ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ПАРАД»
(ЗАО «ПАРАД»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЗАО «ПАРАД»»
_____П.И.Радюкевич
«____»_____2022 г.

Технологический регламент

на производство работ по гидроизоляции монолитных, сборных и сборно-монолитных бетонных и железобетонных конструкций и сооружений с применением материалов производства ЗАО «ПАРАД».

ТР 100926738.08-2022

Срок действия с "01" апреля 2022 г.

РАЗРАБОТАНО:
Главный специалист
по новым разработкам ЗАО «ПАРАД»
_____В.И.Львович
_____2022 г.

МИНСК 2022

Оглавление

1 Область применения ... 3

2 Нормативные ссылки ... 5

3 Характеристики применяемых материалов и изделий ... 9

3.1 Грунтовка НВ П 1 Д «Парад Г-81 Люкс» ... 9

3.2 Гидроизоляционные смеси «Парад ГС» ... 10

3.2.1 *Гидроизоляционная смесь эластичная двухкомпонентная «Парад ГС Э2»* ... 10

3.2.2 Гидроизоляционная смесь жесткая однокомпонентная ГС Ж1 «Парад ГидроПломба» ... 11

3.2.3 Гидроизоляционная смесь жесткая однокомпонентная «Парад ГС Ж1» ... 13

3.2.4 Гидроизоляционная смесь жесткая однокомпонентная «Парад ГСС» ... 14

3.2.5 Гидроизоляционная смесь эластичная однокомпонентная «Парад ГС Э1» ... 15

4 Организация и технология производства работ ... 16

4.1 Общие требования ... 16

4.2 Организация работ ... 16

4.3 Технология производства работ ... 18

4.3.1 Подготовительные работы ... 18

4.3.2 Основные работы ... 18

4.3.3 Вспомогательные работы ... 23

4.3.4 Заключительные работы ... 24

5 Потребность в материально-технических ресурсах ... 28

6 Потребность в материально-технических ресурсах ... 33

7 ОХРАНА ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ... 40

1 Область применения

1.1 Настоящий технологический регламент (далее по тексту – ТР) разработан на производство работ по гидроизоляции монолитных, сборных и сборно-монолитных бетонных и железобетонных конструкций и сооружений с применением материалов производства ЗАО «ПАРАД».

1.2 Данный ТР разработан в соответствии с требованиями ТКП 45-1.01-159 и может быть использован при гидроизоляции объектов различного назначения, расположенных на территории Республики Беларусь.

1.3 Настоящий ТР является собственностью ЗАО «ПАРАД» и его использование другими организациями и предприятиями возможно только с разрешения собственника.

1.4 Областью применения материалов ЗАО «ПАРАД», рассматриваемых настоящим ТР, являются:

- гидроизоляция разного рода гидротехнических сооружений, в том числе каналов, дамб, систем водопровода, водоочистных конструкций, бассейнов, резервуаров с питьевой водой, а также мостов;
- гидроизоляция подземных частей сооружений, таких как фундаменты, тоннели и шахты;
- гидроизоляция в качестве защитного покрытия, препятствующего проникновению хлоридов, прохождению процессов карбонизации, а также как защита от активного воздействия циклов замерзания/оттаивания, например, для мостовых конструкций;
- гидроизоляция строительных конструкций, подверженных динамическим нагрузкам;
- гидроизоляция балконов и террас;
- внутренняя и наружная гидроизоляция как новых, так и старых строений, находящихся под воздействием агрессивных сред.

1.5 Использование настоящего ТР возможно при соблюдении ряда обязательных условий выполнения работ, а именно:

а) Работы производятся в соответствии с проектно-сметной документацией (далее по тексту – ПСД), проектом производства работ (далее по тексту – ППР) и техническими нормативными правовыми актами (далее по тексту – ТНПА) на их выполнение, а также с соблюдением требований технического регламента ТР 2009/013/BY*, охраны труда, противопожарной безопасности и производственной санитарии.

б) Изделия и материалы, используемые при производстве работ, соответствуют требованиям ТНПА на их изготовление и техническому регламенту ТР 2009/013/BY*.

в) Работы по гидроизоляции бетонных и железобетонных конструкций выполняются при положительных температурах окружающего воздуха с установившейся среднесуточной температурой не ниже плюс 5 °С и минимальной суточной температурой воздуха не ниже 0 °С. Не рекомендуется выполнять гидроизоляцию в жаркую погоду при температуре воздуха выше плюс 25 °С или в жаркую погоду при сильном ветре, а также во время выпадения осадков при попадании влаги на поверхности конструкций.

Относительная влажность окружающего воздуха должна быть не выше 60 %; влажность бетонных и железобетонных поверхностей должна быть 2- 4 %.

г) При работе в темное время суток освещение рабочих мест составляет:

- при выполнении основных производственных операций - не менее 30 лк;

- при выполнении операций вспомогательного характера – соответствует требованиям, установленным ГОСТ 12.1.046.

1.6 При использовании ТР на конкретном объекте технологический регламент может быть привязан к условиям производства работ на этом объекте. Привязка ТР заключается в уточнении схемы производства и объемов работ, номенклатуры и количества средств технологического обеспечения, потребности в трудовых и материально-технических ресурсах, а также актуализации ТНПА и корректировке мероприятий по охране труда и окружающей среды. Привязку ТР выполняет организация-разработчик.

Допускается производить привязку ТР организациями, выполняющими строительно-монтажные работы, на объектах, где они являются подрядчиками, за исключением корректировки раздела «Потребность в материально-технических ресурсах».

1.7 При использовании настоящего ТР в период его действия рекомендуется проверять сроки действия ТНПА, используемых при разработке упомянутого технологического регламента по Перечню технических нормативных правовых актов по строительству, действующих на территории Республики Беларусь, каталогам, составляемых по состоянию на 1 января каждого текущего года, а также по соответствующим информационным указателям, публикуемым в течении года.

Если ссылочные ТНПА в течение срока действия настоящего ТР изменены или заменены, то при его использовании следует руководствоваться измененными или замененными ТНПА.

Если ссылочные ТНПА отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на такие ТНПА, применяется в части, не затрагивающей указанную ссылку.

2 Нормативные ссылки

В данной технологической карте использованы ссылки на следующие ТНПА:

ТР 2009/013/BY	Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность
ТКП 45-1.01-159-2009	Строительство. Технологическая документация при производстве строительно-монтажных работ. Состав, порядок разработки, согласования и утверждения технологических карт
ТКП 45-1.02-295-2014	Проектная документация. Состав и содержание
ТКП 45-5.08-75-2007	Изоляционные покрытия. Правила устройства
СТБ 1114-98	Вода для бетонов и растворов. Технические условия
СТБ 1263-2001	Композиции защитно-отделочные строительные. Технические условия
СТБ 1543-2005	Смеси сухие гидроизоляционные. Технические условия
СТБ 2546-2019	Материалы пленкообразующие для ухода за свежеуложенным бетоном. Общие технические условия. Методы испытаний
ГОСТ 12.1.046-2014	ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок
ГОСТ 12.2.003-91	ССБТ. Оборудование производственное. 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 12.4.028-76	ССБТ. Респираторы ШБ-1 «Лепесток». Технические условия
ГОСТ 12.4.087-84	ССБТ. Строительство. Каски строительные. Технические условия
ГОСТ 12.4.100-80	Комбинезоны мужские для защиты от нетоксичной пыли, механических воздействий и общих производственных загрязнений. Технические условия
ГОСТ 112-78	Термометры метеорологические стеклянные. Технические условия
ГОСТ 427- 75	Линейки измерительные. Технические условия
ГОСТ 7210-75	Ножницы ручные для резки металла. Технические условия

