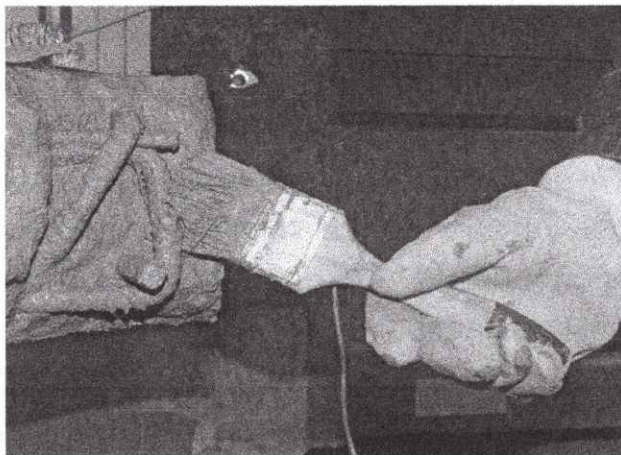


Рисунок 10 – Грунтование поверхности

4.2.3.8 Нанесение ремонтных составов «Тайфун Мастер» №29 (№29М), «Тайфун Мастер» №31 и «Тайфун Мастер» №39

Ремонтный состав «Тайфун Мастер» №29 (№29М) равномерно наносится стальной теркой, шпателем, кельмой на основание толщиной слоя от 5 до 40 мм (рисунок 11).

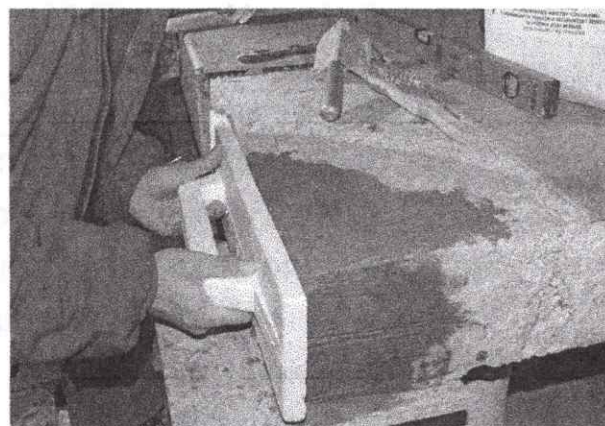


Рисунок 11 – Нанесение ремонтного слоя

При необходимости выполнения ремонтных работ толщиной слоя свыше 40 мм, необходимо использовать многослойное нанесение методом «мокрое на мокрое» - каждый последующий слой наносится на схватившийся, но еще влажный предыдущий слой. Необходимо избегать образования пустот в наносимых слоях, для чего раствор сильно прижимают к основанию. При нанесении методом «мокрое на мокрое» следует избегать

пересыхания промежуточных слоев. Поверхность ремонтного слоя нужно выгладить стальной или пластиковой теркой.

Ремонтный раствор следует наносить послойно с интервалом в 2-3 часа, толщина одного слоя не более 20 мм. При толщине наносимого ремонтного слоя более 20 мм, его необходимо армировать металлической оцинкованной сеткой, устанавливаемой на расстоянии 2/3 толщины ремонтного восстановительного слоя от основания, с дополнительным креплением сетки металлическими анкерами.

Перехлест армирующих сеток во всех направлениях должен быть не менее 100мм.

Если после укладки слоя ремонтного состава прошло более, чем 24 часа, необходимо огрунтовать его ремонтным грунтовочным составом.

Последующую обработку восстановленной поверхности отделочными составами «Тайфун Мастер» следует производить не менее, чем через 7 суток.

Шпатлевочный слой из смесей «Тайфун Мастер» №31 и «Тайфун Мастер» №39 наносят методом «мокрое на мокрое» на слой из ремонтной смеси «Тайфун Мастер» №29 (№29М) (не ранее чем через 8 часов после его выполнения) или на свежесделанный слой из грунтовки «Тайфун Мастер» №99. Шпатлевку равномерно распределяют по поверхности металлической теркой или шпателем, затирают влажной резиновой теркой (рисунок 12).



Рисунок 12 – Зашпатлеванная поверхность

Последующие работы производить после полного высыхания шпатлевочного слоя, но не ранее чем через 7 суток.

4.2.3.9 Нанесение ремонтного состава «Тайфун Мастер» МОНТАЖ (при необходимости)

Приготовление ремонтного состава «Тайфун Мастер» МОНТАЖ выполняют согласно п.4.2.3.6. Использовать раствор необходимо непосредственно после приготовления.

Величина заполняемого раствором просвета между стенками отверстия и анкерным элементом может составлять до 25 мм без добавления песка и более 25 мм с добавлением песка в пропорции 1:1. В некоторых случаях делают опалубку. Элемент, предназначенный для анкеровки, нужно разместить в подготовленном отверстии и укрепить, чтобы во время заливки раствора он не сместился. Свободное пространство вокруг элемента нужно заполнить раствором «Тайфун Мастер» МОНТАЖ (рисунок 13). Крепление можно снимать спустя 10-15 минут после подливки раствора.

Нельзя изменять положение анкерного элемента в течении 10 минут. Время схватывания (около 5 минут) зависит от температуры. Так с уменьшением окружающей температуры скорость схватывания раствора падает. Во время работы и после ее окончания поверхность необходимо оберегать от атмосферных осадков и чрезмерного высыхания. Инструмент моют чистой водой непосредственно после его использования.

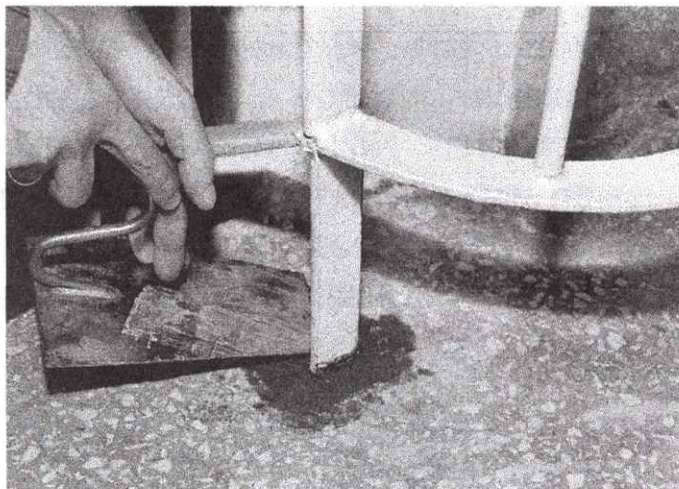


Рисунок 13 – Анкеровка элемента ограждения

4.2.3.10 Уход за свежей отремонтированной поверхностью

Свежая отремонтированная поверхность вплоть до затвердения состава должна предохраняться от слишком быстрого высыхания, сквозняков, солнечной радиации, отрицательных температур, атмосферных осадков, от ударов и сотрясений.

Необходимо исключить хождение людей, движение строительной техники по горизонтальному изолированному покрытию, механическое и химическое воздействие на отремонтированную поверхность в течение 7-10 дней после ее устройства.

Искусственная сушка отремонтированных поверхностей внутри помещений, при необходимости, должна производиться путем использования постоянных систем отопления или временных, преимущественно калориферного типа и применения системы временной вентиляции.

Во избежание растрескивания и снижения прочности ремонтных покрытий не допускается сильный нагрев (свыше +25 °С) и интенсивное сквозное проветривание помещения

4.2.4 Заключительные работы

В конце смены рабочие промывают кисти, щетки или валики, емкости из-под материалов, промывают шланги, производят очистку средств подмащивания, оборудования и рабочих мест от строительного мусора, отключают электрический инструмент и оборудование от источника питания, сдают инструменты, приспособления инвентарь и оставшиеся неиспользованные материалы на склад.

4.2.5 Операционная карта на ремонт бетонных и железобетонных конструкций сухими строительными смесями торговой марки «Тайфун Мастер» приведена в таблице 7.

Таблица 7 – Операционная карта на ремонт конструкций из железобетона (коррозия арматуры с отслоением бетона от поврежденной арматуры конструкций сухими строительными смесями торговой марки «Тайфун Мастер»

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), машины, механизмы, оборудование	Исполнитель	Описание операции
Подготовительные работы			
Подготовка к производству работ	–	Машинист гидроструйного аппарата высокого давления 4 разряда (Ма) – 1 человек; Машинист компрессора 4 разряда (Мк) – 1 человек; штукатур 4 разряда Ш4 – 1 человек; штукатур 3 разряда Ш3 - 1 человек; штукатур 3 разряда Ш2 - 1 человек; штукатур 3 разряда Ш1 - 1 человек; подсобный рабочий 1 разряда (Пр1) – 1 человек, подсобный рабочий 2 разряда (Пр2) – 1 человек	Исполнители получают на складе материалы, инструмент и приспособления, проверяют исправность машин, механизмов, инструмента и приспособлений, подключают электроинструмент к источнику питания, проверяют работу электроинструмента на холостом ходу, проходят инструктаж по охране труда, ознакомливаются с ТТК, осуществляют подноску инструментов к месту производства работ

Продолжение таблицы 7

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), машины, механизмы, оборудование	Исполнитель	Описание операции
Вспомогательные работы			
Разгрузка и переноска материалов	Ручная тележка	Пр1, Пр2	Пр1 выполняет разгрузку и подноску материалов, Пр2 – перевозку материалов тележкой
Основные работы			
Подготовка поверхности (срубка бетона, освобождение арматуры от бетона)	Зубило, молоток, скрепел, щетка стальная или электро- и пневмомолоток, электрическая щетка, углошлифовальная машинка	Ш1, Ш2	Ш1, Ш2 производят, при необходимости, срубку наплывов бетона, выделяют участок для ремонта, обрезают бетон или штукатурку, освобождают арматуру от бетона, удаляя его под углом 45°
Очистка арматуры механическим способом	Гидроструйная установка высокого давления	Ма	Ма производит очистку арматуры, удаляя ржавчину и отслаивающуюся окалину до 2-й степени очистки
Очистка арматуры вручную	Металлическая щетка	Ш2, Ш3	Ш2, Ш3 производят очистку арматуры от ржавчины и окалины до 2-й степени очистки
Подготовка поверхности бетона (очистка поверхности вручную)	Щетка стальная, кисть, шпатель	Ш1	Ш1 удаляют жировые пятна химическим способом различными растворителями и специальными составами, очищают от загрязнений, солевого налета, остатков масляной краски, пыли щеткой

Продолжение таблицы 7

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), машины, механизмы, оборудование	Исполнитель	Описание операции
Подготовка поверхности бетона: очистка поверхности механизированным способом	Гидроструйная установка высокого давления	Ма	Ма производит очистку поверхности от загрязнений, солевого налета, остатков масляной краски, пыли
Очистка обработанной поверхности основания бетона и арматуры струей сжатого воздуха	Компрессор с оборудованием	Мк	Мк производит очистку и обеспыливание основания и арматуры сжатым воздухом
Обработка арматуры преобразователями ржавчины	Кисть малярная	ШЗ	ШЗ наносит кистью состав до обильного увлажнения обрабатываемой поверхности арматуры (без подтеков) и прекращения образования пузырей. Время высыхания 1-2 часа
Провешивание поверхностей и оснований и установка маяков (при необходимости)	Рейка-правило, уровень, отвес, электродрель, сверло d=6мм, дюбели, саморезы, молоток, отвертка, линейка, шнур, кельма, емкость для состава, инвентарные маячные профили	Ш2, ШЗ, Ш4	Ш2, ШЗ и Ш4 размечают и просверливают отверстия, устанавливают угловые марки-саморезы; Ш2, ШЗ режут саморезы для установки головок саморезов в одной плоскости; Ш4 замеряет минимальную толщину ремонтного слоя. Под выверенные угловые марки Ш2 и ШЗ устанавливают промежуточные с шагом 1,5 м. ШЗ с помощью кельмы устанавливает на стене марки из ремонтного состава, Ш4 укрепляет

