

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТОРГОВОЕ ОБЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТАЙФУН»

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ПТ ООО «Тайфун»

А. Добровольский

5 » сентября 2019 г.



ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

на устройство гидроизоляционных покрытий
строительных конструкций с применением сухих смесей
торговых марок «Тайфун Мастер» и «Люкс»

ТТК-500586454.005-2014

Срок действия с «11» сентября 2019 г.
по «11» сентября 2024 г.

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
ПТ ООО «Тайфун»

А. Добровольский

5 » сентября 2019 г.

Директор
ОАО ЛРСР-17

С.Н. Борейко

5 » сентября 2019 г.



РАЗРАБОТЧИК:

Главный технолог
ПТ ООО «Тайфун»

Э.И. Матиевская

5 » сентября 2019 г.

Ведущий специалист бюро
технической поддержки продаж
ПТ ООО «Тайфун»

А.А. Корзюк

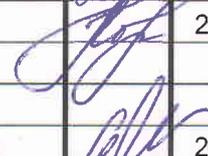
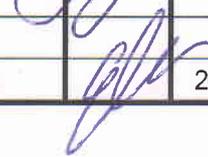
5 » сентября 2019 г.

Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь Республиканское унитарное предприятие «Республиканский научно-технический центр по ценообразованию в строительстве» Типовая технологическая карта на СМР ТТК - 500586454.005-2014 Регистрационный № <u>424</u> Дата внесения в Реестр государственной регистрации <u>11.09.2019</u> Срок действия с <u>11.09.2019</u> до <u>11.09.2024</u> Ответственное лицо <u>Пурсисина</u>
--

Минск 2019

Содержание

1	Область применения	3
2	Нормативные ссылки	6
3	Характеристики основных применяемых материалов и изделий	9
4	Организация и технология производства работ	16
5	Потребность в материально-технических ресурсах	24
6	Контроль качества и приемка работ	27
7	Техника безопасности, охрана труда и окружающей среды	32
8	Калькуляция и нормирование затрат труда	36

						ТТК-500586454.005-2014					
Изм.	Кол.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Типовая технологическая карта на устройство гидроизоляционных покрытий строительных конструкций с применением сухих смесей торговых марок «Тайфун Мастер» и «Люкс»			Стадия	Лист	Листов
Гл.технолог		Матиевская			2019				С	2	37
Вед. спец.		Корзюк			2019				ПТ ООО «Тайфун»		
Н. контр.		Петрович			2019						

1 Область применения

1.1 Типовая технологическая карта (далее по тексту – ТТК) на производство работ по устройству гидроизоляционных покрытий строительных конструкций с применением сухих смесей торговых марок «Тайфун Мастер» и «Люкс» разработана в соответствии с требованиями ТКП 45-1.01-159, ТКП 45-5.08-75.

1.2 ТТК предназначена для регламентирования работ по устройству гидроизоляционных покрытий по минеральным основаниям.

1.3 Условия и особенности производства работ:

- работы выполняются внутри и снаружи помещений;
- относительная влажность воздуха 60-80%;
- температура основания и окружающей среды от плюс 5 до плюс 25°C;
- организация и технология работ должны выполняться в соответствии с данной ТТК.

1.4 Работы по устройству изоляционных покрытий следует выполнять только после приемки подготовленной поверхности основания и составления акта освидетельствования скрытых работ с участием представителя генподрядной (монтажной) организации и организации, выполняющей изоляционные работы в соответствии с требованиями ТКП 45-5.08-75.

1.5 Количество слоев и толщина гидроизоляции должны соответствовать требованиям проектной документации.

Допускаемое отклонение по толщине от проектного значения – от минус 5 % до 10 %, но не более 3,0 мм по ТКП 45-5.08-75.

1.6 Подвижность гидроизоляционных составов (смесей), применяемых без пластификаторов, должна составлять, мм:

- 100+20 - при нанесении вручную;
- 50+40 - при нанесении установками с поршневыми или винтовыми насосами.

При применении пластификаторов подвижность составов должна составлять 100+20 мм.

1.7 Гидроизоляцию при уклоне поверхности до 25 % необходимо укладывать по маячным рейкам полосами шириной 3000 мм слоями равномерной толщины, с уплотнением и заглаживанием поверхности в

соответствии с требованиями ТКП 45-5.08-75.

1.8 Допустимые отклонения поверхности гидроизоляции по ТКП 45-5.08-75:

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| ±5 мм | - от горизонтали; |
| от минус 5 до плюс 10 мм | - от вертикали; |
| 0,2 % | - от заданного уклона. |

1.9 Поверхность гидроизоляции должна быть ровной, не иметь пустот и отслоений. Количество неровностей на 4 м² поверхности должна быть не более 3 шт. глубиной (высотой) не более 5 мм по ТКП 45-5.08-75.

1.10 Трещины, вздутия, воздушные мешки, разрывы и вмятины на поверхности гидроизоляции не допускаются.

1.11 Гидроизоляцию с использованием сухих смесей ГС Ж1 «Люкс» и «Тайфун Мастер» № 42 и № 43, «Тайфун Мастер» WODER DUO следует выполнять при температуре основания и окружающего воздуха от 5 до 25 °С.

1.12 При перерывах в работе более 15 минут инструмент следует тщательно очистить и промыть водой.

1.13 При устройстве гидроизоляции емкостных сооружений (бассейны, водосборники и т.п.) заполнение их водой следует производить не ранее чем через 28 суток с момента окончания работ.

1.14 В состав гидроизоляционных работ входят:

а) подготовительные работы:

- очистка поверхности основания от пыли, грязи, жировых пятен;
- приготовление гидроизоляционного состава;

б) основные работы:

- нанесение первого слоя гидроизоляционного состава;
- нанесение второго и последующих слоев гидроизоляционного

состава;

в) заключительные работы:

- уборка и вывоз мусора в специально отведенное место.

1.15 Работы по устройству гидроизоляционных покрытий строительных конструкций выполняют в две смены при условии соблюдения требований ГОСТ 12.1.046.

Режим труда принят из условия оптимального темпа выполнения работ при рациональной организации рабочих мест, четкого распределения обязанностей между рабочими звена, применения

высокопроизводительного оборудования и инструмента.

1.16 Работы по устройству гидроизоляционных покрытий с использованием смесей торговых марок «Люкс» и «Тайфун Мастер» осуществляют в соответствии с требованиями проекта производства работ (ППР) и настоящей ТТК, привязанной к конкретному объекту.

1.17 ТТК является основой при обучении рабочих, проведении входного контроля применяемых материалов, операционного контроля качества производства работ и определении материально-технических ресурсов.