ГОСТ 9533-81	Кельмы, лопатки и отрезовки. Технические условия
ГОСТ 10597-87	Кисти и щетки малярные. Технические условия
ГОСТ 10778-83	Шпатели. Технические условия
ГОСТ 10831-87	Валики малярные. Технические условия
ГОСТ 11042-90	Молотки стальные строительные. Технические условия
ГОСТ 13188-67	Тележки грузовые. Типы, основные параметры и размеры
ГОСТ 17624-2012	Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности
ГОСТ 20010-93	Перчатки резиновые технические. Технические условия
ГОСТ 20558-82	Изделия посудо-хозяйственные стальные оцинкованные. Общие технические условия
ГОСТ 21196-75	Влагомеры нейтронные. Общие технические требования
ГОСТ 22904-93	Конструкции железобетонные. Магнитный метод определения толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры
ГОСТ 23407-78	Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия
ГОСТ 24258-88	Средства подмащивания. Общие технические условия
ГОСТ 25782-90	Правила, тёрки и полутёрки. Технические условия
ГОСТ 25932-83	Влагомеры-плотномеры радиоизотопные переносные для бетонов и грунтов. Общие технические условия
ГОСТ 27782-88	Материалоемкость изделий машиностроения. Термины и определения
ГОСТ 28012-89	Подмости передвижные сборно-разборные
ТУ РБ 00012641.094-98	Ветошь обтирочная сортированная. Технические условия
СанПиН от 11.10.2017 №92	Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Перечень регламентированных в воздухе рабочей зоны вредных веществ»

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 мая 2019 г. № 24/33.

Закон Республики Беларусь №271-З от 20.07.2007 г. об обращении с отходами.

Закон Республики Беларусь «О пожарной безопасности» от 15 июня 1993г. № 2403-XII с изменениями и дополнениями.

Приложение №3 Декрета Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 № 7 «Общие требования пожарной безопасности к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования».

Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь 20.11.2019 № 779.

3 Характеристики применяемых материалов и изделий

Для гидроизоляции бетонных и железобетонных поверхностей применяют следующие материалы, производимые ЗАО «ПАРАД»:

3.1 Грунтовка НВ П 1 Д «Парад Г-81 Люкс»

Грунтовка НВ П 1 Д «Парад Г-81 Люкс» (далее по тексту - грунтовка Г-81 Люкс) является средством для укрепления старого бетона.

Грунтовка Г-81 Люкс производится в соответствии с требованиями СТБ 1263 и применяется в качестве средства для укрепления и выравнивания впитывающей способности основания, а также для улучшения адгезии. Применение грунтовки обеспечивает равномерное нанесение последующих материалов.

Грунтовка может применяться при производстве внутренних и наружных работ для обработки бетонных оснований, асбестоцементных и кирпичных поверхностей, цементных и цементно-известковых штукатурок, гипсокартонных плит, ячеистого бетона и других пористых и сильно поглощающих влагу поверхностей.

Технические характеристики грунтовки Г-81 Люкс приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Технические характеристики грунтовки Г-81 Люкс

Наименование показателя	Значение показателя
Время высыхания покрытия до степени 3, ч, не более	24
Прочность сцепления покрытия с основанием, МПа, не менее	0,8
Массовая доля нелетучих веществ, %. не менее	6
Водородный показатель (pH)	6,5 -9,5

Грунтовка Г-81 Люкс поставляется в заводской упаковке, в пластмассовых канистрах массой 1, 5 и 30 кг. Каждая упаковочная единица должна иметь маркировку в виде наклеенной этикетки в соответствии с СТБ 1263.

Внешний вид заводской упаковки грунтовки Г-81 Люкс приведен на рисунке 3.1.

Рисунок 3.1 – Внешний вид заводской упаковки грунтовки Г-81 Люкс

Грунтовку Г-81 Люкс рекомендуется транспортировать автомобильным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. Способ транспортирования должен обеспечивать сохранность тары от механических повреждений и воздействия атмосферных осадков.

Перевозить грунтовку следует при температуре окружающего воздуха не ниже плюс 5 ˚С и не выше плюс 25 ˚С.

Каждая партия грунтовки Г-81 Люкс, поставляемой на строительную площадку, должна сопровождаться документом о качестве, содержащим данные п.7.9 СТБ 1263.

Хранят грунтовку в крытых отапливаемых складских помещениях с температурой воздуха от плюс 5 ˚С до плюс 25 ˚С в закрытых неповрежденных заводских упаковках на поддонах или подкладках на стеллажах, либо в контейнерах. При складировании упаковок в штабель высота последнего не должна превышать 3 м.

Гарантийный срок хранения грунтовки 6 мес. от даты изготовления.

3.2 Гидроизоляционные смеси «Парад ГС»

3.2.1 *Гидроизоляционная смесь эластичная двухкомпонентная «Парад ГС Э2»*

Гидроизоляционная смесь эластичная двухкомпонентная «Парад ГС Э2» (далее смесь ГС Э2) производится по СТБ 1543 и представляет собой смесь минеральных вяжущих, минеральных наполнителей, модифицирующих добавок и полимерного связующего в виде водной дисперсии полимера.

Смесь ГС Э2 предназначена для придания водонепроницаемости как монолитному бетону, так и сборным конструкциям.

Технические характеристики смеси ГС Э2 приведены в таблице 3.2

Таблица 3.2 - Технические характеристики смеси «Парад ГС Э2»

Наименование показателя	Показатель
Влажность сухой смеси, %, не более	1,0
Водонепроницаемость покрытия, МПа, не менее	0,6
Водопоглощение покрытия при капиллярном подсосе, кг/м^2, не более	0,5
Гибкость при радиусе бруса (15±2) мм, не более	Отсутствие трещин
Прочность сцепления покрытия с основанием, МПа, не менее	0,8
Морозостойкость покрытия, циклы, не менее	75
Усадка покрытия	Отсутствие трещин в слое проект-ной толщины
Применяемость для резервуаров питьевой воды	Разрешается

Внешний вид заводской упаковки смеси ГС Э2 приведен на рисунке 3.2.

Рисунок 3.2 – Внешний вид заводской упаковки смеси ГС Э2

3.2.2 Гидроизоляционная смесь жесткая однокомпонентная ГС Ж1 «Парад ГидроПломба»

Гидроизоляционная смесь жесткая однокомпонентная ГС Ж1 «Парад ГидроПломба» (далее смесь ГС ГидроПломба) изготавливается в соответствии с СТБ 1543 и представляет собой смесь гидравлических цементов и различных добавок. При

смешивании с водой образует исключительно быстросхватывающийся готовый к применению тампонажный состав, способный остановить поток воды из трещин, свищей, швов и других отверстий в бетоне.

Смесь ГС ГидроПломба обладает свойством мгновенно закупоривать все инфильтрации или протечки воды (в течение 2-3 мин), устраняя водные течи даже под высоким давлением.