Продолжение таблицы 7

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), машины, механизмы, оборудование	Исполнитель	Описание операции
			инвентарные маячные профили, выравнивая их по отвесу и уровню
Грунтование подготовленной поверхности «Тайфун Мастер» №99	Емкость для грунтовки, малярный валик (кисть)	ШЗ	ШЗ производит обработку поверхности на захватке составом в 1-2 слоя малярным валиком или кистью
Приготовление составов	Ведро жестяное для воды, ящик для составов пластмассовый, электромиксер	ШЗ	ШЗ наливает чистую воду в пластмассовый ящик, высыпает сухую смесь в пропорциях, указанных в инструкции на упаковке, и электромиксером тщательно перемешивает, примерно 5 минут, до получения однородной консистенции, после 10 минутного перерыва производит повторное перемешивание в течение 3 минут
Обработка арматуры грунтовкой «Тайфун Мастер» №99	Емкость для грунтовки, малярная кисть	ШЗ	ШЗ производит обработку арматуры ремонтным составом «Тайфун Мастер» №99 в 1-2 слоя кистью
Обработка подготовленной поверхности бетона	Емкость для грунтовки, малярный валик (кисть)	ШЗ	ШЗ производит обработку поверхности на захватке малярным валиком или кистью составом в 1-2 слоя
Нанесение слоя ремонтного состава	Металлическая терка с гладким краем, кельма из нержавеющей стали, ящик для состава	Ш4, ШЗ	Через 10-15 минут (способ обработки – «мокрое на мокрое») Ш4, ШЗ наносят вручную намазыванием теркой или набрасыванием кельмой слой ремонтного состава за 1 раз толщиной до 20 мм (по проекту, при

Окончание таблицы 7

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), машины, механизмы, оборудование	Исполнитель	Описание операции
			необходимости наносят несколько слоев с интервалом в 2-3 часа)
Разравнивание ремонтного состава	Металлическое правило, гладилки, малка	Ш4, Ш3	Ш4, Ш3 производят разравнивание нанесенного слоя по маякам с помощью терки, гладилок, малки
Армирование ремонтного состава	Металлическая терка с гладким краем, кельма из нержавеющей стали, ящик для состава, ящик для анкеров, молоток	Ш4, Ш3	При толщине слоя ремонтного состава более 20 мм Ш4, Ш3 устанавливают металлическую оцинкованную сетку, на расстоянии 2/3 толщины слоя от основания и крепят ее металлическими анкерами. Перехлест армирующих сеток во всех направлениях должен быть не менее 100мм
Нанесение шпатлевки	Металлическая терка с гладкими краями или шпатель, ящик для состава	Ш4	Ш4 наносит теркой с гладкими краями или шпателем шпатлевку толщиной 0,5 - 1,5 мм. Затем сглаживают поверхность шпателем или теркой. Способ обработки – «мокрое на мокрое»
Заключительные работы			
Очистка мест производства работ и инструментов от загрязнений	Пластмассовая (полимерная) емкость, ведро оцинкованное, контейнер для мусора	Ш1, Ш2, Ш3, Ш4, Ма, Мк, Пр1, Пр2	Исполнители очищают рабочие места от остатков состава, собирают по всей площади мест производства работ строительный мусор и относят его в специально отведенные места; Очищают рабочий инструмент и рабочие части механизмов от загрязнения водой в емкости; Относят рабочий инструмент, приспособления и инвентарь на склад либо переносят на другую захватку для продолжения работы

Таблица 8 – Операционная карта на ремонт бетонных и железобетонных конструкций сухими строительными смесями торговой марки «Тайфун Мастер» (заделка трещин в конструкциях стен)

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), машины, механизмы, оборудование	Исполнитель	Описание операции
Подготовительные работы			
Подготовка к производству работ	–	Машинист гидроструйного аппарата высокого давления 4 разряда (Ма) – 1 человек; Машинист компрессора 4 разряда (Мк) – 1 человек; штукатур 4 разряда Ш4 – 1 человек; штукатур 3 разряда Ш3 – 1 человек; штукатур 3 разряда Ш2 – 1 человек; штукатур 3 разряда Ш1 – 1 человек; подсобный рабочий 1 разряда (Пр1) – 1 человек, подсобный рабочий 2 разряда (Пр2) – 1 человек	Ш1, Ш2, Ш3, Ш4, Пр1, Пр2 получают инструктаж по охране труда и пожарной безопасности под роспись в журналах, наряд-допуск при необходимости, задание на выполнение работ, средства индивидуальной защиты, знакомятся с ТТК и ППР; подготавливают рабочие места, получают инструмент, оборудование, проверяют исправность оборудования, исправность изоляции и электропроводки, получают материалы; Ма, Мк подготавливают механизмы к работе
Вспомогательные работы			
Разгрузка и переноска материалов	Ручная тележка	Пр1, Пр2	Пр1 выполняет разгрузку и подноску материалов, Пр2 – перевозку материалов тележкой

Продолжение таблицы 8

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), машины, механизмы, оборудование	Исполнитель	Описание операции
Основные работы			
Подготовка поверхности: очистка поверхности механизированным способом	Гидроструйная установка высокого давления	Ма	Ма производит очистку поверхности от загрязнений, солевого налета, остатков масляной краски, пыли
Расшивка трещин или устройство штраб (при необходимости) и их зачистка вручную	Зубило, молоток, скрепель, электромолоток, металлическая щетка	Ш1, Ш2	Ш1, Ш2 производят расшивку трещин или устройство штраб, после чего зачищают поверхность металлической щеткой
Очистка основания старого бетона струей сжатого воздуха	Компрессор с оборудованием	Мк	Мк производит очистку и обеспыливание основания и арматуры сжатым воздухом
Грунтование подготовленной поверхности «Тайфун Мастер» №99	Емкость для грунтовки, малярный валик (кисть)	Ш3	Ш3 производит обработку поверхности на захватке составом в 1-2 слоя малярным валиком или кистью

Продолжение таблицы 8

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), машины, механизмы, оборудование	Исполнитель	Описание операции
Приготовление составов	Ведро жестяное для воды, ящик для составов пластмассовый, электромиксер или растворосмеситель	ШЗ	ШЗ наливает чистую воду в пластмассовый ящик, засыпает сухую смесь в пропорциях, указанных в инструкции на упаковке, и электромиксером тщательно перемешивает, примерно 5 минут, до получения однородной консистенции, после 10 минутного перерыва производит повторное перемешивание в течение 3 минут
Нанесение ремонтного состава «Тайфун Мастер» №29, №31, №39	Металлическая терка с гладким краем или шпатель, ящик для состава	Ш4	Ш4 наносит металлической гладкой теркой или шпателем состав «Тайфун Мастер» №29, (№29М), №31, №39 толщиной не более 5мм, затем сглаживает поверхность. Способ обработки – «мокрое на мокрое»
Армирование состава «Тайфун Мастер» №29, (№29М), №31, №39 (при необходимости армирования трещин)	Металлическая терка с гладкими краями или шпатель, ящик для состава	Ш4, ШЗ	При толщине слоя ремонтного состава «Тайфун Мастер» №29, (№29М), №31, №39 более 20 мм Ш4, ШЗ крепят с помощью металлических анкеров металлическую оцинкованную сетку с нахлестом во всех направлениях 100 мм.
Нанесение ремонтного состава с армированием стеклосеткой	Металлическая терка с гладким краем, ящик для состава	Ш4, ШЗ	Ш4, ШЗ наносят вручную намазыванием теркой слой ремонтного состава за 1 раз толщиной до 20 мм (по проекту) (способ обработки – «мокрое на мокрое»), втапливая в него щелочестойкую стеклосетку с

Окончание таблицы 8

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), машины, механизмы, оборудование	Исполнитель	Описание операции
при сплошном третинообразовании на фасадах)			нахлестом во всех направлениях 100мм, после втапливания в состав сетка не должна просматриваться
Заключительные работы			
Очистка мест производства работ и инструментов от загрязнений	Пластмассовая (полимерная) емкость, ведро оцинкованное, контейнер для мусора	Ш1, Ш2, Ш3, Ш4, Ма, Мк, Пр1, Пр2	Исполнители очищают рабочие места от остатков состава, собирают по всей площади мест производства работ строительный мусор и относят его в специально отведенные места; Очищают рабочий инструмент и рабочие части механизмов от загрязнения водой в емкости; Относят рабочий инструмент, приспособления и инвентарь на склад либо переносят на другую захватку для продолжения работы

5 Потребность в материально-технических ресурсах

5.1 Ведомость потребности в строительных материалах и строительных изделиях при ремонте бетонных и железобетонных конструкций сухими строительными смесями торговой марки «Тайфун Мастер» приведена в таблице 9.

Таблица 9 – Ведомость потребности в основных строительных материалах и строительных изделиях при ремонте бетонных и железобетонных конструкций сухими строительными смесями торговой марки «Тайфун Мастер»

№ п/п	Наименование строительного материала, строительного изделия	Наименование и обозначение ТНПА, ссылка на рабочие чертежи проекта	Ед. изм.	Количество
Грунтование поверхности конструкций грунтовкой «Тайфун Мастер» №99 на 100 м ² поверхности				
1	Грунтовка «Тайфун Мастер» №99 (на один слой)	Композиции защитно-отделочные строительные. Технические условия СТБ 1263	кг	200
2	Вода для затворения	Вода для бетонов и растворов. Технические условия СТБ 1114	л	28
Нанесение ремонтного состава «Тайфун Мастер» №29 (29М) на 100 м ² поверхности				
3	Ремонтный состав «Тайфун Мастер» №29 (29М) толщина слоя 5 мм	Смеси растворные и растворы строительные. Технические условия СТБ 1307	кг	900
4	Вода для затворения	Вода для бетонов и растворов. Технические условия СТБ 1114	л	110
Примечание – при изменении толщины ремонтного слоя на каждый 1 мм расход материала уменьшать или увеличивать на:				
5	Ремонтный состав «Тайфун Мастер» №29 (29М)	Смеси растворные и растворы строительные. Технические условия СТБ 1307	кг	180
6	Вода для затворения	Вода для бетонов и растворов. Технические условия СТБ 1114	л	22