1.18 Типовая технологическая карта разработана с учетом имеющегося практического опыта в проведении работ по устройству гидроизоляционного покрытия с использованием смесей торговых марок «Тайфун Мастер» и «Люкс», и соответствует достигнутому уровню организации производства и управлению качеством ведущих предприятий Республики Беларусь.

2 Нормативные ссылки

В настоящей ТТК использованы ссылки на следующие технические нормативные правовые акты (ТНПА):

ТР 2009/013/ВУ	Технический регламент Республики Беларусь “Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность”
ТКП 45-1.03-40-2006	Безопасность труда в строительстве. Общие требования
ТКП 45-1.03-44-2006	Безопасность труда в строительстве. Строительное производство
ТКП 45-5.08-75-2007	Изоляционные покрытия. Правила устройства
ТКП 45-5.09-128-2009	Полы. Правила устройства
ТКП 45-1.03-161-2009	Организация строительного производства
ТКП 45-1.01-159-2009	Строительство. Технологическая документация при производстве строительно-монтажных работ. Состав, порядок разработки, согласования и утверждения технологических карт
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
СТБ 1543-2005	Смеси сухие гидроизоляционные. Технические условия
ГОСТ 12.0.004-90	ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения
ГОСТ 12.1.013-78	ССБТ. Строительство. Электробезопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.046-2014	ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок
ГОСТ 12.3.002-75	ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.010-75	ССБТ. Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные. Технические условия
ГОСТ 12.4.011-89	ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация
ГОСТ 12.4.013-85	ССБТ. Очки защитные. Общие технические условия
ГОСТ 12.4.016-83	ССБТ. Одежда специальная защитная. Номенклатура показателей качества
ГОСТ 12.4.028-76	ССБТ. Респираторы ШБ-1 «Лепесток». Технические условия
ГОСТ 12.4.059-89	ССБТ. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия
ГОСТ 12.4.041-2001	ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания фильтрующие. Общие технические требования
ГОСТ 12.4.089-86	ССБТ. Строительство. Пояса предохранительные. Общие технические условия
ГОСТ 12.4.103-83	ССБТ. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация
ГОСТ 12.4.107-82	ССБТ. Строительство. Канаты страховочные. Общие технические требования
ГОСТ 112-78	Термометры метеорологические стеклянные. Технические условия
ГОСТ 166-89	Штангенциркули. 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 10529-96	Теодолиты. Общие технические условия
ГОСТ 10597-87	Кисти и щетки малярные. Технические условия
ГОСТ 20558-82	Изделия посудо-хозяйственные стальные оцинкованные
ГОСТ 23407-78	Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ. Технические условия

ГОСТ 21718-84	Материалы строительные. Диэлькометрический метод измерения влажности
ГОСТ 25782-90	Правила, терки и полутерки. Технические условия
ППБ 01-2014	Правила пожарной безопасности Республики Беларусь при производстве строительного-монтажных работ

Примечание – При использовании настоящей типовой технологической картой целесообразно проверять действие ТНПА по Перечню технических нормативных правовых актов в области архитектуры и строительства, действующих на территории Республики Беларусь, и каталогу, составленным по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году.

Если ссылочные ТНПА заменены (изменены), то при использовании настоящей типовой технологической картой следует руководствоваться замененными (измененными) ТНПА. Если ссылочные ТНПА отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Характеристики основных применяемых материалов и изделий

3.1 Сухие смеси для устройства гидроизоляционного покрытия.

Для устройства гидроизоляционных покрытий применяются сухие смеси «Тайфун Мастер» №42, «Тайфун Мастер» №43 и гидроизоляционный состав «Люкс», либо двухкомпонентный состав «Тайфун Мастер» WODER DUO.

Сухая смесь «Тайфун Мастер» №42 используется для устройства гидроизоляционных покрытий недеформирующихся и незасоленных стабильных строительных конструкций, не подвергающихся динамическим нагрузкам. Рекомендуется использовать внутри и снаружи жилых зданий, зданий общественного и производственного назначения с последующей отделкой керамической плиткой, плиткой из натурального камня, выполнением выравнивающего слоя и др. Не может служить финишным покрытием пола. Может использоваться в системах отопления «теплый пол».

Сухая смесь «Тайфун Мастер» №43 используется для устройства эластичных гидроизоляционных покрытий различных строительных конструкций, подвергающихся динамическим и термическим нагрузкам и статическому давлению воды: фундаменты, бассейны, стены подвалов, водосборники, ванные комнаты, санузлы, кухни, помещения бань, саун, балконы, террасы и т.д. Рекомендуется использовать в жилых помещениях, зданиях общественного и производственного назначения с последующей отделкой керамической плиткой, плиткой из натурального камня, выполнением выравнивающего слоя и др. Не может служить финишным покрытием. Может использоваться в системах отопления «теплый пол». Может применяться внутри и снаружи зданий.

Гидроизоляционный состав «Люкс» используется для устройства эластичных гидроизоляционных покрытий различных строительных конструкций, подвергающихся динамическим и термическим нагрузкам и статическому давлению воды: фундаменты, бассейны, стены подвалов, водосборники, ванные комнаты, санузлы, кухни, помещения бань, саун, балконы, террасы и т.д. Рекомендуется использовать в жилых помещениях, зданиях общественного и производственного назначения с последующей отделкой керамической плиткой, плиткой из натурального камня, выполнением выравнивающего слоя и др. Не может служить финишным

покрытием пола. Может использоваться в системах отопления «теплый пол». Может применяться внутри и снаружи зданий.

Двухкомпонентная гидроизоляция «Тайфун Мастер» WODER DUO создаёт водонепроницаемую, высокоэластичную гидроизоляционную защиту минеральных оснований. Эластичность (стойкость к термическим и механическим деформациям) делает материал идеальным для устройства гидроизоляции террас, балконов, бассейнов, резервуаров для воды, фундаментов, стен подвалов, полов с подогревом, ванных комнат и санузлов.

Может использоваться для гидроизоляции подземных сооружений как снаружи, так и изнутри. Рекомендуется для защиты элементов, подверженных разрушению при контакте с водой - гипсокартонных плит, гипсовых блоков, блоков из ячеистого бетона и т.д. Применяется для гидроизоляции соединений стен и пола, деформационных швов, мест ввода водопроводной и канализационной систем, электрических кабелей и установочных мест элементов освещения.

Служит основанием для укладки всех видов облицовочной плитки.

Используется в комплексе с гидроизоляционными лентами, предназначенными для устройства гидроизоляционных систем.