Технические характеристики смеси ГС ГидроПломба приведены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 - Технические характеристики смеси «Парад ГС ГидроПломба

Наименование показателя	Показатель
Влажность сухой смеси, %, не более	1,0
Водопоглощение покрытия при капиллярном подсосе, кг/м^2, не более	0,5
Водонепроницаемость покрытия, МПа, не менее	0,2
Прочность сцепления покрытия с основанием, МПа, не менее	1,0
Предел прочности покрытия на сжатие, МПа, не менее	15
Предел прочности покрытия на растяжение при изгибе, МПа, не менее	6,0
Усадка	Отсутствие трещин в слое рабочей толщины
Морозостойкость, циклы, не менее	75
Применяемость для резервуаров питьевой воды	Разрешается

Внешний вид заводской упаковки смеси ГС ГидроПломба приведен на рисунке 3.3.

Рисунок 3.3 – Внешний вид заводской упаковки смеси ГС ГидроПломба

3.2.3 Гидроизоляционная смесь жесткая однокомпонентная «Парад ГС Ж1»

Гидроизоляционная смесь жесткая однокомпонентная «Парад ГС Ж1» (далее - смесь ГС Ж1) изготавливается в соответствии с СТБ 1543 и представляет собой смесь минеральных вяжущих, минеральных наполнителей, модифицирующих добавок и полимерного связующего. Высокая степень изоляции предупреждает проникновение воды в бетон и кирпичную кладку. Благодаря новейшим добавкам обеспечивает высокую надежность.

Технические характеристики смеси ГС Ж1 приведены в таблице 3.4.

Таблица 3.4 - Технические характеристики смеси «Парад ГС Ж1

Наименование показателя	Показатель
Влажность сухой смеси, %, не более	1,0
Водопоглощение покрытия при капиллярном подсосе, кг/м2, не более	0,5
Водонепроницаемость покрытия, МПа, не менее	0,2
Прочность сцепления покрытия с основанием, МПа, не менее	1,0
Предел прочности покрытия на сжатие, МПа, не менее	15
Предел прочности покрытия на растяжение при изгибе, МПа, не менее	6,0
Усадка покрытия	Отсутствие трещин в слое рабочей толщины
Морозостойкость покрытия, циклы, не менее	75
Применяемость для резервуаров питьевой воды	Разрешается

Внешний вид заводской упаковки смеси ГС Ж1 приведен на рисунке 3.4.

Рисунок 3.4 – Внешний вид заводской упаковки смеси ГС Ж1

3.2.4 Гидроизоляционная смесь жесткая однокомпонентная «Парад ГСС»

Гидроизоляционная смесь жесткая однокомпонентная «Парад ГСС» (далее - смесь ГСС) изготавливается в соответствии с СТБ 1543 и представляет собой готовый к применению однокомпонентный гидроизоляционный состав для устройства обмазочной гидроизоляции поверхностей, которые контактируют со сточными водами или грунтовыми водами, содержащими сульфаты.

Смесь ГСС предназначена для:

- защиты поверхности коллекторов, открытых жёлобов канализационных, очистных и других сооружений от грунтовых вод; для предотвращения фильтрации воды, а также для защиты резервуаров воды глубиной до 15 м;

- для нанесения покрытий в заводских условиях на железобетонные трубы, предназначенные для канализационных сооружений.

Технические характеристики смеси ГСС приведены в таблице 3.5.

Таблица 3.5 - Технические характеристики смеси «Парад ГСС

Наименование показателя	Показатель
Влажность сухой смеси, %, не более	1,0
Водопоглощение покрытия при капиллярном подсосе, кг/м2, не более	0,5
Водонепроницаемость покрытия, МПа, не менее	0,2
Прочность сцепления покрытия с основанием, МПа, не менее	1,0
Предел прочности покрытия на сжатие, МПа, не менее	15
Предел прочности покрытия на растяжение при изгибе, МПа, не менее	6,0
Усадка покрытия	Отсутствие трещин в слое рабочей толщины
Морозостойкость покрытия, циклы, не менее	75

Внешний вид заводской упаковки смеси ГСС приведен на рисунке 3.5.

Рисунок 3.5 – Внешний вид заводской упаковки смеси ГСС

3.2.5 Гидроизоляционная смесь эластичная однокомпонентная «Парад ГС Э1»

Гидроизоляционная смесь эластичная однокомпонентная «Парад ГС Э1» (далее смесь ГС Э1) производится по СТБ 1543 и представляет собой смесь минеральных вяжущих, минеральных наполнителей, модифицирующих добавок и полимерного связующего.

Смесь ГС Э1 предназначена для придания водонепроницаемости как монолитному бетону, так и сборным конструкциям.

Технические характеристики смеси ГС Э1 приведены в таблице 3.6.

Таблица 3.6 - Технические характеристики смеси ГС Э1

Наименование показателя	Показатель
Влажность сухой смеси, %, не более	1,0
Водонепроницаемость покрытия, МПа, не менее	0,6
Водопоглощение покрытия при капиллярном подсосе, кг/м^2, не более	0,5
Гибкость при радиусе бруса (15±2) мм, не более	Отсутствие трещин
Прочность сцепления покрытия с основанием, МПа, не менее	0,8
Морозостойкость покрытия, циклы, не менее	75
Усадка покрытия	Отсутствие трещин в слое проектной толщины

Внешний вид заводской упаковки смеси ГС Э1 приведен на рисунке 3.6.

Рисунок 3.6 – Внешний вид заводской упаковки смеси ГС Э1

3.2.6 Гидроизоляционные смеси поставляются в заводской упаковке:

а) смесь ГС Э2 поставляется комплектами, включающими в себя трехслойный бумажный мешок с полиэтиленовым вкладышем массой 20 кг сухой смеси и пластмассовое ведро массой 10 кг водной дисперсии полимера. Состав комплекта соответствует пропорции смешивания компонентов при приготовлении смеси;

б) смесь ГС ГидроПломба поставляется в полимерных ведрах массой 1 и 5 кг смеси;

в) смеси ГС Э1, ГС Ж1, ГСС поставляются в трехслойных бумажных мешках с полиэтиленовым вкладышем массой 25 кг.

Каждая упаковка смесей, поставляемых на строительную площадку, должна иметь маркировку в соответствии с требованиями СТБ 1543.

Каждая партия гидроизоляционных смесей, поставляемых на строительную площадку, должна сопровождаться документом, подтверждающим его качество. Содержание документа должно соответствовать требованиям ТНПА на изготовление этого материала.

3.2.7 Гидроизоляционные смеси рекомендуется транспортировать крытым автомобильным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта, с соблюдением мер по предохранению заводских упаковок от механических повреждений и воздействия атмосферных осадков. Жидкие материалы необходимо оберегать от попадания прямых солнечных лучей. Транспор-

тирование жидких материалов следует производить при температуре окружающего воздуха от плюс 5 ˚С до плюс 25 ˚С, температурный режим перевозки материалов в виде сухих смесей не регламентируется.

3.2.8 Хранят упаковки с гидроизоляционными смесями в закрытых складских помещениях в заводских упаковках на поддонах или на стеллажах. Температурный режим хранения гидроизоляционных материалов в виде жидкости или дисперсии от плюс 5 ˚С до плюс 25 ˚С, сухих смесей – не регламентируется. Относительная влажность воздуха в помещениях, предназначенных для хранения материалов в виде сухих смесей, не должна превышать 75 %.

Гарантийный срок хранения 6 мес. со дня изготовления при соблюдении условий хранения и перевозки.

4 Организация и технология производства работ

4.1 Общие требования

4.1.1 Производство работ по гидроизоляции с применением материалов ЗАО «ПАРАД» следует организовывать в соответствии с ПСД, ППР и настоящего ТР, а также с учетом требований ТКП 45-5.08-75, ТКП 45-1.02-295.