Продолжение таблицы 9

№ п/п	Наименование строительного материала, строительного изделия	Наименование и обозначение ТНПА, ссылка на рабочие чертежи проекта	Ед. изм.	Количество
Нанесение ремонтного состава «Тайфун Мастер» №31 на 100 м ² поверхности				
7	Ремонтный состав «Тайфун Мастер» №31 толщина слоя 2 мм	Композиции защитно-отделочные строительные. Технические условия СТБ 1263	кг	330
8	Вода для затворения	Вода для бетонов и растворов. Технические условия СТБ 1114	л	72
Примечание – при изменении толщины ремонтного слоя на каждый 1 мм расход материала уменьшать или увеличивать на:				
9	Ремонтный состав «Тайфун Мастер» №31	Композиции защитно-отделочные строительные. Технические условия СТБ 1263	кг	165
10	Вода для затворения	Вода для бетонов и растворов. Технические условия СТБ 1114	л	36
Нанесение ремонтного состава «Тайфун Мастер» №39 на 100 м ² поверхности				
11	Ремонтный состав «Тайфун Мастер» №39 толщина слоя 2 мм	Композиции защитно-отделочные строительные. Технические условия СТБ 1263	кг	340
12	Вода для затворения	Вода для бетонов и растворов. Технические условия СТБ 1114	л	86
Примечание – при изменении толщины ремонтного слоя на каждый 1 мм расход материала уменьшать или увеличивать на:				
13	Ремонтный состав «Тайфун Мастер» №39	Композиции защитно-отделочные строительные. Технические условия СТБ 1263	кг	170
14	Вода для затворения	Вода для бетонов и растворов. Технические условия СТБ 1114	л	43
Нанесение ремонтного состава «Тайфун Мастер» МОНТАЖ на 100 м ² поверхности				
15	Ремонтный состав «Тайфун Мастер» МОНТАЖ	Смеси растворные и растворы строительные. Технические условия СТБ 1307	кг	180

Окончание таблицы 9

№ п/п	Наименование строительного материала, строительного изделия	Наименование и обозначение ТНПА, ссылка на рабочие чертежи проекта	Ед. изм.	Количество
16	Вода для затворения	Вода для бетонов и растворов. Технические условия СТБ 1114	л	45
17	Преобразователь ржавчины	ТУ производителя	г/м ²	90-150
18	Дюбеля и саморезы для устройства марок	По проекту	шт	По проекту
19	Армирующие сетки	По проекту	м ²	По проекту
20	Расход воды на смачивание поверхности из ячеистого бетона	Вода для бетонов и растворов. Технические условия СТБ 1114	кг/м ²	1-1,5
21	Расход воды на смачивание поверхности из бетона	Вода для бетонов и растворов. Технические условия СТБ 1114	кг/м ²	0,1-0,2
22	Расход воды на смачивание поверхности из кирпича, штукатурки	Вода для бетонов и растворов. Технические условия СТБ 1114	кг/м ²	0,25-0,35
<i>Примечание – Точные нормы расхода материалов и их тип уточняются в проектной документации на конкретный объект</i>				

5.2 Перечень машин, механизмов, оборудования, технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений, необходимых при ремонте бетонных и железобетонных конструкций сухими строительными смесями торговой марки «Тайфун Мастер» приведен в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень машин, механизмов, оборудования, технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений, необходимых при ремонте бетонных и железобетонных конструкций сухими строительными смесями торговой марки «Тайфун Мастер»

№ п/п	Наименование машин, механизмов, оборудования, технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений	Тип, марка	Назначение	Основные технические характеристики	Кол-во на звено (бригаду), шт.
1	Компрессор	СО – 248 (СО – 7Б)	Подача сжатого воздуха	По паспорту	1

Продолжение таблицы 10

№ п/ п	Наименование машин, механизмов, оборудования, технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений	Тип, марка	Назначение	Основные технические характеристики	Кол-во на звено (бригаду), шт.
2	Пистолет для набрызга	Bero Integra Kombi	Нанесение составов	По паспорту	1
3	Электродрель или электроперфоратор	Типа «BOSCH» или аналог	Приготовление составов, сверление отверстий	По паспорту	1
4	Водоструйная установка высокого давления	Типа EcoPro 2500	Для очистки, обеспыливания и смачивания поверхности	По паспорту	1
5	Штраборез	Типа «BOSCH»	Разделка трещин	По паспорту	1
6	Отбойный молоток	Типа «BOSCH»	Подготовка поверхности	По паспорту	1
7	Угловая шлифовальная машина	Типа «Bosch»	Прорезка швов в плитах утеплителя	По паспорту	1
8	Кисть-макловица	—	Смачивание поверхности	—	2
9	Зубило слесарное	—	Обрезка сетки, арматуры	—	1
10	Кельма штукатурная	—	Нанесение состава	—	2
11	Терка пластмассовая	—	Заглаживание поверхности	—	2
12	Веник	—	Обметание стен	—	2
13	Молоток-кирка	—	Подготовка поверхности	—	1
14	Лопата подборочная	—	Уборка мусора	—	2
15	Щетка стальная	—	Подготовка поверхности	—	2

Продолжение таблицы 10

№ п/ п	Наименование машин, механизмов, оборудо- вания, технологиче- ской оснастки, ин- струмента, инвентаря и приспособлений	Тип, марка	Назначение	Основ- ные тех- нические характе- ристики	Кол- во на звено (бри- гаду), шт.
16	Отвес	Типа ОТ100-1	Разметка фасада, проверка вертикаль- ности подосновы	—	1
17	Уровень строитель- ный	—	Проверка горизон- тальности и вертикаль- ности по- верхности	Не ниже I группы точности	1
18	Полутерок	—	Затирка по- верхности	—	2
19	Правило	—	Затирка по- верхности	—	2
20	Шпатель с ровными краями	—	Заделка трещин и неровно- стей	—	3
21	Щетка малярная (кисть)	—	Нанесение грунтовоч- ных и окра- сочных со- ставов	—	3
22	Скребок металличе- ский	СК-1 АП «Строй- маш» и др.	Очистка по- верхности	—	2
23	Весы	—	Дозирова- ние смесей при приго- товлении	—	1
24	Влагомер	—	Измерение влажности основания	Погреш- ность из- мерений не более 10 %	1

Продолжение таблицы 10

№ п/ п	Наименование машин, механизмов, оборудования, технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений	Тип, марка	Назначение	Основные технические характеристики	Кол-во на звено (бригаду), шт.
25	Линейка металлическая	—	Проверка ровности поверхности	Длина 150, 300 мм, цена деления 1 мм	2
26	Лупа измерительная	—	Измерение глубины пропитки поверхности грунтовкой	—	1
27	Нивелир и нивелирная рейка	—	Определение высотных отметок, проверка ровности подосновы	—	1
28	Рейка контрольная (правило)	—	Проверка ровности поверхности	Длина от 2 до 3 м, отклонение от прямолинейности 0,5 мм	1
29	Рулетка измерительная металлическая	—	Измерение линейных величин	Диапазон измерений 3, 5, 10 м, цена деления 1 мм	3
30	Светодалномер	—	Проверка радиуса криволинейных поверхностей	—	1
31	Теодолит	—	Разметка фасада и разбивка на захватки	—	1

Продолжение таблицы 10

№ п/ п	Наименование машин, механизмов, оборудования, технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений	Тип, марка	Назначение	Основные технические характеристики	Кол-во на звено (бригаду), шт.
32	Термометр метеорологический	—	Измерение температуры воздуха	Диапазон измерений от -50°C до +50°C, цена деления. 1 °C	1
33	Уровень строительный	—	Проверка горизонтальности и вертикальности поверхности	Не ниже I группы точности	1
34	Угольник специальный	—	Разметка углов	—	1
35	Часы наручные	—	Измерение времени приготовления составов и времени выдержки поверхности	Цена деления 1 мин	1
38	Шаблон профильный	Инд. изг.	Проверка радиуса криволинейных поверхностей	—	1
36	Шнур разметочный	—	Разметочные работы	Длина 50 м	1
37	Ведро жестяное	—	Подноска воды	—	2
38	Леса строительные	По ППР	Средства подмащивания	По ППР	По ППР
39	Люлька подвесная	По ППР	Средства подмащивания	По ППР	По ППР

Продолжение таблицы 10

№ п/ п	Наименование машин, механизмов, оборудования, технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений	Тип, марка	Назначение	Основные технические характеристики	Кол-во на звено (бригаду), шт.
40	Емкость пластмассовая (полимерная) для составов	—	Приготовление и временное хранение составов	Объем до 60 л	2
41	Пояс специальный для ручного инструмента	—	Хранение и переноска мелкого инструмента	—	На бригаду
42	Ящик для инструментов	—	Складирование инструментов	—	1
43	Ботинки кожаные	—	Защита ног	—	На бригаду
44	Сапоги резиновые	—	Защита ног	—	На бригаду
45	Каска строительная	—	Защита головы	—	На бригаду
46	Костюм	—	Защита тела	—	На бригаду
47	Очки защитные	—	Защита глаз	—	На бригаду
48	Перчатки резиновые	—	Защита рук	—	На бригаду
49	Перчатки хлопчатобумажные (рукавицы комбинированные)	—	Защита рук	—	На бригаду
50	Пояс предохранительный	—	Предохранение от падения с высоты	—	На бригаду
51	Респиратор	—	Защита органов дыхания	—	На бригаду

Окончание таблицы 10

№ п/п	Наименование машин, механизмов, оборудования, технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений	Тип, марка	Назначение	Основные технические характеристики	Кол-во на звено (бригаду), шт.
52	Знаки безопасности	—	Обеспечение безопасности работ	По ППР	Комплект
53	Ограждения защитные и сигнальные	—	Ограждение опасных зон	По ППР	Комплект
<i>Примечание</i> – Кроме указанных в комплекте марок механизмов и инструментов могут использоваться соответствующие им другие марки по действующим ТНПА					

6 Контроль качества и приемка работ

6.1 Контроль качества при выполнении работ по ремонту бетонных и железобетонных конструкций сухими строительными смесями торговой марки «Тайфун Мастер» должен осуществляться в соответствии с требованиями СП 1.03.07, СТБ 1684, СТБ 1846.

Требования к качеству ремонтных работ принимают с учетом СП 1.03.01, ТКП 45-5.09-33.

6.2 В зависимости от этапа процесса производства ремонтных работ проводят входной, операционный и приемочный контроль.

6.3 В зависимости от объема выполняемых ремонтных работ проводят сплошной или выборочный контроль.

6.4 В зависимости от применяемых средств контроля проводят измерительный и(или) визуальный контроль.

6.5 Каждое измеренное значение контролируемого показателя принимают в пределах допустимых отклонений.

6.6 Производство ремонтных работ следует начинать при наличии акта приемки основания.

6.7 Входной контроль качества поступающих на объект строительных материалов и изделий для производства ремонтных работ осуществляют в соответствии с требованиями СТБ 1306.

6.8 Операционный контроль качества ремонтных работ проводится с учетом положений СП 1.03.07, СТБ 1684, СТБ 1846 ежедневно инженерно-техническим работником, осуществляющим производство работ на объектах строительства, уполномоченным руководством предприятия на проведение операционного контроля.

6.9 Результаты операционного контроля регистрируют в журнале производства работ по форме в соответствии с СН 1.03.04.

6.10 При приемочном контроле в зависимости от вида выполненных ремонтных работ в составе исполнительной документации предъявляют следующие документы:

- журнал входного контроля;
- журнал производства работ;
- журнал авторского надзора;
- протоколы испытаний;
- акты освидетельствования скрытых работ;
- акты приемки выполненных работ;
- документы о качестве;
- сертификаты соответствия;
- технические свидетельства на материалы и изделия.

Приемочный контроль выполненных ремонтных работ оформляют актом освидетельствования скрытых работ, актом приемки выполненных работ или протоколом испытаний.