Может использоваться в системах отопления «теплый пол». Может применяться внутри и снаружи зданий.

Основные характеристики сухих смесей торговых марок «Тайфун Мастер» и «Люкс» для устройства гидроизоляционного покрытия приведены в таблице 1 и 1а.

3.2 Сухие смеси для ремонта оснований

Для ремонта минеральных поверхностей, устранения трещин, выбоин, сколов, неровностей и т.п. применяется:

- при прочности основания более марки М200 состав ремонтный для бетонных конструкций «Тайфун Мастер» №29;

- при прочности основания (при облицовке пола) менее марки М200 сухая смесь для устройства выравнивающих стяжек «Тайфун Мастер» №44(№44М);

- для ремонта стен применяется «Тайфун Мастер» №21(№21М).

Таблица 1 – Характеристики сухих смесей для устройства гидроизоляционных покрытий «Тайфун Мастер» №42, «Тайфун Мастер» №43 и «Люкс»

Наименование показателей	Марка смеси		
	ТМ №42	ТМ №43	«Люкс»
Толщина одного слоя, мм	от 1,0 до 1,5	от 1,0 до 1,5	от 1,0 до 1,5
Температура применения, °С	от +5 до +25	от +5 до + 25	от +5 до +25
Температура эксплуатации, °С	от –30 до +70	от –30 до +70	от –30 до +70
Насыпная плотность, кг/м ³	1200	1250 - 1300	1250
Средняя плотность раствора, кг/м ³	1700	1650	1650
Легкая эксплуатация поверхности, часы	через 24 – 72	через 24 – 72	через 24 – 72
Время использования затворенной смеси, мин	90	90	90
Марка по морозостойкости	F100	F100	F100
Водонепроницаемость, МПа	0,4	0,4	0,4
Адгезия, МПа	1,56	1,67	1,67
Водопоглощение покрытия при капиллярном подсосе, кг/м ²	0,43	0,21	0,21
Расход на 1 мм толщины слоя, кг/м ²	1,7 – 1,8	1,7 – 1,8	1,7 – 1,8

Таблица 1а – Характеристики сухих смесей для устройства гидроизоляционных покрытий «Тайфун Мастер» WODER DUO

Наименование показателей	Марка смеси
	ТМ WODER DUO
Толщина одного слоя, мм	от 1,5 до 2,0
Температура применения, °С	от +5 до +25
Температура эксплуатации, °С	от –30 до +70
Легкая эксплуатация поверхности, часы	через 12
Время использования затворенной смеси, мин	60
Марка по морозостойкости	F100
Водонепроницаемость, МПа	0,8
Адгезия, МПа	1,8
Водопоглощение покрытия при капиллярном подсосе, кг/м ² , не более	0,05
Гибкость на брусе радиусом R, мм	10

Характеристики сухих смесей для ремонта оснований приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – Характеристики смеси для ремонта бетонных конструкций «Тайфун Мастер» №29

Наименование показателей	Смесь для ремонта бетонных конструкций «Тайфун Мастер» №29	
Толщина слоя, мм	от 5 до 40	
Температура применения, °С	от плюс 5 до плюс 25	
Насыпная плотность, кг/м ³	1400	
Средняя плотность раствора, кг/м ³	1700	
Время высыхания, ч	24	
Время использования, ч	2	
Адгезия, МПа, не менее	1,8	
Марка прочности раствора на сжатие не менее	М300	
Расход на 1 мм толщины слоя, кг/м ²	1,8	
Упаковка, кг	25	
Срок хранения, мес	12	

Транспортируют смеси всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки и крепления грузов, действующими на данном виде транспорта, исключая возможность попадания атмосферных осадков.

Таблица 3 – Характеристики сухих цементных смесей для ремонта горизонтальных и вертикальных поверхностей «Тайфун Мастер» №44(№44М), №21(№21М)

Наименование показателей	Марка смеси	
	ТМ №44/ТМ №44М	ТМ №21/ТМ №21М
Толщина слоя, мм	от 10 до 100	от 5 до 20
Температура применения, °С	от плюс 5 до плюс 25 / от минус 5 до плюс 10	от плюс 5 до плюс 25 / от минус 5 до плюс 10
Насыпная плотность, кг/м ³	1560	1350
Средняя плотность раствора, кг/м ³	2200	1700
Легкая эксплуатация поверхности, ч	24 - 72	-
Время использования, мин	120 / 30	120 / 30
Адгезия, МПа, не менее	1,0	0,8
Марка по морозостойкости	F100	F75
Марка прочности раствора на сжатие, не менее	M200	M100
Расход на 1 мм толщины слоя, кг/м ²	1,8 - 2,0	1,6 - 1,8
Упаковка, кг	25	25
Срок хранения, мес	12	12

При хранении сухих растворных смесей должны быть обеспечены сохранность упаковки и предохранение ее от увлажнения. Хранятся смеси в упакованном виде на деревянных поддонах в защищенных от атмосферных осадков и другой влаги, проветриваемых складах.

По истечении срока хранения смесь должна быть проверена на соответствие требованиям СТБ 1543 или СТБ 1307. В случае соответствия смесь может быть использована по назначению.

3.3 Грунтовки

Непосредственно перед нанесением гидроизоляционной смеси сухое подготовленное основание необходимо увлажнить водой без образования луж, поверхность не должна иметь влажного блеска.

Поверхности с высоким водопоглощением, грунтовать грунтовкой: «Тайфун Мастер» №100, «Тайфун Мастер» №102 (концентрат 1:1) или «Тайфун Мастер» №104 (концентрат 1:4) по СТБ 1263 и непосредственно перед нанесением гидроизоляционных составов увлажнить водой без образования луж, поверхность не должна иметь влажного блеска.

Характеристики грунтовок «Тайфун Мастер» №100, «Тайфун Мастер» №102 или «Тайфун Мастер» №104 приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Характеристики грунтовок «Тайфун Мастер» №100, №102, №104

Наименование показателей	«Тайфун Мастер» №100	«Тайфун Мастер» №102 (концентрат1:1)	«Тайфун Мастер» №104 (концентрат1:4)
Назначение	Укрепление пористых и непрочных оснований. Улучшение адгезии последующего слоя.		
Основа	Акриловая дисперсия		
Температура применения, °С	+5..+25	+5..+25	+5..+25
Плотность, кг/м ³	1005-1007	1008-1010	1008-1015
Время высыхания, часы	2 - 3	2 - 3	2 - 3
Расход на 1м ² в один слой ,кг	0,09-0,13	0,05-0,07	0,02-0,026
Упаковка в пластиковых канистрах, кг	1; 5; 10	1; 5; 10	1; 5; 10
Срок хранения, мес	12	12	12

Грунтовка транспортируется любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта. Способ транспортирования должен обеспечивать защиту

грунтовок от атмосферных осадков и сохранность тары от механических повреждений.