При соответствующем обосновании и по согласованию с заказчиком и проектной организацией и органами технадзора подрядная организация вправе применять способы производства работ и организационно-технологические решения, отличающиеся от предусмотренных настоящим ТР.

4.2 Организация работ

4.2.1 До начала гидроизоляционных работ необходимо осуществить ряд мероприятий организационно-технического характера, а именно:

а) Назначить лицо, ответственное за производство работ из числа специалистов подрядной организации.

б) Обеспечить производство проектно-сметной, технологической, нормативной и исполнительной документацией, необходимой для выполнения работ, в состав которой входят:

- рабочие чертежи и локальные сметы, отражающие планировочные и конструктивные решения, принятые в ПСД на производство работ;
- ППР, разработанный и утвержденный в установленном порядке, а также настоящий ТР;
- ТНПА, регламентирующие правила производства работ, а также номенклатуру, объем и способы контроля качества их выполнения;
- журнал входного контроля качества поступающих изделий и материалов;
- журнал производства работ;
- журнал авторского надзора.

в) Укомплектовать звено или бригаду, выполняющие работы, рабочими соответствующих специальностей и квалификации.

г) Обеспечить строительное производство машинами, механизмами, средствами малой механизации, оборудованием, инструментами, инвентарем и приспособлениями, номенклатура и количество которых приведены в разделе 5 настоящего ТР.

д) Доставить на строительную площадку изделия и материалы, необходимые для выполнения работ, обеспечить их складирование, хранение и сохранность.

е) Устроить освещение рабочих мест и подходов к ним.

ж) Определить и оборудовать или принять от заказчика или генподрядной организации точки подключения строительных механизмов и электрических инструментов к электрическим сетям, а также места забора воды на технологические нужды.

з) Укомплектовать место производства работ средствами пожаротушения и аптечками для оказания первой медицинской помощи.

и) Осуществить другие мероприятия, предусмотренные ППР по конкретному объекту.

4.2.2 Работы по нанесению грунтовки Г-81 Люкс выполняет звено в составе:

а) с помощью пистолета-распылителя;

- изолировщик на гидроизоляции 4 разряда (И1) – 1 человек;
- машинист компрессора 3 разряда (Мк) – 1 человек;

б) при нанесении вручную:

- изолировщик на гидроизоляции 3 разряда (И2) – 1 человек.

В комплексе работ принимает участие подсобный рабочий 2 разряда (ПР) – 1

4.2.3 Работы по нанесению гидроизоляционных смесей вручную выполняет звено в составе:

- изолировщик на гидроизоляции 4 разряда (И1) – 1 человек;
- изолировщик на гидроизоляции 3 разряда (И2) – 1 человек;
- изолировщик на гидроизоляции 2 разряда (И3) – 1 человек.

В комплексе работ принимают участие:

- машинист водоструйного аппарата 4 разряда (Мв) – 1 человек;
- подсобный рабочий 2 разряда (ПР) – 1 человек.

Состав звена для выполнения гидроизоляционных работ является рекомендуемым и может корректироваться в зависимости от конкретных условий производства работ, обеспечения подрядной организации рабочими кадрами, наличия рабочих, обладающих смежными профессиями и т.п. факторов.

4.2.4 Работы по гидроизоляции бетонных и железобетонных поверхностей выполняют последовательно по захваткам, определенным в ППР.

4.3 Технология производства работ

Гидроизоляцию бетонных и железобетонных поверхностей с применением материалов «Парад» выполняют в следующей технологической последовательности*:*

а) подготовительные работы;

б) основные работы:

- нанесение грунтовки Г-81 Люкс;
- приготовление и нанесение смеси ГС ГидроПломба;
- приготовление смесей ГС Э1, ГС Ж1, ГСС;
- приготовление смеси ГС Э2;
- нанесение гидроизоляционных смесей;
- уход за обработанной поверхностью;

в) вспомогательные работы.

г) заключительные работы.

4.3.1 Подготовительные работы

Перед началом производства работ рабочие получают от мастера (прораба) задание и указания о порядке производства работ и их безопасному выполнению, проходят целевой инструктаж по охране труда под роспись, знакомятся с проектной документацией и настоящей технологической картой. Получают необходимые инструменты, приспособления и средства индивидуальной защиты, проверяют их исправность и комплектность. Неисправный инструмент необходимо заменить.

4.3.2 Основные работы

4.3.2.1 Нанесение грунтовки Г-81 Люкс

Перед применением грунтовку тщательно перемешивают для получения однородной консистенции, используя электродрель с насадкой на низких оборотах.

Грунтовку наносят пистолетом-распылителем, а при малых объемах или выборочной покраске – кистью или валиком. Обычно используют пистолет-распылитель с низким давлением (около 0,2-0,4 бар).

Наносят грунтовку на подготовленную бетонную или железобетонную поверхность тонким равномерным слоем.

На бетонную или железобетонную поверхность с большой поглощаемостью наносят второй слой грунтовки поперек первого.

Время высыхания каждого слоя грунтовки от 30 до 60 мин в зависимости от рода поверхности, температуры и влажности окружающего воздуха.

4.3.2.2 Приготовление смесей ГС Э1, ГС Ж1, ГСС

Для приготовления раствора в чистую емкость налить воду (точное количество воды указано в паспорте на смесь) и высыпать сухую смесь небольшими порциями с одновременным перемешиванием миксером на небольших оборотах до получения однородной массы, затем дать смеси 8-10 мин отстояться для завершения растворения добавок, повторно перемешать после чего состав готов к применению. Жизнеспособность раствора – 1 ч. В процессе работы перемешивание периодически повторяют.

Перемешивание гидроизоляционной смеси с помощью электродрели с насадкой показано на рисунке 4.1.

Рисунок 4.1 - Перемешивание гидроизоляционной смеси с помощью электродрели с насадкой

4.3.2.3 Приготовление смеси ГС Э2

При приготовлении раствора сухую смесь и водную дисперсию полимера смешивают в соотношении 2:1 (на один мешок сухой смеси 20 кг – одно ведро дисперсии 10 кг), для чего в емкость соответствующего объема наливают дисперсию и постепенно засыпают сухую смесь. Размешивание производят при помощи низкооборотной

электромешалки или перфоратора, электродрели со специальной насадкой (миксером) в течение 3 мин., затем выдерживают в течение 10 мин. Перемешивают полученный раствор еще в течение 1 мин, после чего состав готов к применению. Приготовленный раствор следует использовать в течение 1 ч.

4.3.2.4 Приготовление и нанесение смеси ГС ГидроПломба

а) Смесь ГС ГидроПломба используется для ликвидации напорных течей. Эта смесь имеет короткое время схватывания, поэтому работы по устранению напорных течей необходимо производить быстро.

б) Перед нанесением смеси расчищают края отверстия, удалив с них ил, грязь и другие слабо закрепленные слои. Места протоков и просачивания воды, швы, трещины расчищают и углубляют для последующего их заполнения.

Рекомендуется расширять трещины или швы на глубину минимум 10 мм и ширину от 15 до 20 мм. Более крупные протоки расширяют на минимальную глубину от 20 до 30 мм. Форма расшивки должна быть "ласточкин хвост" или квадратная. Не следует использовать V-образную форму.

Если напор воды большой, то необходимо забить в отверстие тканевую, деревянную или иную пробку, углубив ее на глубину от 10 до 20 мм.

Трещину или шов, для удаления посторонних частиц, промывают водой или продувают.