Акт освидетельствования скрытых работ оформляют по форме в соответствии с СН 1.03.04, акт приемки выполненных работ - по форме, приведенной в СП 1.03.07 (приложение А).

6.11 Для контроля качества выполненных ремонтных работ применяют средства измерений, прошедшие метрологическую оценку в соответствии с законодательством Республики Беларусь в области обеспечения единства измерений, и оборудование, прошедшее оценку (аттестацию или иным способом) метрологических характеристик на соответствие требованиям, установленным методами контроля.

Допускается применять средства измерений, не указанные в СП 1.03.07, обеспечивающие измерения с требуемой точностью, поверенные или откалиброванные в установленном порядке.

6.12 Карта контроля технологических процессов при выполнении работ по ремонту бетонных и железобетонных конструкций сухими строительными смесями торговой марки «Тайфун Мастер» приведена в таблице 11.

Таблица 11 – Карта контроля технологических процессов при выполнении работ по ремонту бетонных и железобетонных конструкций сухими строительными смесями торговой марки «Тайфун Мастер»

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	наименование	номинальное значение	предельное отклонение					тип, марка, обозначение ТНПА	диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Входной контроль (СТБ 1306)										
Поступающие материалы	Соответствие свойств и качества поступающих материалов требованиям проектной документации и ТНПА	По проекту	Не допускается	Стройплощадка	Сплошной, каждая партия	Мастер (производитель работ)	Визуальный	По сопроводительной документации	–	Журнал входного контроля
Операционный контроль (СП 1.03.01, СП 1.03.07)										
Условия производства работ	Температура окружающего воздуха	Снаружи здания не ниже +5°С; внутри здания не ниже 10°С	Не допускается	Место производства работ	Сплошной, в каждом помещении и на открытом воздухе	Мастер (производитель работ)	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Термометр метеорологический по ГОСТ 112	Диапазон измерений от -35°С до +50°С, цена деления 0,5°С	Журнал производства работ
Условия производства работ	Влажность воздуха	Не более 60%	Не допускается	Место производства работ	Сплошной, в каждом помещении и на открытом воздухе	Мастер (производитель работ)	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Психрометр по соответствующим ТНПА	Диапазон измерений от 30% до 90%, с допустимой погрешностью измерений не более 10%	Журнал производства работ

Продолжение таблицы 11

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	наименование	номинальное значение	предельное отклонение					тип, марка, обозначение ТНПА	диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Подготовка основания	Влажность основания	Не более 8%	–	Место производства работ	Не менее трех измерений на каждые 10 м ² поверхности	Мастер (производитель работ)	Измерительный, ГОСТ 21718	Влагомер по соответствующим ТНПА	Допустимая погрешность измерений не более 10%	Журнал производства работ
Подготовка основания	Состояние основания	Отсутствие на поверхности основания пыли, грязи, жировых пятен, наплывов раствора и бетона	–	Место производства работ	Все поверхности	Мастер (производитель работ)	Визуальный	–	–	Журнал производства работ
Подготовка арматуры	Степень очистки арматуры	2	Не допускается	Оголенная арматура на всей поверхности	Во время производства работ	Мастер (производитель работ)	Сплошной, визуальный по ГОСТ 9.402	–	–	Акт освидетельствования скрытых работ, Журнал производства работ

Продолжение таблицы 11

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	наименование	номинальное значение	предельное отклонение					тип, марка, обозначение ТНПА	диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Обработка основания грунтавой	Сплошность нанесения грунтовок на ремонтируемое основание	–	Не допускается	Каждое основание	Во время производства работ	Мастер (производитель работ)	Сплошной, визуальный по СТБ 1846	–	–	Журнал производства работ
Подготовка основания	Наличие сетки, способ крепления сетки	По проекту	–	Место производства работ	Все поверхности, где требуется установка сетки	Мастер (производитель работ)	Визуальный	–	–	Журнал производства работ
Нанесение ремонтных составов	Количество и толщина отделываемых слоев	В соответствии с требованиями СП 1.03.01 и проекта	Не допускаются	Место производства работ	Сплошной, не менее 5 изм. на каждые 40 м ² поверхности или не менее 3-х измерений на поверхности меньшей площадью	Мастер (производитель работ)	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427	Диапазон измерения от 0 до 150 мм, цена деления 1 мм	Журнал производства работ
Нанесение ремонтных составов	Отклонение отделки и углов от вертикали, на всю высоту помещения, не более: мм	–	Простое покрытие 15; улучшенное покрытие 10; высококачественное покрытие	Место производства работ	Сплошной, все конструктивные элементы и каждую лицевую их сторону	Мастер (производитель работ)	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Отвес строительный ОТ100-1 по СТБ 1111	–	Журнал производства работ

Продолжение таблицы 11

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	наименование	номинальное значение	предельное отклонение					тип, марка, обозначение ТНПА	диапазон измерений, погрешность, класс точности	
			тие 5		пряжения					
Нанесение ре- монтных составов	Отклонение от- деляемой поверх- ности и углов от вертикали, на всю высоту помеще- ния, не более: мм	—	Простое по- крытие 15; улучшенное покрытие 10; высоко- качествен- ное покры- тие 5	Место про- изводства работ	Сплошной, все кон- структив- ные эле- менты и каждую ли- нию их со- пряжения	Мастер (произво- дитель ра- бот)	Измери- тельный, ГОСТ 26433.2	Линейка измери- тельная металли- ческая по ГОСТ 427	Диапазон измерения от 0 до 150 мм, цена деления 1 мм	Журнал про- изводства работ
Нанесе- ние ре- монтных составов	Отклонение отде- ляемой поверх- ности и углов от вертикали, на всю высоту помеще- ния, не более: мм	—	Простое по- крытие 15; улучшенное покрытие 10; высоко- качествен- ное покры- тие 5	Место про- изводства работ	Сплошной, все кон- структив- ные эле- менты и каждую ли- нию их со- пряжения	Мастер (произво- дитель ра- бот)	Измери- тельный, ГОСТ 26433.2	Рулетка металли- ческая по ГОСТ 7502	Диапазон измерения 0-3000 мм, цена деле- ния. 1 мм	Журнал про- изводства работ
Нанесе- ние ре- монтных составов	Отклонение отде- ляемой поверх- ности и углов от вертикали, на всю высоту помеще- ния, не более: мм	—	Простое по- крытие 15; улучшенное покрытие 10; высоко- качествен- ное покры- тие 5	Место про- изводства работ	Сплошной, все кон- структив- ные эле- менты и каждую ли- нию их со- пряжения	Мастер (произво- дитель ра- бот)	Измери- тельный, ГОСТ 26433.2	Уровень строитель- ный по ГОСТ 9416	Не ниже I группы точности	Журнал про- изводства работ
Нанесе- ние ре- монтных	Отклонение отде- ляемой поверх- ности и углов от	—	Простое по- крытие 15; улучшенное	Место про- изводства	Сплошной, все кон- структив- ные эле- менты и каждую ли- нию их со- пряжения	Мастер (произво- дитель ра- бот)	Измери- тельный, ГОСТ	Рейка кон- трольная по дей-	Длина 2000-3000 мм, откло-	Журнал про- изводства

Продолжение таблицы 11

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	наименование	номинальное значение	предельное отклонение					тип, марка, обозначение ТНПА	диапазон измерений, погрешность, класс точности	
составов	вертикали, на всю высоту помещения, не более: мм		покрытие 10; высокое качество покрытие 5	работ	ные элементы и каждую линию их сопряжения	бот)	26433.2	свующим ТНПА	нение от прямолинейности не более 0,5мм	работ
Нанесение ре- монтных составов	Отклонение от- деляемой поверхности и углов от вертикали, на всю высоту помещения, не более: мм	-	Простое покрытие 15; улучшенное покрытие 10;высококачественное покрытие 5	Место производства работ	Сплошной, все конструктивные элементы и каждую линию их сопряжения	Мастер (производитель работ)	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Теодолит по ГОСТ 10529	-	Журнал производства работ
Нанесение ре- монтных составов	Отклонение от- деляемой поверхности и углов от вертикали, на 1 м высоты помещения, не более: мм	-	Простое покрытие 3; улучшенное покрытие 2; высокое качество покрытие 1	Место производства работ	Сплошной, все конструктивные элементы и каждую линию их сопряжения	Мастер (производитель работ)	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Отвес строительный	-	Журнал производства работ
Нанесение ре- монтных составов	Отклонение от- деляемой поверхности и углов от вертикали, на 1 м высоты помещения, не более: мм	-	Простое покрытие 3; улучшенное покрытие 2; высокое качество покрытие 1	Место производства работ	Сплошной, все конструктивные элементы и каждую линию их сопряжения	Мастер (производитель работ)	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427	Диапазон измерения от 0 до 150 мм, цена деления 1 мм	Журнал производства работ

Продолжение таблицы 11

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля	Исполнитель контроля или проведения испытания	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	наименование	номинальное значение	предельное отклонение					тип, марка, обозначение ТНПА	диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Нанесение ре-монтных составов	Отклонение от-деляемой поверх-ности и углов от вертикали, на 1 м высоты помеще-ния, не более: мм	–	Простое по-крытие 3; улучшение по-крытие 2; высо-кока-чественное покрытие 1	Место произ-водства работ	Сплошной, все кон-структив-ные эле-менты и каждую ли-нию их со-пряжения	Мастер (произво-дитель ра-бот))	Измери-тельный, ГОСТ 26433.2	Рулетка металл-ическая по ГОСТ 7502	0-3000 мм, цена деле-ния. 1 мм	Журнал произ-водства работ
Нанесе-ние ре-монтных составов	Отклонение отде-ляемой поверх-ности и углов от вертикали, на 1 м высоты помеще-ния, не более: мм	–	Простое по-крытие 3; улучшение по-крытие 2; высо-кока-чественное покрытие 1	Место произ-водства работ	Сплошной, все кон-структив-ные эле-менты и каждую ли-нию их со-пряжения	Мастер (произво-дитель ра-бот))	Измери-тельный, ГОСТ 26433.2	Уровень строитель-ный по ГОСТ 9416	Не ниже I группы точности	Журнал произ-водства работ
Нанесе-ние ре-монтных составов	Отклонение отде-ляемой поверх-ности и углов от вертикали, на 1 м высоты помеще-ния, не более: мм	–	Простое по-крытие 3; улучшение по-крытие 2; высо-кока-чественное покрытие 1	Место произ-водства работ	Сплошной, все кон-структив-ные эле-менты и каждую ли-нию их со-пряжения	Мастер (произво-дитель ра-бот))	Измери-тельный, ГОСТ 26433.2	Рейка кон-трольная по дей-ствующим ТНПА	Длина 2000-3000 мм, откло-нение от прямоли-нейности не более 0,5мм	Жур-нал произ-водства работ
Нанесе-ние ре-монтных составов	Отклонение отде-ляемой поверх-ности и углов от вертикали, на 1 м высоты помеще-	–	Простое по-крытие 3; улучшение по-крытие 2; высо-	Место произ-водства работ	Сплошной, все кон-структив-ные эле-менты и	Мастер (произво-дитель ра-бот))	Измери-тельный, ГОСТ 26433.2	Теодолит по ГОСТ 10529	–	Жур-нал произ-водства работ