Грунтовка должна храниться и транспортироваться при температуре не ниже 5°C.

3.4 Гидроизолирующая лента (уголок) эластичные Тайфун

Водонепроницаемая эластичная лента (уголок) Тайфун (далее гидроизоляционная лента(уголок)) предназначена для изоляции стыков и деформационных швов. Может использоваться для дополнительной гидроизоляции на полах и стенах, внутри и снаружи зданий.

При устройстве системы гидроизоляции на подготовленное основание необходимо нанести слой гидроизоляционного состава (одного из: ГС Ж1 «Люкс», «Тайфун Мастер» WODER DUO, «Тайфун Мастер» №42, «Тайфун Мастер» №43) без разрывов и пропусков. В свеженанесенную массу первого слоя утапливают гидроизоляционную ленту (уголок). Лента не должна образовывать складок, поверхность ленты (уголка) приглаживать шпателем. После приклеивания гидроизоляционной ленты (уголка) первый слой гидроизоляционного состава наносится на всю поверхность, предназначенную для устройства системы гидроизоляции. Перехлест гидроизоляционной ленты и уголка должен составлять не менее 30 мм. Гидроизоляционная лента и уголок в местах перехлеста проклеивается гидроизоляционным составом «Тайфун Мастер» WODER DUO, либо эластичным герметиком. При нанесении второго и последующих слоев гидроизоляционной системы гидроизоляционный состав наносится и на поверхность ленты.

Физико-механические характеристики гидроизолирующей ленты(уголка) приведены в таблице 5.

3.5 Материалы и изделия, подлежащие обязательной сертификации или декларированию, должны в соответствии с требованиями ТР 2009/013/ВУ подтверждаться сертификатом соответствия и/или декларацией о соответствии.

Импортируемые строительные материалы и изделия, на которые отсутствуют действующие в Республике Беларусь ТНПА, должны иметь технические свидетельства Минстройархитектуры.

Материалы и изделия, подлежащие государственной регистрации, должны иметь свидетельство о государственной регистрации.

Таблица 5 - Физико-механические характеристики гидроизоляционной ленты (уголка) эластичной Тайфун

Наименование показателя	Значение показателя
Температура применения, °С	от +5 до +25
Стойкость к температуре, °С	от -30 до +90
Ширина покрытия из эластомера, мм	70
Ширина ленты, мм	120
Максимальная растягивающая сила: - в длину - поперек	Для полосы шириной 15 мм ≥ 120 N ≥ 58 N
Максимальное удлинение: - в длину - поперек	≥ 37 % ≥ 126 %
Соппротивление давлению воды ≥ 1,5 бар	непроницаема

4 Организация и технология производства работ

4.1 Организация работ

Организацию работ при устройстве гидроизоляционного покрытия строительных конструкций с использованием сухих смесей торговых марок «Люкс» и «Тайфун Мастер» производится на основании ППР, ТКП 45-1.03-161, ТКП 45-1.03-40, ТКП 45-1.03-44, ТКП 45-5.09-128, ТКП 45-5.08-75 и данной ТТК.

До начала производства работ следует:

- проверить наличие акта приемки предшествующих работ и состояние поверхности под изоляционное покрытие на соответствие требованиям ТКП 45-5.08-75;
- осуществить операционный контроль температуры окружающего воздуха;
- провести инструктаж работников по технике безопасности, ознакомить их с ППР и настоящей типовой технологической картой, привязанной к конкретным объемам, используемым приспособлениям (механизмам) и затратам труда;
- организовать места складирования материалов;
- доставить в зону производства работ необходимые механизмы, инструмент и приспособления в количестве, обеспечивающем бесперебойную работу на захватках в течение 2-х смен;
- обеспечить необходимое освещение рабочих мест в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.046;
- в случаях, предусмотренных ППР, установить средства подмащивания в соответствии с требованиями ТКП 45-1.03-40 и ТКП 45-1.03-44.

При подготовке поверхностей оснований под изоляционные покрытия (в соответствии с проектной документацией) необходимо выполнить следующие работы в соответствии с требованиями ТКП 45-5.08-75:

- заделать швы между сборными конструкциями и затереть заподлицо с их поверхностями;
- устроить и заполнить деформационные (температурно-усадочные) швы;
- смонтировать закладные элементы;
- затереть раковины и исправить другие дефекты бетонных поверхностей;

- оштукатурить вертикальные поверхности каменных конструкций.

При подготовке поверхности основания и нижележащих элементов под изоляционные покрытия должны соблюдаться требования ТКП 45-5.08-75, приведенные в таблице 6.

Качество подготовленных оснований должно удовлетворять требованиям таблицы 6 настоящей типовой технологической карты (ТТК) и должно сдаваться в установленном порядке с составлением акта на скрытые работы.

Таблица 6

Технические требования	Предельные отклонения
1 Допустимые отклонения поверхности основания: а) для рулонной, эмульсионной и окрасочной гидроизоляции: вдоль уклона и на горизонтальной поверхности поперек уклона и на вертикальной поверхности б) для изоляции из штучных материалов: вдоль и поперек уклона Отклонение поверхности основания от заданного уклона (по всей площади)	± 5 мм ± 10 мм ± 10 мм 0,2 %
2 Количество неровностей (плавного очертания протяженностью не более 150 мм) на площади поверхности 4 м ²	Не более 2
3 Допускаемая влажность оснований при нанесении грунтовок всех видов, кроме приготовленных на водной основе, не должна превышать: бетонных оснований цементно-песчаных оснований любых оснований – при нанесении составов на водной основе	4 % 5 % До появления поверхностно-капельной влаги

Металлические детали, выступающие из поверхности основания, подлежащего гидроизоляции, должны иметь антикоррозионное покрытие в соответствии с требованиями ТКП 45-5.08-75.

При устройстве гидроизоляционных покрытий по неоштукатуренным поверхностям фундаментов и подвалов швы между фундаментными блоками должны быть полностью заполнены цементным раствором и не иметь сквозных трещин и пустот.

Работы по устройству гидроизоляции строительных конструкций с применением сухих смесей торговых марок «Тайфун Мастер» и «Люкс» выполняет звено в составе:

- изолировщик на гидроизоляции (штукатур) 4 разряда (Ш1) – 1 человек;
- изолировщик на гидроизоляции (штукатур) 3 разряда (Ш2) – 1 человек.