в) После надлежащей подготовки основания сухую смесь ГС ГидроПломба смешивают с водой. Смешивание выполняют только вручную. Перемешивают быстро и тщательно до получения консистенции жесткого раствора, из расчета от 0,16 до 0,2 л воды на 1 кг сухой смеси.

Не перемешивать слишком долго и не следует готовить раствора больше, чем можно нанести за 1-2 мин при 20 °С. Через 1-2 мин раствор становится непригодным для использования. Не затворять повторно водой!

Количество сухой смеси ГС ГидроПломба рассчитывается в зависимости от того, насколько активна течь. Обычно на 1 кг ГС ГидроПломба берут 0,16 л воды, т.е. на 6 частей сухой смеси 1 часть воды.

Если напор течи существенный, то пропорцию ингредиентов в растворе меняют, увеличивая количество сухой смеси до 7 частей (вода относится к смеси как 1:7).

г) Готовую растворную смесь ГС ГидроПломба можно наносить при помощи лопатки, шпателя или руками (в резиновых перчатках).

Приготовленной растворной смеси быстро придать геометрическую форму подлежащего заделке углубления (шва, отверстия и т.д.). Полученную массу следует держать в руке до начала загустевания, после чего ее нужно быстро вдавить в санируемое место и держать до полного отвердевания. Поверхность санируемого места сразу необходимо загладить.

Если применить ГС ГидроПломбу до начала твердения (загустевания), вода ее будет выбрасывать на поверхность.

В случае, когда просачивание воды не удается устранить, необходимо санируемое место с затвердевшим раствором расчистить перфоратором и всю операцию повторить заново.

Поскольку раствор вдавливается в бетон, необходимо санируемое место подготовить до начала уплотнения.

4.3.2.5 Нанесение гидроизоляционных смесей ГС Э1, ГС Ж1, ГСС

Гидроизоляционные смеси наносят на подготовленную поверхность не ранее через 48 ч после нанесения ремонтного материала.

а) Перед нанесением основание тщательно и обильно смачивают водой, при этом скопление воды в углублениях не допускается.

б) Работы по нанесению гидроизоляции производят при температуре от + 5 0 С до + 25° С. Раствор наносят гладким стальным шпателем на подготовленную увлажнённую поверхность. При этом внимательно следят за тем, чтобы не оставалось необработанных участков.

Рекомендованное число слоев нанесения: 3 слоя. Минимальная толщина слоя: 1,0 мм. Следующий слой наносят не ранее, чем через 3 - 4 ч, но не позднее 7 суток. В случае, если второй или третий слои наносят более чем через 7 сут, необходимо дополнительно огрунтовать поверхность грунтовкой Г-81 Люкс.

При нанесении смеси второй слой наносится в направлении, перпендикулярном первому слою, третий слой - перпендикулярно второму. Для получения гладкой поверхности используют шпатель и войлочную терку.

Готовность к последующей отделке - через 7 суток после нанесения гидроизоляции.

4.3.2.6 Нанесение гидроизоляционной смеси ГС Э2

Гидроизоляционную смесь наносят на подготовленную поверхность не ранее через 48 ч после нанесения ремонтного материала.

а) Работы по нанесению гидроизоляции производят при температуре от +5° С до +25° С.

б) Раствор наносят на подготовленное основание широкой жесткой щеткой с синтетической щетиной или валиком. При этом внимательно следят за тем, чтобы не оставалось необработанных участков. Рекомендуется наносить три слоя. Общая толщина слоев: 2,0 - 2,1 мм. Время сушки каждого слоя: 3 - 4 ч. При нанесении раствора движения щетки прямолинейны и два первых покрытия наносят крест на крест. При нанесении раствора на поверхность важно, чтобы кисть была хорошо наполнена раствором. Для получения гладкой поверхности используют шпатель и войлочную терку. Последний слой может быть нанесен как декоративный: валиком под «шубу» или набрызгом.

Готовность к нанесению всех типов отделочных покрытий (краска, штукатурка, плитка) - через 3 суток. Готовность к постоянному контакту с водой - через 7 суток.

4.3.2.7 При устройстве гидроизоляции на поверхностях с уклоном нанесение смеси следует производить от нижних отметок к верхним.

На участках примыкания пола (днища) к стенам гидроизоляционный слой должен быть заведен на стены не менее чем на 250 мм для предотвращения попадания воды под гидроизоляцию.

В процессе нанесения гидроизоляционного слоя особенно тщательно обрабатывают места примыкания к стенам, порогу, гильзам, устанавливаемым в местах прохождения труб через перекрытия и т.д.

Сопряжения, примыкания и швы на изолируемой поверхности выполняют, как правило, до устройства основного гидроизоляционного покрытия и усиливают армирующей сеткой.

В случаях больших динамических нагрузок в соответствии с проектной документацией производят дополнительное армирование гидроизоляционного слоя сеткой.

Работы по устройству армирующего слоя гидроизоляции емкостного сооружения следует вести полосами шириной, равной ширине рулона армирующей сетки. Раскру-

чивая рулон, сетку следует втапливать постепенно в первый наносимый слой смеси ГС Э2 с помощью металлического шпателя с заводом стеклосетки на стены (при армировании днища) или на днище (при армировании стен) на высоту (длину) 250 мм.

При втапливании сетки в гидроизоляционный слой сначала следует втопить верх полотнища сетки, затем середину полотнища сверху вниз, образуя букву «Т». Далее необходимо втапливать сетку от середины к краям полотнища сетки. Слой смеси ГС Э2 по краям втопленного полотнища необходимо снять для нахлеста следующей сетки, в противном случае по краям образуются два слоя гидроизоляционного состава.

Полотнища сетки должны укладываться внахлест не менее чем на 100 мм во всех направлениях. Армирующая сетка должна быть равномерно растянута: пузыри, морщины, складки не допустимы. Просматривающаяся фактура сетки должна быть закрыта при нанесении второго и третьего (при наличии его по проекту) слоя смеси ГС Э2.

4.3.2.8 Схватывание смеси должно происходить при температуре поверхности не ниже плюс 5 ˚С. Необходимо исключить проходы людей, механическое и химическое воздействие на гидроизоляцию в течение 48 ч. Не допускается нагрев поверхности свыше 25 ˚С и интенсивное сквозное проветривание внутренних помещений в зимнее время года.

4.3.2.9 Уход за обработанной поверхностью

Обработанные гидроизоляцией поверхности не требуют специального ухода. При обычных условиях достаточно следить за тем, чтобы в течение первых трех дней поверхность была слегка увлажненной. В случае использования материалов при температуре воздуха (поверхности основания) выше 25 °С, покрытие необходимо обработать пленкообразующим влагоудерживающим составом «Парад СП 1» СТБ 2546.

Через 3 дня можно наносить любые краски, штукатурку и т.д. или выполнять облицовочные работы. Через 7 дней покрытие готово к постоянному контакту с водой. Емкостные сооружения (бассейны, резервуары) должны быть испытаны на водонепроницаемость.

4.3.3 Вспомогательные работы

Разгрузку материалов из автотранспорта выполняют вручную.

К месту производства работ материалы подвозят ручными тележками.

4.3.4 Заключительные работы

К заключительным работам относятся:

- очистка оборудования и приспособлений;
- сдача инструмента и приспособлений в инструментальную кладовую.