Продолжение таблицы 11

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	наименование	номинальное значение	предельное отклонение					тип, марка, обозначение ТНПА	диапазон измерений, погрешность, класс точности	
	ния, не более: мм		кока- чественное покрытие 1		каждую ли- нию их со- пряжения					
Нанесе- ние ре- монтных составов	Отклонение от го- ризонтальности поверхности, мм:	–	Простое по- крытие 3; улучшенное покрытие 2; высококаче- ственное покрытие 1	Место прои- водства работ	Сплошной, все кон- структив- ные эле- менты и каждую ли- нию их со- пряжения	Мастер (произво- дитель ра- бот)	Измери- тельный, ГОСТ 26433.2	Уровень строитель- ный по ГОСТ 9416	Группы точности I	Журнал произ- водства работ
Нанесе- ние ре- монтных составов	Отклонение от го- ризонтальности поверхности, мм:	–	Простое по- крытие 3; улучшенное покрытие 2; высококаче- ственное покрытие 1	Место прои- водства работ	Сплошной, все кон- структив- ные эле- менты и каждую ли- нию их со- пряжения	Мастер (произво- дитель ра- бот)	Измери- тельный, ГОСТ 26433.2	Рейка кон- трольная по дей- ствующим ТНПА	Длина 2000-3000 мм, откло- нение от прямоли- нейности не более 0,5мм	Журнал произ- водства работ
Нанесе- ние ре- монтных составов	Отклонение от го- ризонтальности поверхности, мм:	–	Простое по- крытие 3; улучшенное покрытие 2; высококаче- ственное покрытие 1	Место прои- водства работ	Сплошной, все кон- структив- ные эле- менты и каждую ли- нию их со- пряжения	Мастер (произво- дитель ра- бот)	Измери- тельный, ГОСТ 26433.2	Нивелир по ГОСТ 10528	–	Журнал произ- водства работ
Нанесе- ние ре-	Отклонение ре- монтной поверхно-	–	Простое по- крытие 3;	Место прои-	Сплошной, все кон-	Мастер (произво-	Измери-	Линейка измери-	Диапазон измерения	Журнал произ-

Продолжение таблицы 11

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	наименование	номинальное значение	предельное отклонение					тип, марка, обозначение ТНПА	диапазон измерений, погрешность, класс точности	
МОНТНЫХ составов	сти от прямолинейности (ровность) количество неровностей (на 4 м ²), шт.		улучшенное покрытие 2; высококачественное покрытие 2	водства работ	структивные элементы	датель раб(от)	ГОСТ 26433.2	тельная металлическая по ГОСТ 427	0-150 мм, цена деления 1 мм	водства работ
Нанесение ре-монтных составов	Отклонение ре-монтной поверхности от прямолинейности (ровность) количество неровностей (на 4 м ²), шт.	—	Простое покрытие 3; улучшенное покрытие 2; высококачественное покрытие 2	Место производства работ	Сплошной, все конструктивные элементы	Мастер (производитель раб(от))	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Рулетка металлическая по ГОСТ 7502	Диапазон измерения 0-3000 мм, цена деления 1 мм	Журнал производства работ
Нанесение ре-монтных составов	Отклонение ре-монтной поверхности от прямолинейности (ровность) количество неровностей (на 4 м ²), шт.	—	Простое покрытие 3; улучшенное покрытие 2; высококачественное покрытие 2	Место производства работ	Сплошной, все конструктивные элементы	Мастер (производитель раб(от))	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Рейка контрольная по действующим ТНПА	Длина 2000-3000 мм, отклонение от прямолинейности не более 0,5мм	Журнал производства работ
Нанесение ре-монтных составов	Отклонение отделываемой поверхности от прямолинейности (ровность) глубиной (высотой), мм:	—	Простое покрытие 5; улучшенное покрытие 3; высококачественное покрытие 2	Место производства работ	Сплошной, все конструктивные элементы	Мастер (производитель раб(от))	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427	Диапазон измерения 0-150 мм, цена деления 1 мм	Журнал производства работ

Продолжение таблицы 11

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	наименование	номинальное значение	предельное отклонение					тип, марка, обозначение ТНПА	диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Нанесение ре-монтных составов	Отклонение от-деляемой поверх-ности от прямоли-нейности (ров-ность) глубиной (высотой), мм:	–	Простое по-крытие 5; улучшенное покрытие 3; высококаче-ственное покрытие 2	Место произ-водства работ	Сплошной, все кон-структив-ные эле-менты	Мастер (произво-дитель ра-бот)	Измери-тельный, ГОСТ 26433.2	Рулетка металлическая по ГОСТ 7502	Диапазон измерения 0-3000 мм, цена деле-ния. 1 мм	Журнал произ-водства работ
Нанесе-ние ре-монтных составов	Отклонение отде-ляемой поверх-ности от прямоли-нейности (ров-ность) глубиной (высотой), мм:	–	Простое по-крытие 5; улучшенное покрытие 3; высококаче-ственное покрытие 2	Место произ-водства работ	Сплошной, все кон-структив-ные эле-менты	Мастер (произво-дитель ра-бот)	Измери-тельный, ГОСТ 26433.2	Рейка кон-трольная по дей-ствующим ТНПА	Длина 2000-3000 мм, откло-нение от прямоли-нейности не более 0,5мм	Журнал произ-водства работ
Нанесе-ние ре-монтных составов	Отклонение ради-уса криволинейных поверхностей от проектного значе-ния, мм, не более:	–	Простое по-крытие 10; улучшенное покрытие 7; высококаче-ственное покрытие 5	Место произ-водства работ	Сплошной, не менее 3 измерений на каждый криволи-нейный элемент	Мастер (произво-дитель ра-бот)	Измери-тельный, ГОСТ 26433.2	Линейка измери-тельная металлическая по ГОСТ 427	Диапазон измерения 0-150 мм, цена деле-ния 1 мм	Журнал произ-водства работ
Нанесе-ние ре-монтных составов	Отклонение ради-уса криволинейных поверхностей от проектного значе-ния, мм, не более:	–	Простое по-крытие 10; улучшенное покрытие 7; высококаче-ственное покрытие 5	Место произ-водства работ	Сплошной, не менее 3 измерений на каждый криволи-нейный элемент	Мастер (произво-дитель ра-бот)	Измери-тельный, ГОСТ 26433.2	Теодолит по ГОСТ 10529	–	Журнал произ-водства работ

Продолжение таблицы 11

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	наименование	номинальное значение	предельное отклонение					тип, марка, обозначение ТНПА	диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Нанесение ремонтных составов	Отклонение радиуса криволинейных поверхностей от проектного значения, мм, не более:	–	Простое покрытие 10; улучшенное покрытие 7; высококачественное покрытие 5	Место производства работ	Сплошной, не менее 3 измерений на каждый криволинейный элемент	Мастер (производитель работ)	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Шаблон, выполненный по номинальному профилю по верхности, аттестованный в установленном порядке	–	Журнал производства работ
Нанесение ремонтных составов	Отклонение радиуса криволинейных поверхностей от проектного значения, мм, не более:	–	Простое покрытие 10; улучшенное покрытие 7; высококачественное покрытие 5	Место производства работ	Сплошной, не менее 3 измерений на каждый криволинейный элемент	Мастер (производитель работ)	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Свето-дальномер геодезический по ГОСТ 19223	–	Журнал производства работ
Нанесение ремонтных составов	Внешний вид отделяемой поверхности	По проекту	–	Место производства работ	Сплошной, все поверхности	Мастер (производитель работ)	Визуальный	–	–	Журнал производства работ
Нанесение ремонтных составов	Прочность сцепления отделяемого покрытия с основанием (метод 1)	По проекту	–	Место производства работ	Сплошной, не менее чем в 5 точках на каждые 10 м ² поверхности	Мастер (производитель работ)	Измерительный	Молоток металлический	Масса 50 г	Журнал производства работ

Продолжение таблицы 11

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	наименование	номинальное значение	предельное отклонение					тип, марка, обозначение ТНПА	диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Приемочный контроль (СП 1.03.01, СП 1.03.07)										
Подготовка основания	Глубина пропитки основания грунтовой	0,3мм минимально	1	Одно измерение на каждые 100м ² поверхности или на участке меньшей площади	При приеме работ	Приемочная комиссия	Выборочный, измерительный по СТБ 1846	Лула измерительная марки ЛИ-3-10х по ГОСТ 25706	—	Акт освидетельствования скрытых работ
Подготовка основания	Высыхание грунтовой	До полного высыхания	Не допускается	Пять измерений на 100м ² поверхности	При приеме	Приемочная комиссия	Выборочный, визуальный по СТБ 1846	—	—	Акт освидетельствования скрытых работ
Нанесение реальных монтажных составов	Отклонение отделываемой поверхности и углов от вертикали, на всю высоту помещения, не более: мм	—	Простое покрытие 15; улучшенное покрытие 10;высококачественное покрытие 5	Место производства работ	Выборочный, не менее 2 измерений на каждые 20 м ² поверхности или на отдель-	Приемочная комиссия	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Отвес строительный ОТ100-1 по СТБ 1111	—	Акт приемки выполненных работ

Продолжение таблицы 11

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	наименование	номинальное значение	предельное отклонение					тип, марка, обозначение ТНПА	диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Нанесение ре-монтных составов	Отклонение от-дываемой поверх-ности и углов от вертикали, на всю высоту помеще-ния, не более: мм	–	Простое по-крытие 15; улучшенное покрытие 10; высоко-качествен-ное покры-тие 5	Место произ-водства работ	Выбороч-ный, не ме-нее 2 изме-рений на каждые 20 м ² поверх-ности или на отдель-ных участ-ках мень-шей пло-щадью	Приемоч-ная комис-сия	Измери-тельный, ГОСТ 26433.2	Линейка измери-тельная металлическая по ГОСТ 427	Диапазон измерения 0-150 мм, цена деле-ния 1 мм	Акт при-емки выпол-ненных работ
Нанесе-ние ре-монтных составов	Отклонение отде-льваемой поверх-ности и углов от вертикали, на всю высоту помеще-ния, не более: мм	–	Простое по-крытие 15; улучшенное покрытие 10; высоко-качествен-ное покры-тие 5	Место произ-водства работ	Выбороч-ный, не ме-нее 2 изме-рений на каждые 20 м ² поверх-ности или на отдель-ных участ-ках мень-шей пло-щадью	Приемоч-ная комис-сия	Измери-тельный, ГОСТ 26433.2	Рулетка металли-ческая по ГОСТ 7502	Диапазон измерения 0-3000 мм, цена деле-ния 1 мм	Акт при-емки выпол-ненных работ