4.2 Технология производства работ

Работы по устройству гидроизоляционных покрытий строительных конструкций выполняют в следующей технологической последовательности:

а) подготовительные работы:

- очистка поверхности основания от пыли, грязи, жировых пятен;
- приготовление гидроизоляционного состава;

б) основные работы:

- нанесение первого слоя гидроизоляционного состава;
- нанесение второго и последующих слоев гидроизоляционного состава;

в) заключительные работы:

- уборка и вывоз мусора в специально отведенное место.

При устройстве гидроизоляции с уклоном поверхности основания до 25 % в соответствии с требованиями ТКП 45-5.08-75, к подготовительным работам следует отнести дополнительно следующие операции:

- разбивка поверхности на захватки шириной 3000 мм;
- установка маячных реек.

К основным работам следует отнести дополнительно следующие операции:

- уплотнение слоя гидроизоляционного состава;
- заглаживание слоя гидроизоляционного состава.

4.2.1 Подготовка поверхности основания

Качество гидроизоляции во многом зависит от качества подготовки основания, которая включает в себя несколько этапов:

4.2.1.1 Очистка и обезжиривание основания.

Основание должно быть прочным и тщательно очищенным от пыли, грязи, жировых, масляных пятен, краски и других веществ и образований, препятствующих адгезии материала.

4.2.1.2 Устранение дефектов.

Для контроля качества поверхности необходимо простухать основания и определить деструктированные и ослабленные места. Ослабленные и деструктированные участки поверхности удалить, трещины разделать.

Дефекты поверхности, разделанные трещины очистить от грязи и пыли, загрунтовать составами «Тайфун Мастер» №100, «Тайфун Мастер» №102, «Тайфун Мастер» №104. После высыхания грунтовки дефекты основания и трещины заделать ремонтным составом для бетонных конструкций «Тайфун Мастер» №29, составом «Тайфун Мастер» №44 (при ремонте пола), или «Тайфун Мастер» №21 (при ремонте стен).

4.2.1.3 Выравнивание поверхности.

Вертикальные и горизонтальные поверхности, предназначенные под гидроизоляционное покрытие, должны соответствовать требованиям таблицы 6. При несоответствии поверхности указанным требованиям её необходимо выровнять:

- горизонтальные (пол) – при помощи состава для стяжки «Тайфун Мастер» №44;
- вертикальные (стены) – при помощи штукатурного состава «Тайфун Мастер» №21.

Подготовленное основание необходимо обильно смочить водой, лишнюю воду убрать, поверхность не должна иметь влажного блеска.

4.2.2 Приготовление гидроизоляционного состава

Гидроизоляционные смеси «Тайфун Мастер» №42, №43 и ГС Ж1 «Люкс» приготавливают на строительной площадке, путем затворения водой согласно данным, указанным на упаковке.

В предварительно подготовленную емкость налить холодную чистую воду и засыпать гидроизоляционный состав «Тайфун Мастер» №42, №43 или ГС Ж1 «Люкс» в необходимой пропорции, приведенной в таблице 7.

Таблица 7 – Пропорции Гидроизоляционный состав:Вода

Наименование материала	Количество сухой смеси, кг	Количество воды, л
«Тайфун Мастер» №42	25	4,5 – 5,0 (при нанесении кистью); 4,0 – 4,5 (при нанесении шпателем)
«Тайфун Мастер» №43	20	6,4 – 6,6 (при нанесении кистью); 4,8 – 5,0 (при нанесении шпателем)
Гидроизоляционный состав «Люкс»	20	6,4 – 6,6 (при нанесении кистью); 4,8 – 5,0 (при нанесении шпателем)

Температура воды для затворения должна быть от плюс 10 до плюс 25°С. Вымешивать состав до однородной массы миксером с мешалкой корзиночного типа. Приготовленную смесь обязательно выдержать не менее 5 минут. Перед применением повторно перемешать.

Продукт «Тайфун Мастер» WODER DUO состоит из двух компонентов: сухой смеси (компонент А) и жидкой дисперсии (компонент Б). В предварительно подготовленную емкость вылить жидкую дисперсию (компонент Б) и постепенно засыпая сухую смесь (компонент А) вымешивать состав до получения однородной массы миксером с мешалкой корзиночного типа. Приготовленную смесь выдержать в течение 5 минут и повторно перемешать. Время использования готового состава примерно 60 мин. Если состав предполагается использовать частично, необходимо сохранять весовые пропорции компонентов (3 части сухой смеси А и 1 часть дисперсии Б).

4.2.3 Нанесение гидроизоляционного состава

Первый слой гидроизоляционного состава наносят на подготовленную поверхность основания. Различают два способа нанесения первого слоя гидроизоляционного состава.

Первый способ – нанесение гидроизоляционного состава вручную, кистью.

Такой способ применяют для устройства гидроизоляционных покрытий нештукатуренных фундаментов.

Для определения оптимальной консистенции приготовленного состава кисть опускают в емкость с составом. Гидроизоляционный состав должен держаться на кисти, не стекая с нее.

Гидроизоляционный состав наносят кистью макловицей или щеткой, полосами сверху вниз – на вертикальных участках, и «на себя» – на горизонтальных, перекрывая предыдущие участки на величину от 5 до 10 мм. Направление нанесения каждого последующего слоя – перпендикулярно предыдущему. Нанесение необходимо производить без перекрестных движений, пропусков и разрывов. Толщина покрытия должна быть равномерной и не превышать 2 мм.

Второй способ - нанесение гидроизоляционного состава вручную теркой из нержавеющей стали.

Такой способ применяют для устройства гидроизоляционных покрытий оштукатуренных поверхностей.

Состав наносят гладкой стороной терки тонким слоем толщиной от 1,0 мм до 1,5 мм в соответствии с рисунком 1.



Рисунок 1 – Нанесение гидроизоляционного состава

Для получения качественного гидроизоляционного покрытия составы наносят в два и более слоев (в соответствии с требованиями проектной документации).

Каждый последующий слой наносят после высыхания предыдущего. Слои наносят толщиной от 1,0 до 1,5 мм. Способы нанесения - в соответствии с п. 4.2.3 настоящей ТТК.

Не допускается затирать наждачной бумагой поверхность нанесенного слоя перед нанесением последующего слоя.

При применении состава совместно с лентой и уголком гидроизоляционным эластичным Тайфун первый слой наносится кистью, начиная от мест, на которых будут дополнительно использованы гидроизоляционные ленты и уголки. Эти аксессуары утапливаются в свеженанесенный гидроизоляционный состав, а затем покрываются вторым слоем гидроизоляционного материала. Ленты должны заходить одна на другую с запасом более 30 см. Ленты после укладки должны быть ровными, не иметь складок и загибов.