4.4 Операционная карта

Операционная карта на гидроизоляцию бетонных и железобетонных поверхностей с применением материалов «Парад» приведена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Операционная карта на гидроизоляцию бетонных и железобетонных поверхностей с применением материалов «Парад»

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), машины, механизмы, оборудование	Исполнитель	Описание операции
Подготовительные работы			
Подготовительные работы	-	Изолировщик на гидроизоляции 4 разряда (И1), изолировщик на гидроизоляции 3 разряда (И2), изолировщик на гидроизоляции 2 разряда (И3), машинист компрессора 3 разряда (Мк), машинист водоструйного аппарата 4 разряда (Мв), подсобный рабочий 2 разряда (ПР)	Рабочие получают от мастера (прораба) задание, указания о порядке производства работ и их безопасному выполнению, получают целевой инструктаж по охране труда под роспись, знакомятся под роспись с рабочими чертежами проекта, ППР и настоящей технологической картой, получают инструменты и приспособления, проверяют их исправность, получают средства индивидуальной защиты. Проверяют исправность машин и механизмов, подготавливают их к работе
Основные работы **Гидроизоляция бетонных и железобетонных поверхностей с применением грунтовки Г-81 Люкс**			
Нанесение грунтовки Г-81 Люкс	Электродрель с насадкой, емкость с грунтовкой, пистолет-распылитель (кисть, валик), компрессор	И1, И2, Мк	И1 тщательно перемешивает грунтовку до получения однородной консистенции И1 наносит грунтовку пистолетом-распылителем на подготовленную бетонную или железобетонную поверхность тонким равномерным слоем. На поверхность с большой поглощаемостью И1 наносит еще один слой грунтовки поперек первого. Время высыхания каждого слоя 30-60 мин в зависимости от рода поверхности, температуры и влажности окружающего воздуха. При малых объемах работ И2 наносит грунтовку кистью Мк следит за работой компрессора

Продолжение таблицы 4.1

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), машины, механизмы, оборудование	Исполнитель	Описание операции
Гидроизоляция бетонных и железобетонных поверхностей с применением гидроизоляционных смесей «Парад ГС»			
Приготовление однокомпонентной гидроизоляционной смеси	Пластмассовая емкость, электродрель с насадкой	И3	И3 высыпает сухую смесь и наливает воду в пластмассовую емкость. Соотношение компонентов: на 1 кг сухой смеси ГС Ж1, ГСС – 0,14-0,16 л воды; на 1 кг сухой смеси ГС Э1 – 0,22-0,23 л воды. И3 тщательно перемешивает состав до получения густой однородной массы. Приготовленный раствор от 5 до 7 мин. отстаивается, затем И3 опять перемешивает его. И3 готовит раствор для работы в течение 1 ч. В процессе работы И3 периодически перемешивает раствор
Приготовление двухкомпонентной гидроизоляционной смеси	Пластмассовая емкость, электродрель с насадкой	И3	И3 наливает в емкость водную дисперсию и постепенно засыпает сухую смесь. Соотношение сухой смеси и водной дисперсии полимера: 2,2:1 (20 кг сухой смеси и 9 кг водной дисперсии). И3 перемешивает раствор в течение трех минут. От 5 до 7 мин. раствор отстаивается, затем И3 еще перемешивает его в течение одной минуты. Приготовленный раствор необходимо использовать в течение 1 ч.
Нанесение гидроизоляционной смеси	Водоструйный аппарат, щетка с синтетической щетиной (валик), пластмассовая емкость с гидроизоляционной смесью, резиновый шпатель	И1, И2, И3, Мв	И2 смачивает водой поверхность до полного увлажнения. Мв следит за работой водоструйного аппарата. И1 обильно наполняет щетку гидроизоляционной смесью и наносит первый слой гидроизоляционной смеси на подготовленное основание жесткой щеткой с синтетической щетиной. Щеткой наносит на ровную, а валиком – на рельефную поверхность. И1 следит за тем, чтобы не оставалось необработанных участков. При нанесении смеси движения щетки прямолинейны. Толщина наносимого первого слоя: для ГС Ж1, ГСС – от 1,0 до 1,5 мм; для ГС Э2 – от 0,6 до 0,7 мм. И1 наносит второй слой резиновым шпателем не ранее, чем через 24 ч с втиранием в направлении, перпендикулярном первому слою. Толщина второго слоя от 1,5 до 2,0 мм. И1 наносит третий слой резиновым шпателем в направлении, перпендикулярном второму слою не ранее, чем через 24 ч.

Окончание таблицы 4.1

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), машины, механизмы, оборудование	Исполнитель	Описание операции
Приготовление и нанесение смеси ГС ГидроПломба	Щетка с синтетической щетиной, пластмассовая емкость с гидроизоляционной смесью, шпатель, емкость с водой, кисть	И1, И2, И3	И2 расчищает края отверстия (шва) при помощи шпателя и щетки от грязи, ила и слабо закрепленных слоев. И3 промывает отверстие (шов) водой. И3 смешивает быстро и тщательно сухую смесь ГС ГидроПломба с водой вручную до получения консистенции жесткого раствора (из расчета 0,16-0,2 л воды на 1 кг сухой смеси). Количество раствора готовят из расчета нанесения его за 1 – 2 мин. И1 наносит готовую растворную смесь при помощи шпателя или вручную в резиновых перчатках. И1 придает приготовленной растворной смеси геометрическую форму подлежащего заделке углубления (шва, отверстия и пр.), держит ее до начала загустевания, после чего быстро вдавливает смесь в санируемое место и держит до полного отвердевания. И2 заглаживает поверхность смеси при помощи шпателя
Уход за обработанной поверхностью	Водоструйный аппарат	И2	При использовании материала при температуре воздуха выше 25 °С необходимо в течение первых трех дней поверхность слегка увлажнять. И2 смачивает водой поверхность до полного увлажнения или обрабатывает пленкообразующим составом «Парад СП 1»
Вспомогательные работы			
Вспомогательные работы	-	ПР	ПР разгружает материалы из автотранспорта и подвозит их к месту производства работ при помощи ручной тележки
Заключительные работы			
Заключительные работы	-	И1, И2, И3, ПР, Мв, Мк	И2 после окончания работы очищает и промывает инструменты, приспособления, контактировавшие с материалами, проточной водой. И1, И2 и И3 убирают рабочее место, сдают инструменты на склад Мк и Мв отключают аппараты от источника питания и от подачи воды

5 Потребность в материально-технических ресурсах

5.1 Ведомости потребностей в материалах на гидроизоляцию бетонных и железобетонных поверхностей с применением материалов «Парад» приведены в таблицах 5.1, 5.2

Таблица 5.1 – Ведомость потребности в материалах на гидроизоляцию бетонных и железобетонных поверхностей с применением грунтовки Г-81 Люкс.