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	наименование	номинальное значение	предельное отклонение					тип, марка, обозначение ТНПА	диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Нанесение ре- монтных составов	Отклонение отде- льваемой поверх- ности и углов от вертикали, на 1 м высоты помеще- ния, не более: мм	–	Простое по- крытие 3; улучшен- ное покры- тие 2; высо- точное качество покрытие 1	Место произ- водства работ	Выбороч- ный, не ме- нее 2 изме- рений на каждые 20 м² поверх- ности или на отдель- ных участ- ках мень- шей пло- щадью	Приемоч- ная комис- сия	Измери- тельный, ГОСТ 26433.2	Отвес	–	Акт при- емки выпол- ненных работ
Нанесе- ние ре- монтных составов	Отклонение отде- льваемой поверх- ности и углов от вертикали, на 1 м высоты помеще- ния, не более: мм	–	Простое по- крытие 3; улучшен- ное покры- тие 2; высо- точное качество покрытие 1	Место произ- водства работ	Выбороч- ный, не ме- нее 2 изме- рений на каждые 20 м² поверх- ности или на отдель- ных участ- ках мень- шей пло- щадью	Приемоч- ная комис- сия	Измери- тельный, ГОСТ 26433.2	Линейка измери- тельная металли- ческая по ГОСТ 427	Диапазон измерения 0-150 мм, цена деле- ния 1 мм 1 мм	Акт при- емки выпол- ненных работ
Нанесе- ние ре- монтных составов	Отклонение отде- льваемой поверх- ности и углов от вертикали, на 1 м высоты помеще- ния, не более: мм	–	Простое по- крытие 3; улучшен- ное покры- тие 2; высо- точное качество покрытие 1	Место произ- водства работ	Выбороч- ный, не ме- нее 2 изме- рений на каждые 20 м² поверх- ности или на отдель- ных участ- ках мень- шей пло- щадью	Приемоч- ная комис- сия	Измери- тельный, ГОСТ 26433.2	Рулетка металли- ческая по ГОСТ 7502	Диапазон измерения 0-3000 мм, цена деле- ния 1 мм 1	Акт при- емки выпол- ненных работ

Продолжение таблицы 11

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	наименование	номинальное значение	предельное отклонение					тип, марка, обозначение ТНПА	диапазон измерений, погрешность, класс точности	
	ния, не более: мм		кока- чественное покрытие 1		м ² поверхности или на отдельных участках меньшей площадью				мм	
Нанесение ремонтных составов	Отклонение от горизонтальности поверхности, мм:	–	Простое покрытие 3; улучшенное покрытие 2; высококачественное покрытие 1	Место производства работ	Выборочный, не менее 2 измерений на каждые 20 м ² поверхности или на отдельных участках меньшей площадью	Приемочная комиссия	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Уровень строительный по ГОСТ 9416	Группы точности I	Акт приемки выполненных работ
Нанесение ремонтных составов	Отклонение от горизонтальности поверхности, мм:	–	Простое покрытие 3; улучшенное покрытие 2; высококачественное покрытие 1	Место производства работ	Выборочный, не менее 2 измерений на каждые 20 м ² поверхности или на отдельных участках меньшей площадью	Приемочная комиссия	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Рейка контрольная по действующим ТНПА	Длина 2000-3000 мм, отклонение от прямолинейности не более 0,5мм	Акт приемки выполненных работ

Продолжение таблицы 11

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	наименование	номинальное значение	предельное отклонение					тип, марка, обозначение ТНПА	диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Нанесение ре- монтных составов	Отклонение от горизонтальности поверхности, мм:	–	Простое покрытие 3; улучшенное покрытие 2; высококачественное покрытие 1	Место производства работ	Выборочный, не менее 2 измерений на каждые 20 м ² поверхности или на отдельных участках меньшей площадью	Приемочная комиссия	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Нивелир по ГОСТ 10528	–	Акт приемки выполненных работ
Нанесение ре- монтных составов	Отклонение отк- ладаемой по- верхности от прямоли- нейности (ров- ность) количество неров- ностей (на 4 м ²), шт.	–	Простое покрытие 3; улучшенное покрытие 2; высококачественное покрытие 2	Место производства работ	Выборочный, не менее 2 измерений на каждые 20 м ² поверхности или на отдельных участках меньшей площадью	Приемочная комиссия	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427	Диапазон измерения 0-150 мм, цена деления 1 мм	Акт приемки выполненных работ
Нанесение ре-	Отклонение отк- ладаемой по- верх-	–	Простое по- крытие 3;	Место произ-	Выбороч-	Приемоч-	Измери-	Рулетка металли-	Диапазон измерения	Акт при-

Продолжение таблицы 11

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	наименование	номинальное значение	предельное отклонение					тип, марка, обозначение ТНПА	диапазон измерений, погрешность, класс точности	
МОНТНЫХ составов	ности от прямолинейности (ровность) количество неровностей (на 4 м ²), шт.		улучшенное покрытие 2; высококачественное покрытие 2	водства работ	нее 2 измерений на каждые 20 м ² поверхности или на отдельных участках меньшей площадью	сия	ГОСТ 26433.2	чекская по ГОСТ 7502	0-3000 мм, цена деления 1 мм	выполненных работ
Нанесение ре- монтных составов	Отклонение от- деляемой поверх- ности от прямоли- нейности (ров- ность) количество неров- ностей (на 4 м ²), шт.	–	Простое по- крытие 3; улучшенное покрытие 2; высококаче- ственное покрытие 2	Место произ- водства работ	Выбороч- ный, не ме- нее 2 изме- рений на каждые 20 м ² поверх- ности или на отдель- ных участ- ках мень- шей пло- щадью	Приемоч- ная комис- сия	Измери- тельный, ГОСТ 26433.2	Рейка кон- трольная по дей- ствующим ТНПА	Длина 2000-3000 мм, откло- нение от прямоли- нейности не более 0,5мм	Акт при- емки выпол- ненных работ
Нанесе- ние ре- монтных составов	Отклонение отде- лываемой поверх- ности от прямоли- нейности (ров- ность) глубиной (высотой), мм:	–	Простое по- крытие 5; улучшенное покрытие 3; высококаче- ственное покрытие 2	Место произ- водства работ	Выбороч- ный, не ме- нее 2 изме- рений на каждые 20 м ² поверх- ности или	Приемоч- ная комис- сия	Измери- тельный, ГОСТ 26433.2	Линейка измери- тельная металли- чeskая по ГОСТ 427	Диапазон измерения 0-150 мм, цена деле- ния. 1 мм	Акт при- емки выпол- ненных работ

Продолжение таблицы 11

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	наименование	номинальное значение	предельное отклонение					тип, марка, обозначение ТНПА	диапазон измерений, погрешность, класс точности	
					на отдельных участках меньшей площадью					
Нанесение ремонтных составов	Отклонение отклонения от прямолинейности (ровность) глубиной (высотой), мм:	–	Простое покрытие 5; улучшенное покрытие 3; высококачественное покрытие 2	Место производства работ	Выборочный, не менее 2 измерений на каждые 20 м ² поверхности или на отдельных участках меньшей площадью	Приемочная комиссия	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Рулетка металлическая по ГОСТ 7502	Диапазон измерения 0-3000 мм, ц.д. 1 мм	Акт приемки выполненных работ
Нанесение ремонтных составов	Отклонение отклонения от прямолинейности (ровность) глубиной (высотой), мм:	–	Простое покрытие 5; улучшенное покрытие 3; высококачественное покрытие 2	Место производства работ	Выборочный, не менее 2 измерений на каждые 20 м ² поверхности или на отдельных участках меньшей площадью	Приемочная комиссия	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Рейка контрольная по действующим ТНПА	Длина 2000-3000 мм, отклонение от прямолинейности не более 0,5 мм	Акт приемки выполненных работ

Продолжение таблицы 11

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	наименование	номинальное значение	предельное отклонение					тип, марка, обозначение ТНПА	диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Нанесение ремонтных составов	Отклонение радиуса криволинейных поверхностей от проектного значения, мм, не более:	–	Простое покрытие 10; улучшенное покрытие 7; высококачественное покрытие 5	Место производства работ	Выборочный, не менее 2 измерений на каждые 20 м ² поверхности или на отдельных участках меньшей площадью	Приемочная комиссия	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427	Диапазон измерения 0-150 мм, цена деления 1 мм	Акт приемки выполненных работ
Нанесение ремонтных составов	Отклонение радиуса криволинейных поверхностей от проектного значения, мм, не более:	–	Простое покрытие 10; улучшенное покрытие 7; высококачественное покрытие 5	Место производства работ	Выборочный, не менее 2 измерений на каждые 20 м ² поверхности или на отдельных участках меньшей площадью	Приемочная комиссия	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Теодолит по ГОСТ 10529	–	Акт приемки выполненных работ

Продолжение таблицы 11

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	наименование	номинальное значение	предельное отклонение					тип, марка, обозначение ТНПА	диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Нанесение ре- монтных составов	Отклонение радиуса криволинейных поверхностей от проектного значения, мм, не более:	–	Простое покрытие 10; улучшенное покрытие 7; высококачественное покрытие 5	Место производства работ	Выборочный, не менее 2 измерений на каждые 20 м ² поверхности или на отдельных участках меньшей площадью	Приемочная комиссия	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Шаблон, выполненный по номинальному профилю по верхности, аттестованный в установленном порядке	–	Акт приемки выполненных работ
Нанесение ре- монтных составов	Отклонение радиуса криволинейных поверхностей от проектного значения, мм, не более:	–	Простое покрытие 10; улучшенное покрытие 7; высококачественное покрытие 5	Место производства работ	Выборочный, не менее 2 измерений на каждые 20 м ² поверхности или на отдельных участках меньшей площадью	Приемочная комиссия	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Светодальномер геодезический по ГОСТ 19223	–	Акт приемки выполненных работ
Нанесение ре- монтных составов	Внешний вид отделкиваемой поверхности	По проекту	–	Место производства работ	Сплошной, все поверхности	Приемочная комиссия	Визуальный	–	–	Акт приемки выполненных работ

Окончание таблицы 11

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	наименование	номинальное значение	предельное отклонение					тип, марка, обозначение ТНПА	диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Отремонтированная верхность	Прочность сцепления отремонтированного покрытия с основанием (метод 2)	По проекту	—	Место производства работ	Выборочный, не менее одного измерения в точках, установленных методом 1	Приемочная комиссия	Измерительный	Измерительное оборудование для определения прочности сцепления согласно ГОСТ 28089	—	Акт приемки выполненных работ

7 Охрана труда и окружающей среды

7.1 Общие требования безопасности

7.1.1 При выполнении работ по ремонту бетонных и железобетонных конструкций сухими строительными смесями торговой марки «Тайфун Мастер» следует соблюдать требования Правил по охране труда при выполнении строительных работ, Инструкции о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения, Специфических требований по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, проекта производства работ (ППР), инструкций по охране труда, Правил охраны труда при работе на высоте, инструкций по монтажу и эксплуатации заводов-изготовителей инвентарных приставных стоечных лесов, навесных электролюлек, а также требований настоящего раздела ТТК.

7.1.2 К производству работ допускаются лица, не моложе 18 лет, имеющие соответствующую профессиональную квалификацию и прошедшие:

- предварительный и периодический медицинские осмотры в соответствии с требованиями Минздрава РБ;
- обучение, а также проверку знаний по безопасности труда в соответствии с требованиями Инструкции о порядке обучения, стажировки, инструктажа и проверки знаний работающих по вопросам охраны труда;
- вводный и первичный инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, производственной санитарии, пожарной и электробезопасности. О проведении инструктажей должны быть сделаны отметки в специальных журналах с подписями проинструктированных. Журналы должны храниться на объекте или в строительной (ремонтной) организации.

7.1.3 До начала работ производителю работ (мастеру) необходимо ознакомить рабочих с ППР под роспись.

Рабочие должны быть обучены и проинструктированы по всем видам работ, выполняемым при выполнении ремонтных работ. К работе с горючими веществами и материалами допускаются лица, прошедшие обучение программам пожарно-технического минимума, успешно сдавшие экзамены и проинструктированные перед началом работ о мерах пожарной безопасности.

7.1.4 Все рабочие должны пройти обучение и комплекс инструктажей по правилам охраны труда в строительстве, пожарной безопасности, правилам охраны окружающей среды, ознакомиться с рабочими чертежами проекта и данной ТТК.