При гидроизоляции полов гидроизоляционный слой должен заходить на вертикальную поверхность на высоту не менее 300 мм.

При устройстве гидроизоляции на поверхностях с уклоном нанесение составов следует осуществлять от нижних отметок к верхним.

Свежий слой гидроизоляции из материалов торговых марок “Тайфун Мастер” или “Люкс” необходимо предохранять от слишком быстрого высыхания, сквозняков, прямых солнечных лучей, отрицательных температур, атмосферных осадков, укрывая полиэтиленовой пленкой или устанавливая защитные экраны.



Рисунок 2 – Устройство гидроизоляции стыков



Рисунок 3 – Устройство гидроизоляции стыков

4.2.4 Операционная карта на устройство гидроизоляционного покрытия строительных конструкций приведена в таблице 8.

Таблица 8 - Операционная карта на устройство гидроизоляционного покрытия строительных конструкций

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), машины, механизмы, оборудование	Исполнители	Описание операции
1 Очистка поверхности основания от пыли, грязи, жировых пятен и т.п.	Щетка (веник), металлическая щетка	Изолировщик на гидроизоляции (штукатур) 3 разряда (Ш2)	Ш2 щеткой (веником) очищает поверхность основания и, при необходимости, с помощью металлической щетки очищает землю и грязь с поверхности
2 Приготовление гидроизоляционного состава	Емкость 30–40 л из нержавеющей стали или пластмассы, миксер с насадкой	Изолировщик на гидроизоляции (штукатур) 3 разряда (Ш2)	Ш2 дозирует компоненты смеси в емкость согласно паспорту поставщика (рекомендациям по применению смеси) и перемешивает смесь до получения однородной массы
3 Нанесение первого слоя гидроизоляционного состава вручную	Кисть, терка из нержавеющей стали, ведро пластмассовое емк. 8 л	Изолировщики на гидроизоляции (штукатуры) 3 и 4 разряда (Ш2, Ш1)	Ш1 и Ш2 кистью или теркой наносят на подготовленную поверхность основания первый слой гидроизоляционного состава толщиной от 1,5 до 2 мм и разравнивают его
4 Гидроизоляция стыков (углов)	Гидроизоляционная лента(уголок)	Изолировщик на гидроизоляции (штукатур) 3 разряда (Ш2)	Ш2 на слой гидроизоляционного состава укладывает гидроизоляционную ленту: слегка утапливает, прижимает
5 Нанесение второго и последующих слоев гидроизоляционного состава вручную	Кисть, терка из нержавеющей стали, ведро пластмассовое емк. 8 л	Изолировщики на гидроизоляции (штукатуры) 3 и 4 разряда (Ш2, Ш1)	Ш1 и Ш2 кистью или теркой наносят второй (и последующие) слой гидроизоляционного состава толщиной от 1,5 до 2 мм и разравнивают его

5 Потребность в материально-технических ресурсах

5.1 Ведомость потребности в основных материалах для устройства трехслойной гидроизоляции фундаментов (стен подвалов) смесью «Тайфун Мастер» № 42 или ГС Ж1«Люкс» («Тайфун Мастер» № 43) приведена в таблице 9.

Таблица 9

Объем работ – 1 м² поверхности

№ п/п	Наименование материала, изделия	Наименование и обозначение нормативно-технического документа	Единица измерения	Количество (при нанесении кистью)	Количество (при нанесении шпателем)
1	Смесь сухая «Тайфун Мастер» № 42	СТБ 1543	кг	7,10	7,56
2	Вода для затворения сухой смеси	СТБ 1114	л	2,36	1,89
3	Смесь сухая ГС Ж1 «Люкс», «Тайфун Мастер» № 43	СТБ 1543	кг	6,69	7,10
2	Вода для затворения сухой смеси	СТБ 1114	л	2,23	1,78
Примечание: При расчете объемов работ принята усредненная толщина одного слоя гидроизоляционного покрытия – 1,75 мм					

5.2 Ведомость потребности в основных материалах для устройства двухслойной гидроизоляции оштукатуренных поверхностей приведена в таблице 10.

Таблица 10

Объем работ – 1 м² поверхности

№ п/п	Наименование материала, изделия	Наименование и обозначение нормативно-технического документа	Единица измерения	Количество (при нанесении кистью)	Количество (при нанесении шпателем)
1	Смесь сухая «Тайфун Мастер» № 42	СТБ 1543	кг	4,73	5,04
2	Вода для затворения сухой смеси	СТБ 1114	л	1,57	1,26
3	Смесь сухая «Люкс», «Тайфун Мастер» № 43	СТБ 1543	кг	4,46	4,76
2	Вода для затворения сухой смеси	СТБ 1114	л	1,49	1,19
Примечание: При расчете объемов работ принята усредненная толщина одного слоя гидроизоляционного покрытия – 1,75 мм					

5.4 Перечень машин, механизмов, оборудования, технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений приведен в таблице 11.

Таблица 11

№ п/п	Наименование	Тип, марка, завод-изготовитель	Назначение	Основные технические характеристики	Количество на звено шт./компл.
1	2	3	4	5	6
1	Миксер (электродрель с насадкой корзиночного типа)	Типа «BOSCH» или аналог	Приготовление составов	Мощность 1,2 кВт	1
2	Терка зубчатая из нержавеющей стали	ГОСТ 25782	Нанесение состава	Зуб – от 4 до 12 мм	2

Продолжение таблицы 11

1	2	3	4	5	6
3	Кисть малярная	ГОСТ 10597	«	-	2
4	Нож	По действующим ТНПА	Резка гидроизоляционной ленты	-	1
5	Ведро пластмассовое	ГОСТ 20558	Разведение сухих смесей	Емкость – 8 л	1
6	Емкость пластмассовая (из нержавеющей стали)	По действующим ТНПА	Приготовление составов	Емкость – 30–40 л	1
7	Щетка	ГОСТ 10597	Очистка и обеспыливание поверхности	-	1
8	Очки защитные	ГОСТ 12.4.013	Средство защиты глаз	-	1
9	Рукавицы специальные	ГОСТ 12.4.010	Средство защиты рук	-	-/2
10	Спецодежда	ГОСТ 12.4.016	Средство защиты	-	-/2
11	Рулетка	ГОСТ 7502	Разметка гидроизоляционной ленты	L=10 м	1
12	Штангенциркуль	ГОСТ 166	Контроль толщины слоя гидроизоляции	Ц.д. - 0,1 мм	1
13	Аптечка	По действующим ТНПА	Оказание первой помощи	-	1

6 Контроль качества и приемка работ

Контроль качества и приемка работ приведены в таблице 12.