Объем работ – 100 м^2 поверхности

№ п/п	Наименование материала, изделия	Наименование и обозначение ТНПА	Единица измерения	Количество
1	Грунтовка Г-81 Люкс	СТБ 1263	кг	12,5

Таблица 5.2 – Ведомость потребности в материалах на гидроизоляцию бетонных и железобетонных поверхностей с применением гидроизоляционных смесей «Парад ГС»

Объем работ – 100 м^2 поверхности

№ п/п	Наименование материала, изделия	Наименование и обозначение ТНПА	Единица измерения	Количество
1	**Смесь ГС Ж1**, в том числе: - **сухая смесь**, расход 5,4 кг/м^2 на 3 слоя, общая толщина 3 мм; - **вода** на 1 кг сухой смеси от 0,14 до 0,16 л	СТБ 1543 СТБ 1114	кг м^3	545,4 0,082 (на 3 слоя общей толщиной 3 мм)
2	**Смесь ГС Э2**, в том числе: - **сухая смесь**, расход на 10 м^2 20 кг на 3 слоя, общая толщина 2,1 мм; - **водная дисперсия полимера** на 20 кг сухой смеси 9 кг	СТБ 1543 СТБ 1114	кг кг	202,0 90,9 (на 3 слоя общей толщиной 2,1 мм)
3	**Смесь ГС Э1**, в том числе: - **сухая смесь**, расход 3,15 кг/м^2 на 3 слоя, общая толщина 3 мм; - **вода** на 1 кг сухой смеси от 0,22 до 0,23 л	СТБ 1543 СТБ 1114	кг м^3	318,2 0,073

Окончание таблицы 5.2

№ п/п	Наименование материала, изделия	Наименование и обозначение ТНПА	Единица измерения	Количество
4	**Смесь ГСС**, в том числе: - **сухая смесь**, расход 5,4 кг/м^2 на 3 слоя, общая толщина 3 мм; - **вода** на 1 кг сухой смеси от 0,14 до 0,16 л	СТБ 1543 СТБ 1114	кг м^3	545,4 0,082 (на 3 слоя общей толщиной 3 мм)
Объем работ – 10 дм^3 заполняемой пустоты				
5	**Смесь ГС ГидроПломба**, в том числе: - **сухая смесь**, расход 1,7 кг на 1 дм^3 заполняемой пустоты; - **вода** на 1 кг сухой смеси от 0,16 до 0,2 л	СТБ 1543 СТБ 1114	кг м^3	17,2 0,0031

5.2 Перечень машин, механизмов, оборудования, технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений приведен в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Перечень машин, механизмов, оборудования, технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений

На звено – 6 человек

№ п/п	Наименование	Тип, марка, завод-изготовитель	Назначение	Основные технические характеристики	Количество на звено (бригаду), шт
1	Пистолет-распылитель	Типа СО 72 (71)	Нанесение грунтовки	Давление – от 0,2 до 0,4 бар	1
2	Компрессор	СО-248	Подача сжатого воздуха для нанесения грунтовки	Давление – от 3 до 3,5 атм	1
3	Электродрель с насадкой	«BOSCH»	Смешивание грунтовки и гидроизоляционного состава	Напряжение – 220В	1
4	Водоструйный аппарат	-	Смачивание поверхности	-	1
5	Термометр (ГОСТ 112)	-	Измерение температуры окружающего воздуха	Ц.д. 1°	1

6	Штангенглубиномер (ГОСТ 162)	-	Измерение толщины нанесенной смеси	Диапазон измерения от 0 до 250 мм, ц.д. 1мм	1
7 8	Резиновый шпатель Линейка (ГОСТ 427)	- -	Нанесение гидроизоляционной смеси Измерительные работы	- Диапазон измерений от 0 до 150 мм, ц.д. 1 мм	2 1
9	Молоток стальной строительный (ГОСТ 11042)	-	Контроль качества работ	Масса 400 г.	1
10	Молоток резиновый	-	Контроль качества работ	Масса 450 г.	1
11	Рейка контрольная	-	Контроль ровности поверхности	Длина 2,0 м, отклонение от прямолинейности 0,5 мм	1
12	Часы (ГОСТ 3145)	-	Контроль качества работ	Ц.д. 1 мин	1
13	Психрометр	-	Контроль качества работ	-	1
14	Адгезиметр (ГОСТ 15140)	-	Контроль качества работ	-	1
15	Щетка с жесткой щетиной (ГОСТ 10597)	КМА-135	Нанесение гидроизоляционной смеси	-	2
16	Валик (ГОСТ 10831)	-	Нанесение смеси	-	2
17	Емкость пластмассовая	-	Приготовление смеси	-	3
18	Спецодежда (ГОСТ 12.4.100)	-	Средство индивидуальной защиты	-	6
19	Каска строительная (ГОСТ 12.4.087)	-	Средство индивидуальной защиты	-	6
20	Рукавицы (ГОСТ 12.4.010)	-	Средство индивидуальной защиты	-	6 пар
21	Респираторы (ГОСТ 12.4.028)	-	Средство индивидуальной защиты	-	2
22	Очки защитные (ГОСТ 12.4.013)	-	Средство индивидуальной защиты	-	2
23	Перчатки резиновые (ГОСТ 20010)	-	Средство индивидуальной защиты	-	2

24	Пояс предохранительный (ГОСТ 12.4.089)	-	Средство индивидуальной защиты	-	2
25	Спецобувь (ГОСТ 12.4.137)	-	Средство индивидуальной защиты	-	6 пар
26	Ящик для инструмента	-	Складирование инструментов	-	2
27	Подмости передвижные (ГОСТ 24258)	По ППР	Передвижные средства подмащивания	-	2
28	Леса стоечные (ГОСТ 27321)	По ППР	Стационарные средства подмащивания	-	Комплект
29	Ограждения сигнальные и предохранительные (ГОСТ 23407; ГОСТ 12.4.059)	-	Ограждение зоны производства работ	-	Комплект
30	Знаки безопасности (ГОСТ 12.4.026)	-	Ограждение зоны производства работ	-	Комплект
31	Аптечка первой медицинской помощи	-	Оказание первой медицинской помощи	-	1

6 Потребность в материально-технических ресурсах

6.1 Контроль качества и приемка работ при гидроизоляции бетонных и железобетонных поверхностей с применением материалов «Парад Г-81», гидроизоляционной смеси «Парад ГС» приведены в таблице 6.1

6 Потребность в материально-технических ресурсах

6.1 Контроль качества и приемка работ при гидроизоляции бетонных и железобетонных поверхностей с применением материалов «Парад Г-81», гидроизоляционной смеси «Парад ГС» приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 –Карта контроля технологических процессов

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										
Соответствие грунтовки Г-81 Люкс требованиям СТБ 1263	Марка	Грунтовка Г-81 Люкс	Не допускается	Приобъектный склад	Сплошной	Мастер (прораб)	Визуальный	По паспорту поставщика Документ о качестве		Журнал входного контроля
Соответствие смеси ГС Ж1 требованиям СТБ 1543	То же	Смесь ГС Ж1	То же	То же	То же	То же	То же	То же		То же
Соответствие смеси ГС Э1 требованиям СТБ 1543	«	Смесь ГС Э1	«	«	«	«	«	-		«
Соответствие смеси ГСС требованиям СТБ 1543	«	Смесь ГСС	«	«	«	«	«	-		«

Продолжение таблицы 6.1

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	
Соответствие смеси ГС Э2 требованиям СТБ 1543	Марка	Смесь ГС Э2	Не допускается	Приобъектный склад	Сплошной	Мастер (прораб)	Визуальный	По паспорту поставщика Документ о качестве		Журнал входного контроля
Операционный контроль										
Гидроизоляция бетонных и железобетонных поверхностей с применением грунтовки Г-81 Люкс, гидроизоляционных смесей «Парад ГС»	Влажность поверхности, %	ТКП 45-5.08-75	Не допускается	Участок производства работ	Выборочный	Мастер (прораб)	Измерительный	Психрометр	Диапазоном измерений от 30 % до 90 %, допустимая погрешность измерений не более 10 %	Журнал производства работ