К работам запрещается допускать рабочих, не прошедших инструктаж по охране труда на рабочем месте.

7.1.5 Работы по выполнению ремонтных работ наружных стен (фасадов) с лесов, люлек необходимо вести по наряду-допуску, форма которого должна соответствовать приложению 3 Правил по охране труда при выполнении строительных работ.

Наряд-допуск выдается руководителю работ лицом, уполномоченным приказом руководителя организации. Перед допуском к работе руководитель обязан ознакомить работающих с мероприятиями по безопасному производству работ и провести целевой инструктаж по охране труда с записью в наряде-допуске.

7.1.6 Рабочие должны быть обеспечены спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, соответствующими требованиям действующих ТНПА, санитарно-бытовыми помещениями в соответствии с действующими санитарными нормами, безвредными моющими средствами, защитными пастами, питьевой водой, средствами для оказания первой медицинской помощи (аптечкой с медикаментами), средствами пожаротушения в соответствии с Инструкцией о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения.

7.1.7 При приготовлении и использовании ремонтных составов «Тайфун Мастер» следует применять индивидуальные средства защиты по ГОСТ 12.4.011, ГОСТ 12.4.028, ГОСТ 12.4.041, ГОСТ 12.4.103.

При работе с составами рабочему необходимо выдать: костюм х/б или комбинезон, ботинки кожаные, рукавицы комбинированные (перчатки резиновые на тканевой основе), каску защитную, очки защитные, респиратор и фартуки.

7.1.8 При работе с компрессором обязательно использовать наушники, резиновые сапоги, очки. Работы с перфоратором должны выполняться в защитных очках и рукавицах.

При работе с аппаратом высокого давления (гидроструйной установкой) необходимо быть одетым в прорезиненный костюм (допускается использовать боевую одежду пожарного), резиновые сапоги на нескользкой подошве; индивидуальные средства защиты глаз (очки, экран и т.д.).

7.1.9 При производстве работ в зимнее время рабочие должны быть одеты в теплую и удобную одежду, не стесняющую их движения во время работы; кожу лица рекомендуется смазывать вазелином, чтобы избежать обмороживания.

7.1.10 Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087, застегнутые на подбородочный ремешок. Рабочие и все, участвующие в строительстве, без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

7.1.11 Запрещается в зоне выполнения работ присутствие посторонних лиц, не связанных с работой. Запрещается проводить любые работы за пределами строительной площадки.

7.1.12 Линейные руководители, специалисты и служащие обязаны:

- не допускать или отстранять от работы людей в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения;
- перед началом работы проверять наличие и исправность средств индивидуальной защиты (СИЗ) у каждого работника,
- в процессе выполнения работ осуществлять контроль за использованием работниками СИЗ строго по назначению в соответствии с требованиями ТНПА.

7.1.13 Организация строительной площадки должна быть выполнена в соответствии с ППР и указаниями Правил по охране труда при выполнении строительных работ.

7.1.14 Строительная площадка и опасные зоны производства работ должны быть ограждены в соответствии с требованиями ГОСТ 23407. Величины опасных зон принимать в соответствии с Правилами по охране труда при выполнении строительных работ. На ограждении необходимо устанавливать предупреждающие знаки безопасности и надписи установленной формы, а в ночное время - сигнальное освещение, ГОСТ 12.4.026.

7.1.15 Входы в здание должны быть защищены сверху сплошным настилом шириной не менее ширины входа с вылетом на расстояние не менее опасной зоны, но и не менее 2 м от стены здания. Угол, образуемый между навесом и выше расположенной стеной над входом должен быть в пределах 70-75°.

Складирование сухих смесей необходимо производить в закрытых складах, расположенных на стройплощадке, или внутри здания, временные склады необходимо располагать вне опасной зоны.

Не допускается складирование и хранение материалов в подвалах, на лестничных клетках, проходах и других местах, доступных для жильцов. Горючий утеплитель, другие горючие и взрывоопасные материалы следует

хранить в закрытых складах или под навесом на расстоянии не менее 18 м от зданий.

Нанесение ремонтных составов «Тайфун мастер» следует осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.002, погрузочно-разгрузочные работы – в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009.

При производстве работ по приготовлению смеси следует руководствоваться указаниями типовой технологической карты.

Уровень шума и вибрации на рабочих местах, создаваемый машинами и механизмами, не должен превышать норм, установленных ГОСТ 12.1.003 и ГОСТ 12.1.012.

7.1.16 Оборудование, применяемое для выполнения ремонтных работ, должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003.

7.1.17 Электробезопасность на участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.013.

Строительная площадка, места производства работ, приготовления составов и композиций, проезды, при необходимости должны быть освещены. Средняя освещенность рабочих мест на всех уровнях рабочей поверхности должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.046 и составлять 100 лк.

Светильники общего назначения, присоединенные к электросети напряжением 127 и 220 В, установить на высоте не менее 2,5 м от уровня земли (пола). При высоте подвеса менее 2,5 м светильники подсоединять к сети не выше 42 В.

7.2 Требования безопасности при работе с машинами механизмами, механизированным и ручным инструментом

7.2.1 Эксплуатацию механизмов и механизированного инструмента, включая техническое обслуживание, следует осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.010, ГОСТ 12.2.013.0 и инструкций заводов-изготовителей.

7.2.2 К работе с механизмами и ручными машинами допускаются рабочие, прошедшие специальную подготовку. Запрещается применение неисправных механизмов и ручного механизированного инструмента.

Перед началом смены необходимо проверить исправность механизмов, инструментов и приспособлений. Все обнаруженные дефекты должны быть устранены до начала работ. При обнаружении любых неисправностей в механизмах и других приспособлениях работу следует немедленно прекратить.

7.2.3 Работу с электроинструментом допускается выполнять лицам, имеющим группу по электробезопасности не ниже второй, которая должна подтверждаться ежегодно.

7.2.4 К управлению гидроструйной установкой высокого давления и компрессора для очистки поверхностей допускаются обученные машинисты, старше 18 лет, имеющие удостоверение на право управления данной группой строительных машин и квалификационную группу по электробезопасности не ниже третьей.

Машинистам необходимо знать: устройство машины, правила и инструкцию по ее эксплуатации и техническому обслуживанию, способы производства работ, технические требования к качеству очищаемых поверхностей.

Перед началом работы необходимо произвести осмотр установки, при котором проверяется: соответствие напряжения сети и электродвигателя, отсутствие посторонних предметов на узлах установки, исправность пускового устройства и заземления, отсутствие повреждения изоляции электропроводки, отсутствие повреждений шлангов. Необходимо защитить сетевой кабель или удлинитель от повреждений в результате переезда через них, смятия, чрезмерного растягивания, от перегрева, острых краев и попадания на него масла, воды. Место соединения сетевого кабеля с удлинителем не должно находиться в воде. Все токопроводящие детали на рабочем участке должны быть защищены от попадания на них струй воды.

При подключении к электросети гидроустановку необходимо заземлить отдельно. Лица, обслуживающие установку, должны быть обучены приемам освобождения пострадавшего от электрического тока и правилам оказания первой помощи.

7.2.5 Применяемые во время выполнения ремонтных работ установки, приспособления и инструменты должны быть испытаны в соответствии с нормами и сроками, предусмотренными соответствующими правилами.

Оборудование, предназначенное для производства работ, включая резиноканевые рукава, перед началом эксплуатации должно быть испытано под давлением, превышающим рабочее давление в 1,5 раза. Подключение шлангов к трубопроводу допускается только через установленные на воздухораспределителях или отводах от магистрали вентилях. Перед присоединением шланги должны быть продуты, отсоединение их допускается только после снятия давления.

Запрещается:

- работать при неисправном оборудовании;
- допускать к работам посторонних;
- отсоединять воздушные и водяные шланги и рукава под давлением;
- сгибать или переламывать шланги (шланг должен свободно вытягиваться, на его пути не должно быть острых предметов);
- производить разборку, ремонт, регулировку, смазку и крепление узлов и деталей во время работы установки;
- машинисту открывать шкаф и самому производить ремонт оборудования;
- перемещать работающую установку;
- оставлять без надзора установку, подключенную к сети;
- работать на установке без заземления;
- работать с заземленной рукояткой пистолета;
- направлять струю воды на людей, животных, сам аппарат, электрические устройства, приборы, находящиеся под напряжением;
- использовать гидроструйную установку без аварийных клапанов отключения.

7.2.6 Рукоятки ручных инструментов следует изготавливать из древесины твердых пород гладко обрабатывать и надежно насаживать.

7.2.7 Ручной инструмент должен осматриваться не реже 1 раза в 10 дней, а также непосредственно перед применением. Неисправный инструмент, а также инструмент с рукоятками, имеющими трещины, сколы, заусенцы, должен изыматься.

7.2.8 Во время перерывов в работе механизированный и ручной инструмент, материалы и другие мелкие предметы, находящиеся в зоне производства работ, должны быть убраны.

7.3 Требования безопасности при работе с лесов и люлек

7.3.1 Средства подмащивания для выполнения ремонтных работ должны удовлетворять требованиям ГОСТ 24258, ГОСТ 28012 и должны быть испытаны.

7.3.2 Монтаж лесов, крепление их к стенам, заземление и молниезащиту следует осуществлять в соответствии с ППР.

7.3.3 Производство работ по установке и демонтажу, лесов, установке и перестановке люлек необходимо производить по наряду - допуску в соответствии с инструкциями завода-изготовителя, Правилами по охране труда при выполнении строительных работ, Правилами охраны труда при работе на высоте, ППР, в монтажных поясах, закрепленных к надежным конструкциям.

7.3.4 Рабочие, выполняющие монтаж и демонтаж лесов на высоте, должны пользоваться предохранительными поясами по ГОСТ 12.4.089, прикрепленными во время работы к надежным конструкциям здания, и страховочными канатами. В каждом конкретном случае производитель работ должен указать места крепления страховки и занести их в наряд-допуск на особо опасные работы.

7.3.5 Во время грозы, тумана, снегопада и при ветре силой 15 м/с и более, а также с наступлением темноты при отсутствии достаточного искусственного освещения работы на лесах должны быть прекращены. Скопление людей на лесах не допускается.

7.3.6 Для производства работ требуется выполнить рабочие настилы на всех ярусах лесов. Настилы на лесах должны быть ровными с зазором между досками не более 5 мм и крепиться к поперечинам лесов. Увеличивать вылет консольного свеса щитов настила запрещается.

7.3.7 Строительные леса должны быть оборудованы одной стационарной лестницей на каждые 40 м периметра здания, но не менее чем двумя лестницами на все здание. На время производства работ на ярусах лестничные проемы следует закрывать щитами настила

7.3.8 Леса высотой до 4 м допускаются к эксплуатации только после их приемки производителем работ или мастером и регистрации в журнале работ, а выше 4м – после приемки комиссией во главе с главным инженером организации и оформления актом приемки.

7.3.9 Ежедневно перед началом смены состояние лесов должны проверять исполнитель работ и мастер, руководящий выполняемыми с лесов работами. Обязательно, не реже 1 раза в 10 дней леса должны быть проверены производителем работ с инженером по охране труда или главным инженером управления. Результаты осмотра должны заноситься в «Журнал приемки и осмотра средств подмащивания». Леса, с которых в течение месяца и более работа не производилась, а также после дождя или оттепели, перед возобновлением работ подвергаются приемке повторно.