Таблица 12

Контролируемый параметр			Объем контроля	Периодичность контроля	Метод контроля (обозначение НТД)	Средства контроля, испытательное оборудование (тип, марка, технические характеристики – диапазон измерения, цена деления, класс точности, погрешность и т.д.)	Исполнитель	Оформление результатов контроля
Наименование	Предельное значение	Предельное отклонение						
Входной контроль материалов								
Документ о качестве на сухие смеси «Тайфун Мастер» и «Люкс»	Наличие документа о качестве	Не допускается	Каждая поступившая партия	Сплошной. Каждая партия	Визуально	-	Мастер (прораб)	Журнал (папка с документами о качестве)
Количество поступившей смеси	По документу о качестве (взвешивание при необходимости)	-	«	«	«	-	«	«
Целостность упаковки	Отсутствие дефектов и разрывов в упаковке	Не допускается	«	«	«	-	«	Журнал входного контроля

Продолжение таблицы 12

Контролируемый параметр			Объем контроля	Периодичность контроля	Метод контроля (обозначение НТД)	Средства контроля, испытательное оборудование (тип, марка, технические характеристики – диапазон измерения, цена деления, класс точности, погрешность и т.д.)	Исполнитель	Оформление результатов контроля
Наименование	Предельное значение	Предельное отклонение						
Входной контроль материалов								
Соответствие свойств гидроизоляционных составов «Тайфун Мастер» и «Люкс» требованиям проекта и ТНПА	По проекту, СТБ 1543	«	«	«	По СТБ 1306, по документу о качестве	-	«	Журнал (папка с документами о качестве)
Операционный контроль								
Температура окружающего воздуха, °С	15	±10	Каждое помещение или температура на открытом воздухе	Сплошной, ежедневно		Термометр по ГОСТ 112 с диапазоном измерения от минут 50 до 50 °С, цена деления – 1° С	«	Журнал входного контроля
Температура поверхности основания, °С	15	±10	Не менее трех измерений на каждые 10 м²	Сплошной, перед началом производства работ	Измерительный	Влагомер с допустимой погрешностью для бетонных и кирпичных поверхностей – по ГОСТ 21718	Мастер (прораб)	Общий журнал работ
Состояние основания	Отсутствие пыли, грязи, жировых пятен	Не допускается	Все поверхности	«	Визуально	-	«	«
Однородность приготовленного состава	Отсутствие комков	Не допускается	Каждый замес	Сплошной	Визуально	-	Мастер (прораб)	-

Продолжение таблицы 12

Контролируемый параметр			Объем контроля	Периодичность контроля	Метод контроля (обозначение НТД)	Средства контроля, испытательное оборудование (тип, марка, технические характеристики – диапазон измерения, цена деления, класс точности, погрешность и т.д.)	Исполнитель	Оформление результатов контроля
Наименование	Предельное значение	Предельное отклонение						
Операционный контроль								
Время перемешивания, мин	7,5	±2,5	«	«	Измерительный	Секундомер (хронометр) по действующим ТНПА	«	Общий журнал работ
Разбивка поверхности основания на захватки: -ширина полос, мм	3000	Не допускает ся	Все поверхности при уклоне до 25 %	«	Измерительный	Рулетка по ГОСТ 7502, диапазон измерения 0-5000 мм, цена деления – 1,0 мм	«	«
Операционный контроль								
Состояние металлических деталей, выступающих из поверхности основания	Наличие антикоррозионного покрытие	«	Каждая деталь	Сплошной. Во время производства работ	Визуально			
Количество слоев	«	«	Каждая поверхность	Сплошной, во время производства работ	Визуально	-	«	«
Толщина слоя гидроизоляции, мм	«	От минус 5 % до 10 %, но не более 3,0 мм	«	«	Измерительный	Штангенциркуль по ГОСТ 166, диапазон измерений от 0 до 250 мм, погрешность измерений не более 0,05 мм	«	«

Продолжение таблицы 12

Контролируемый параметр			Объем контроля	Периодичность контроля	Метод контроля (обозначение НТД)	Средства контроля, испытательное оборудование (тип, марка, технические характеристики – диапазон измерения, цена деления, класс точности, погрешность и т.д.)	Исполнитель	Оформление результатов контроля
Наименование	Предельное значение	Предельное отклонение						
Операционный контроль								
Равномерность нанесения гидроизоляционного состава	Отсутствие пропусков и наплывов	Не допускается	Не менее 6 раз в смену	«	Визуально	-	«	«
Приемочный контроль								
Внешний вид гидроизоляционного покрытия; - количество неровностей на 4 м ² поверхности, шт, не более; - глубина (высота) неровностей, мм, не более	Отсутствие неровностей, пустот и отслоений	Не допускается	Вся поверхность	Сплошной. После окончания работ	Визуально. Измерительный	Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427, диапазон измерений 0-500 мм, цена деления–1,0мм; рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502 с диапазоном измерений 0-3000 мм, цена деления – 1,0 мм; рейка контрольная длиной до 2000 мм по действующим ТНПА с отклонением от прямолинейности не более 0,5 мм	Приемочная комиссия	Акт приемки выполненных работ
	3							
Общая толщина гидроизоляционного покрытия, мм	По проекту	«	«	«	Измерительный	Штангенциркуль по ГОСТ 166, диапазон измерений от 0 до 250 мм, погрешность измерений не более 0,05 мм	«	«

Окончание таблицы 12

Контролируемый параметр			Объем контроля	Периодичность контроля	Метод контроля (обозначение НТД)	Средства контроля, испытательное оборудование (тип, марка, технические характеристики – диапазон измерения, цена деления, класс точности, погрешность и т.д.)	Исполнитель	Оформление результатов контроля
Наименование	Предельное значение	Предельное отклонение						
Приемочный контроль								
Отклонения поверхности гидроизоляции: - от горизонтальности, мм; - от вертикальности, мм; - от заданного уклона, %	По проекту	±5 -5, +10 0,2	Каждая поверхность	Сплошной, после окончания работ	Измерительный	Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427, диапазон измерений 0-150 мм, отвес строительный ОТ 100-1 по СТБ 1111; уровень строительный по ГОСТ 9416 не ниже I группы точности; рейка контрольная длиной до 2000 мм по действующим ТНПА с отклонением от прямолинейности не более 0,5мм, теодолит по ГОСТ 10529	Приемочная комиссия	Акт приемки выполненных работ
Водонепроницаемость покрытия, МПа, не менее	0,3	-	«	Выборочно. После окончания работ	Измерительный	По методике аккредитованной лаборатории	Аккредитованная лаборатория	Протокол испытаний
Водопоглощение, кг/м ² , не более	0,4	-	«	«	«	«	«	«

7 Техника безопасности, охрана труда и окружающей среды

7.1 При выполнении работ по устройству гидроизоляционных покрытий строительных конструкций с применением сухих смесей торговых марок «Тайфун Мастер» и «Люкс» следует соблюдать требования ТКП 45-1.03-40, ТКП 45-1.03-44, ППБ 01-2014, инструкций по охране труда, разработанных и утвержденных в установленном порядке, инструкций по эксплуатации применяемых машин и механизмов, требования других ТНПА системы технического нормирования и стандартизации в строительстве Республики Беларусь и системы противопожарного нормирования, а также требования настоящего раздела.