Продолжение таблицы 6.1

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	
Гидроизоляция бетонных и железобетонных поверхностей с применением грунтовки Г-81 Люкс, гидроизоляционных смесей «Парад ГС»	Отклонение от прямолинейности (ровность)поверхности основания	-	Не допускается	Участок производства работ	Выборочный	Мастер (прораб)	Измерительный	Линейка (ГОСТ 427) Рейка контрольная прямоугольная длиной от 2000 до 3000 мм	Д.и. от 0 до 150 мм, ц.д.1 мм Длина 2,0 м, отклонение от прямолинейности 0,5 мм	Журнал производства работ
	Сплошность нанесения грунтовки на основание	Пропуски, пробелы не допускаются	То же	То же	Сплошной	То же	Визуальный	-	-	То же
	Количество наносимых грунтовочных слоев	По проекту	«	«	То же	«	Измерительный	Ватный тампон Часы (ГОСТ 3145)	- Ц.д. 1 мин	«

Продолжение таблицы 6.1

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	
Гидроизоляция бетонных и железобетонных поверхностей с применением грунтовки Г-81 Люкс, гидроизоляционных смесей «Парад ГС»	Количество наносимых гидроизоляционных слоев	По проекту	Не допускается	Участок производства работ	Выборочный	Мастер (прораб)	Измерительный	Ватный тампон Часы (ГОСТ 3145)	- Ц.д. 1 мин	Журнал производства работ
	Толщина одного слоя гидроизоляционной смеси, мм	1,5-2,0	То же	То же	То же	То же	Измерительный	Штангенглубиномер (ГОСТ 162)	ц.д. 1 мм	То же

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										
Гидроизоляция бетонных и железобетонных поверхностей с применением грунтовки Г-81 Люкс, гидроизоляционных смесей «Парад ГС»	Внешний вид поверхности гидроизоляции	-	Наличие потеков, пузырьков, вздутий, отслоений, трещин, бугров, посторонних включений и механических повреждений не допускается	Участок производства работ	Сплошной	Члены приемочной комиссии	Визуальный	-	-	Акт приемки работ

Окончание таблицы 6.1

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	
Гидроизоляция бетонных и железобетонных поверхностей с применением грунтовки Г-81 Люкс, гидроизоляционных смесей «Парад ГС»	Прочность сцепления гидроизоляции с основанием	-	Не допускается	Участок производства работ	Выборочный	Члены приемочной комиссии	Измерительный	Адгезиметр (ГОСТ 15140) Стальной молоток (ГОСТ 11042) Резиновый молоток	- Масса 400 г. Масса 450 г.	Акт приемки работ

7 ОХРАНА ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

7.1 Охрана труда

7.1.1 Работы по ремонту и восстановлению бетонных и железобетонных конструкций с применением материалов Г-81 Люкс, гидроизоляционных смесей следует осуществлять с соблюдением требований Правил по охране труда при выполнении строительных работ, ППР, данной ТТК и инструкций по охране труда для рабочих соответствующих профессий.

7.1.2 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 наряд-допуска.

7.1.3 К производству работ допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинскую комиссию в соответствии с требованиями Минздрава РБ, обучение и профессиональную подготовку, обучение и проверку знаний по охране труда в соответствии с ГОСТ 12.0.004, а также вводный инструктаж и инструктаж на рабочем месте по охране труда, производственной санитарии, пожарной и электробезопасности под роспись.

7.1.4 Руководители предприятия 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 структурного подразделения;

- в процессе выполнения работ осуществлять контроль за использованием работниками СИЗ строго по назначению в соответствии с требованиями ТНПА.

7.1.5 Запрещается применение материалов, не соответствующих требованиям ТНПА, а также материалов, не имеющих сертификатов, и на которые отсутствуют показатели пожарной безопасности. Нахождение посторонних лиц в зоне производства работ запрещается.

Оборудование, применяемое для выполнения ремонтно-восстановительных работ, должно отвечать требованиям ГОСТ 12.2.003.

7.1.6 Рабочие должны быть обеспечены:

- средствами индивидуальной защиты, которые должны отвечать требованиям ГОСТ 12.4.011: спецодеждой (ГОСТ 12.4.100), касками строительными (ГОСТ 12.4.087),

перчатками резиновыми (ГОСТ 20010), рукавицами (ГОСТ 12.4.010), респираторами (ГОСТ 12.4.028), очками (ГОСТ 12.4.013);

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

- средствами для оказания первой медицинской помощи по ТУ BY 500059690.001.

Каждый респиратор должен быть закреплен за одним и тем же рабочим, выполняющим ремонтно-восстановительные работы.

Запрещается принимать пищу в местах хранения, приготовления и нанесения материалов.

7.1.7 Зоны потенциально действующих опасных производственных факторов должны иметь сигнальные ограждения, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 23407.

7.1.8 При выполнении ремонтно-восстановительных работ необходимо:

- выполнять правила внутреннего трудового распорядка и указания мастера (прораба);

- пользоваться выданной спецодеждой, спецобувью, защитными касками, предохранительными приспособлениями и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, соответствующими ГОСТ 12.4.011;

- не допускать присутствия на рабочем месте посторонних лиц;

- выполнять только ту работу, по которой получен инструктаж по охране труда;

- не выполнять распоряжений, если они противоречат правилам охраны труда;

- оказывать первую помощь потерпевшему на производстве и принимать меры по устранению нарушений охраны труда;

- обо всех нарушениях и случаях травматизма немедленно сообщать мастеру (прорабу);

Схема организации рабочего места для безопасного выполнения ремонтно-восстановительных работ с лесов приведена на рисунке 7.1.

7.1.9 Строительная площадка в темное время суток должна быть освещена в соответствии с ГОСТ 12.1.046. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

7.2 Охраны окружающей среды

В процессе выполнения гидроизоляционных работ не должен наноситься ущерб окружающей среде и ухудшаться экологическая обстановка на строительной площадке и за ее пределами. Должны быть организованы сбор и утилизация отходов в соответствии с требованиями ТНПА.

Отходы должны вывозиться в места, согласованные с Центром гигиены и эпидемиологии.

Место для временного хранения сгораемых отходов должно быть расположено на расстоянии не менее 50 м от ближайших зданий и сооружений. Запрещается складировать строительный мусор, остатки гидроизоляционных материалов и тары на территории строительной площадки, закапывать их в землю или использовать бытовые мусоросборники, предназначенные для обслуживания населения. Утилизируемые отходы должны вывозиться в места, согласованные с Центром гигиены и эпидемиологии.

Запрещается:

- создание стихийных свалок, которые могут загрязнять окружающую среду;

- слив остатков гидроизоляционных составов и загрязненных вод в грунт, системы канализаций и открытые водоемы;

- сжигание отходов строительных материалов, тары.

Должно быть обеспечено бережное отношение и всемерная экономия воды, используемой на технологические и бытовые нужды.

Руководители строительных предприятий должны:

- разработать и утвердить инструкцию по обращению с отходами производства в соответствии с Законом Республики Беларусь №271-З «Об обращении с отходами», а также осуществлять систематический контроль за соблюдением действующего законодательства, норм, инструкций, приказов, указаний в области охраны окружающей среды при строительстве объекта;

- разрабатывать и применять меры по уменьшению объемов образования отходов;

- осуществлять контроль за состоянием окружающей среды и не допускать превышения установленных предельно допустимых уровней загрязнения и воздействия на окружающую среду, здоровье граждан;

- включать в программы обучения всех категорий рабочих и служащих вопросы по охране окружающей среды и организовывать проведение этой учебы.

Закрытое акционерное общество «ПАРАД»

Лист регистрации изменений

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