7.3.10 При демонтаже лесов следует строго соблюдать указания типовой технологической карты на монтаж и демонтаж лесов и паспорта лесов. К разборке приступают после окончания всех работ и освобождения лесов от материала, инструментов и мусора. Разборку лесов следует вести под руководством мастера (производителя работ), который должен инструктировать рабочих о последовательности, способе разборке и мерах безопасности.

Демонтаж лесов следует начинать с верхнего яруса в последовательности, обратной монтажу. Подъем и спуск элементов лесов необходимо

производить грузоподъемными механизмами, а при их отсутствии, укосинами с применением лебедок. Сбрасывание элементов с лесов запрещается.

7.3.11 Во время разборки лесов все дверные проемы первого этажа и выходы на лоджии всех этажей в пределах разбираемого участка должны быть закрыты. В зону, где ведется разборка лесов, необходимо закрыть доступ лицам, не участвующим в работе.

7.3.12 Не допускается проводить работы одновременно на всех ярусах, за исключением работ по армированию фасадов. При этом на одном ярусе могут находиться не более четырех человек, на настилах не допускается складировать материалы и лишний инструмент. Все прочие работы должны выполняться одновременно не более чем на двух ярусах.

7.3.13 Настилы и лестницы лесов необходимо систематически очищать от мусора, остатков материала, наледи, снега, посыпать песком при обледенении.

7.3.14 На лесах должны быть предусмотрены места для установки первичных средств пожаротушения в соответствии со Специфическими требованиями по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств.

7.3.15 При эксплуатации лесов необходимо установить:

- на каждые 20 м длины лесов (по ярусам) огнетушитель ручной, порошковый, 10 л или 2х5 л – 1 шт., но не менее 2 шт. на этаж;
- на 100 м длины лесов (по ярусам) 1 бочку емкостью 200 л с двумя ведрами, но не менее 2 бочек на этаж (при плюсовой температуре окружающей среды).

7.3.16 Конструкция подъемных люлек должна соответствовать требованиям ГОСТ 27372.

7.3.17 К работе в самоподъемных люльках допускаются рабочие, прошедшие специальное обучение и имеющие удостоверение, которые должны знать устройство и обладать профессиональными навыками управления и технического обслуживания. Выполнять требования инструкции по эксплуатации завода-изготовителя люльки и требования ППР на установку и перестановку люльки, а также владеть приемами безопасной работы.

7.3.18 Монтаж, демонтаж и перестановку люльки разрешается производить только силами участка малой механизации и под руководством механика или бригадира участка с составлением акта испытания люльки статической и динамической нагрузкой в установленном порядке.

7.3.19 Вес материалов вместе с рабочими и инструментом не должен превышать максимальной грузоподъемности используемой люльки.

7.3.20 После каждой перестановки люльки необходимо проверить правильность запасовки канатов на барабанах (со снятием кожуха) и крепление канатов к консолям. Необходимо постоянно следить за исправностью тормозов, следить за наличием смазки в механизмах, блоках, рамках и т.д.

7.3.21 Перед началом работы рабочий обязан, находясь на земле, осмотреть настил люльки, ограждение боковых сторон, подъемные петли. Проверить надежность установки механизма подъема люльки и крепление его страховочным тросом, осмотреть грузовые и предохранительные канаты и проверить работу тормоза.

7.3.22 Необходимо постоянно очищать настил люльки от грязи, налипшей мастики и мусора, а скользкие места должны быть посыпаны противоскользящими материалами.

7.3.23 При отсутствии электроэнергии можно пользоваться ручным приводом только на спуск. Для этого необходимо установить рукоятку ручного привода.

7.3.24 Категорически запрещается использовать люльку как строительный подъемник для подачи на этажи строительных материалов и подъема людей. Устройство на люльках дополнительных ограждений, конструкций утепления, переоборудование люльки и т.п. не допускается.

7.3.25 Вход на люльку и выход из нее осуществлять только с земли. Запрещается вход и выход на люльку с оконных проемов, крыши, балконов и т.д. На время перерывов в работе люльки должны быть опущены на землю. Переход с люлек в здание или сооружение не допускается.

7.3.26 Рабочие во время работы с люлек должны быть прикреплены предохранительными поясами к страховочному тросу, закрепленному за надежные конструкции.

7.3.27 Перемещение люлек при ветре скоростью более 10 м/сек не допускается. Перед перемещением люльки должны быть освобождены от материалов и тары и на них не должно быть людей. После окончания работ необходимо опустить люльку на землю и отключить электропитание люльки.

7.4 Пожарная безопасность

7.4.1 Пожарную безопасность в местах производства работ и на рабочих местах следует обеспечивать в соответствии со Специфическими требованиями по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, ГОСТ 12.1.004.

7.4.2 В местах производства работ, в местах, определенных ППР, должны быть размещены пожарные щиты с огнетушителями и набором ручного пожарного инструмента в соответствии с Инструкцией о нормах оснащения объектов

первичными средствами пожаротушения, Специфическими требованиями по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств.

7.4.3 Здания и помещения бытового назначения должны быть обеспечены средствами пожаротушения из расчета 2 огнетушителя углекислотных 5 (8) л на 200 м² площади и автономным пожарным извещателем.

7.4.4 До начала производства ремонтных работ на стройплощадке должно быть обеспечено противопожарное водоснабжение.

7.4.5 В зоне производства работ запрещается курить и пользоваться открытым огнем. Курить разрешается только в специально установленных местах.

7.4.6 Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться. При расстановке огнетушителей необходимо выполнять условие, что расстояние от возможного очага пожара до места размещения огнетушителя не должно превышать 20 м. В зимнее время (при температуре наружного воздуха ниже 1°С) огнетушители необходимо хранить в отапливаемых помещениях, на дверях которых должна быть надпись «Огнетушители».

7.4.7 Тару с горючими и взрывоопасными материалами следует открывать только инструментом, который не вызывает искрообразования.

7.4.8 Необходимо обеспечить нейтрализацию и уборку пролитых материалов, отходы материалов сжигать категорически запрещается.

7.4.9 Не допускается хранение и складирование материалов в подвалах, на лестничных клетках, проходах.

7.4.10 При обнаружении пожара или признаков горения (задымление, запах гари, повышение температуры и т.п.) необходимо немедленно сообщить об этом в пожарную охрану, принять все возможные меры по эвакуации людей, тушению пожара и обеспечению сохранности материальных ценностей.

7.5 Охрана окружающей среды

7.5.1 При производстве ремонтных работ следует соблюдать правила охраны окружающей среды.

7.5.2 В процессе производства работ необходимо следить за соблюдением культуры производства, не захламлять строительную площадку, не наносить ущерб окружающей среде.

7.5.3 До начала работ следует оснастить площадки и рабочие места инвентарными контейнерами для сбора строительных отходов. После окончания работ необходимо организовать уборку строительного мусора.

7.5.4 При работе гидроструйной установки высокого давления необходимо предусмотреть отвод воды.

7.5.5 Не допускается на территории строительной площадки сжигание полиэтиленовой упаковки, отходов материалов.

7.5.6 Запрещается создание стихийных свалок, складов отходов; закапывание (захоронение) в землю строительного мусора, неиспользованного или затвердевшего материала, сжигание тары.

7.5.7 Запрещается слив ГСМ в грунт на территории строительной площадки или вне ее при работе строительных машин и механизмов или при их заправке. В случае утечки горюче-смазочных материалов это место должно быть локализовано засыпкой песка. Затем грунт, пропитанный ГСМ, должен быть собран и вывезен в специально отведенные, указанные заказчиком, места, где будет произведена его переработка.

7.5.8 Запрещается стоянка автотранспорта при погрузочно-разгрузочных работах с включенным двигателем внутреннего сгорания.

7.5.9 Строительный мусор с этажей необходимо удалять по специальным желобам в контейнеры или непосредственно в автотранспорт и вывозить в места, указанные заказчиком, согласованные в установленном законодательством порядке.

7.6 Требования безопасности в аварийных ситуациях

7.6.1 Эвакуация работников из люльки при ее аварийной остановке на высоте производится согласно руководству по эксплуатации подъемника.

7.6.2 При возникновении пожара на подъемнике работники обязаны немедленно приступить к его тушению.

При возникновении пожара на электрическом подъемнике работники обязаны, прежде всего, отключить рубильник, подающий напряжение на подъемник.

7.6.3 В случаях возникновения пожара:

- обесточить оборудование и электроинструмент;
- объявить пожарную тревогу, вызвать пожарную команду;
- сообщить руководству;
- удалить, по возможности, имеющиеся горючие вещества;
- организовать тушение пожара при помощи штатных средств пожаротушения;
- при угрозе жизни и здоровью вывести людей из опасной зоны.

7.6.4 В случае нарушения технологического процесса:

- прекратить работу;
- оповестить других работников об опасности;

- покинуть опасную зону;
- сообщить руководству о происшествии;
- оградить опасную зону;
- продолжать работы разрешается только после устранения нарушения с разрешения руководителя работ.

7.6.5 При несчастном случае:

- прекратить работу, отключить электроинструмент;
- освободить пострадавшего от действия травмирующего фактора;
- оказать пострадавшему первую доврачебную помощь;
- вызвать скорую медицинскую помощь;
- сообщить руководству о несчастном случае;
- обеспечить сохранность места происшествия без изменений до окончания работы комиссии по расследованию, если это не угрожает распространению аварии и здоровью других работников.

7.6.6 О каждом несчастном случае на предприятии, в т.ч. без утраты трудоспособности (микротравма), о признаках профессионального заболевания, а также о ситуации, которая создает угрозу жизни и здоровью работников, пострадавший или очевидец несчастного случая должен немедленно известить дежурного по станции и своего непосредственного руководителя.

8 Калькуляция и нормирование затрат труда

8.1 Калькуляции затрат труда на ремонт бетонных и железобетонных конструкций сухими строительными смесями торговой марки «Тайфун Мастер» составлены на основании отраслевых норм затрат труда на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы: сборник № 1 «Внутрипостроечные транспортные работы», сборник № 8 «Отделочные покрытия строительных конструкций», выпуск 1 «Отделочные работы», сборник №20 «Ремонтно-строительные работы», выпуск 1 «Здания и промышленные сооружения».

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

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

8.4 Выполнение сопутствующих работ в калькуляции предусмотрено основным составом звена, который принят в типовой технологической карте.

8.5 В связи с использованием большого количества марок применяемых материалов в калькуляциях затрат труда принят:

- усредненный расход грунтовки (на 1 м^2 в один слой);
- усредненный расход ремонтных составов (на 1 м^2 при толщине слоя 1 мм).

8.6 В калькуляциях затрат труда не рассматривается перемещение грузов по вертикали. Подъем грузов на высоту следует принимать дополнительно в зависимости от высоты и способов подъема.

8.7 В калькуляциях трудозатрат не учитывается установка и перестановка лесов, подмостей и средств подмащивания, а также установка и снятие электролебедки.

8.8 При необходимости установки армирующей сетки (толщина наносимого ремонтного состава свыше 20 мм) затраты труда необходимо учитывать дополнительно.

8.9 При необходимости использования ремонтного состава «Тайфун Мастер» МОНТАЖ затраты труда необходимо учитывать дополнительно.

8.10 Все работы выполняются основным составом звена.