7.2 Перед началом работ, где имеется или может возникнуть производственная опасность, ответственному исполнителю работ необходимо выдать наряд-допуск на производство работ повышенной опасности. Наряд допуск выдается на срок, необходимый для выполнения заданного объема работ. В случае изменения условий производства работ, наряд-допуск аннулируется и возобновление работ разрешается только после выдачи нового наряда-допуска.

7.3 К выполнению работ по устройству гидроизоляционных покрытий строительных конструкций допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие соответствующую квалификацию, соответствующую группу допуска по электробезопасности, прошедшие медицинское освидетельствование, вводный инструктаж по охране труда, инструктаж по охране труда на рабочем месте, обучение по вопросам охраны труда.

7.4 Перед допуском рабочих к выполнению работ по устройству гидроизоляционных покрытий администрация обязана:

- обучить рабочих и провести инструктаж по охране труда в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.004;

- обеспечить рабочих инструкциями по охране труда и ознакомить с ППР под роспись;

- обеспечить рабочих исправными инструментами и приспособлениями, технологической оснасткой и средствами подмащивания;

- обеспечить рабочих средствами индивидуальной и коллективной защиты, защитными касками, предохранительными поясами, безвредными

моющими средствами, пастами и т.д. в соответствии с ГОСТ 12.4.011;

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

- обеспечить питьевой водой, качество которой должно соответствовать санитарным нормам;

- средствами для оказания первой медицинской помощи.

7.5 Зоны постоянно действующих опасных производственных факторов, во избежание доступа посторонних лиц, должны иметь защитные (предохранительные) ограждения по ГОСТ 23407. Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы.

7.6 При производстве гидроизоляционных работ, в обозначенных опасных зонах, следует осуществлять организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих.

7.7 Все территориально обособленные строительные участки должны быть обеспечены телефонной или радиосвязью.

7.8 При приготовлении и использовании полимерминеральных составов следует применять индивидуальные средства защиты по ГОСТ 12.4.028, ГОСТ 12.4.041, ГОСТ 12.4.103.

7.9 При приготовлении, применении и хранении полимерминеральных составов следует руководствоваться требованиями ППБ 01-2014.

7.10 При производстве гидроизоляционных работ необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.002 и предусматривать технологическую последовательность производственных операций так, чтобы предыдущая операция не являлась источником производственной опасности при выполнении последующих.

7.11 Освещенность согласно ГОСТ 12.1.046 на участке выполнения гидроизоляционных работ на всех уровнях рабочей поверхности должна быть не меньше 100 лк, мест немеханизированной разгрузки материалов – не менее 2 лк, подходов к рабочим местам – 5 лк.

Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

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

7.13 Рабочие места и проходы к ним на высоте 1,3 м и более и на расстоянии менее 2 м от перепада по высоте должны быть ограждены временными ограждениями по ГОСТ 12.4.059.

При невозможности устройства ограждений, работы на высоте следует выполнять с использованием предохранительного пояса по ГОСТ 12.4.089 и канатов страховочных по ГОСТ 12.4.107.

7.14 Запрещается выполнять работу на открытом воздухе при погодных условиях, ухудшающих видимость (снегопад, дождь, гроза), а также при ветре со скоростью более 15 м/сек.

7.15 Инструмент должен быть исправным, с плотно насаженной рукояткой. Рукоятки ручного инструмента должны быть изготовлены из древесины твердых и вязких пород. Запрещается применять ручной инструмент, имеющий выбоины, сколы рабочих концов, заусенцы и острые ребра в местах зажима рукой, трещины и сколы на затылочной части.

7.16 Запрещается в качестве подмостей использовать случайные средства подмащивания.

7.17 Составы торговых марок «Тайфун Мастер» и «Люкс» должны применяться в соответствии с инструкциями по их применению, паспортами на них, знаками и надписями на таре.

7.18 По окончании работы необходимо:

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

Хранить спецодежду, спецобувь и предохранительные приспособления с бытовой одеждой не разрешается.

7.19 При возникновении аварийной ситуации необходимо:

- выполнять все указания должностного лица, работая под его руководством и соблюдая все указания должностного лица и все меры предосторожности в каждом конкретном случае;
- при травмировании, отравлении, внезапном заболевании и т.д. работник должен немедленно сообщить руководителю работ, который обязан срочно организовать первую помощь пострадавшему и, при необходимости, его доставку в лечебное учреждение;

- в случае возникновения пожара в зоне проведения работ, вызвать пожарную команду, сообщить администрации;

- до прибытия пожарных и администрации принять меры к тушению пожара, соблюдая при этом все меры предосторожности, действовать в строгом соответствии с инструкцией, утвержденной в установленном порядке.

7.20 В процессе производства работ не должен наноситься ущерб окружающей среде. Отходы и мусор должны вывозиться в места, согласованные с санэпидемстанцией. Не допускается:

- создание стихийных свалок;
- сброс загрязненных, применяемыми составами, сточных вод в системы канализаций и открытые водоемы;
- проливание загрязненной воды после промывки емкостей для приготовления смесей на грунт и т.д.;
- закапывание в землю отходов смеси, упаковки, мусора и т.п. в землю.
- сжигание отходов строительных материалов, тары.

8 Калькуляция и нормирование затрат труда

Калькуляция затрат на устройство гидроизоляционных покрытий строительных конструкций с применением сухих смесей торговых марок «Тайфун Мастер» и «Люкс» составляется по действующим нормам затрат труда на данные виды работ.

Лист регистрации изменений

Изменение	Номер документа	Количество страниц изменения	Номера листов (страниц)				Дата	Фамилия	Подпись
			измененных	замененных	новых	аннулированных			