

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«МАСТМАСТЕР»



**РЕМОНТ РУБЕРОИДНЫХ И ЕГО АНАЛОГОВЫХ
РУЛОННЫХ КРОВЕЛЬ С ПРИМЕНЕНИЕМ МАСТИКИ
КРОВЕЛЬНОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННОЙ БИТУМНО-
ЭМУЛЬСИОННОЙ ХОЛОДНОЙ НАЛИВНАЯ КРОВЛЯ
«МАСТОДОНТ»**

Методическая инструкция

РАЗРАБОТАНО

ООО «Мастмастер»

2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

№	НАЗВАНИЕ	стр.
	Пояснительная записка	3-8
1-1	Разборка разрушенных участков кровли	8-11
1-2	Выравнивание разобранных участков кровли	11-13
1-3	Очистка оснований кровли	14-15
1-4	Устройство карнизных свесов	16-18
1-5	Устройство примыканий	18-20
1-6	Устройство чаш воронок внутреннего водостока	21-22
1-7	Устройство сплошной армирующей прокладки	23-25
1-8	Устройство однослойного мастичного ковра	25-26
1-9	Нанесение второго слоя мастичного ковра	26

ВВЕДЕНИЕ

Инструкция составлена на основе типовых процессов, с учетом действующих СНиПов, ГОСТов, ТУ.

Количественный состав звена исполнителей является расчетным и отвечает требованиям рационального и безопасного выполнения трудовых процессов. Квалификация рабочих-исполнителей в инструкции представлена по тарифно-квалифицированному справочнику работ и профессий рабочих, представленных в строительстве и на ремонтно - строительных работах М. «Стройиздат», а также с учетом специфики, сложности и требований к качеству.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

Настоящая инструкция распространяется на ремонт рубероидных или ему подобных рулонных кровель, Мастики кровельная гидроизоляционная битумно-эмульсионная холодная «Наливная кровля» Мастодронт»

ТУ - ТУ23.99.12-002-41519004-2020;

Битумно-силикатная эмульсионная мастика, представляет собой композицию на основе водной дисперсии битума, а так же волокнистых армирующих наполнителей гидро-силикат магния.

Мастика «Наливная кровля» Мастодронт удовлетворяет самым высоким требованиям лучших мировых стандартов по данному классу материалов.

Такую мастику можно использовать для устройства и ремонта кровель промышленных, жилищно-гражданских зданий и сооружений. Защитных слоев рулонных кровель.

Преимущества:

Обеспечивает создание новых технологических решений устройства кровель и гидроизоляции любых форм в строительстве.

Покрытие имеет высокие гидроизоляционные свойства, морозо- и теплостойкость от -45°C и +80°C.

Обладает высокой адгезией к любым видам оснований (бетону, металлу, кирпичу и др.).

Возможно нанесение на влажное основание.

Пожаровзрывобезопасно.

Покрытие включает в себя 2 слоя мастики с армирующей сеткой.

Обеспечивает удельную экономию сырьевых и энергетических затрат.

Описание технологии и работ:

Все виды работ по нанесению наливной кровли «Мастодронт» выполнять при среднесуточной температуре не ниже +15°C и отсутствии осадков в течении 2 суток после нанесения.

Мастики кровельная гидроизоляционная битумно-эмульсионная холодная «Наливная кровля» Мастодронт» ТУ - ТУ23.99.12-002-41519004-2020 является концентратом и перед применением разбавляется водой в соотношении 1:2-3.

Покрытие представляет собой бесшовный, водонепроницаемый, упругопластичный, долговечный, сплошной ковёр, общая толщина которого, в зависимости от уклонов, составляет 7-8 мм. Благодаря применению волокнистых наполнителей в составе битумно-эмульсионной мастики, кровли хорошо эксплуатируются на помещениях с агрессивной средой (кислотные, щелочные). Находящийся в составе наполнитель выполняет роль

армирующего материала. Его тонкие волокна обладают гибкостью, высокой механической прочностью, несгораемостью и высокой адсорбционной способностью. Гидросиликат магния придает мастике атмосферостойкость, так как слой минерального порошка защищает частицы битума от воздействия кислорода и ультрафиолетового излучения и также повышает теплостойкость и долговечность, по сравнению с традиционной битумной кровлей: значительно сокращаются сроки проведения работ, готовая кровля светло-серого цвета и, следовательно, не плавится и не закипает под солнечными лучами, не пристаёт к обуви, не трескается благодаря введенным в состав модификаторам. Срок службы кровли на основе «Наливной кровли» Мастодронт 15-18 лет и выдерживает перепады температур от -45 до +80 С.

Толщина ремонтного кровельного покрытия в зависимости от уклонов кровли в два слоя должна быть 7-8 мм в стабилизированном состоянии. Слой мастики считается стабилизированным, если в нем не присутствует влага, и он имеет стабильную плотную поверхность после полного высыхания всех составляющих в нем элементов для полимеризации.

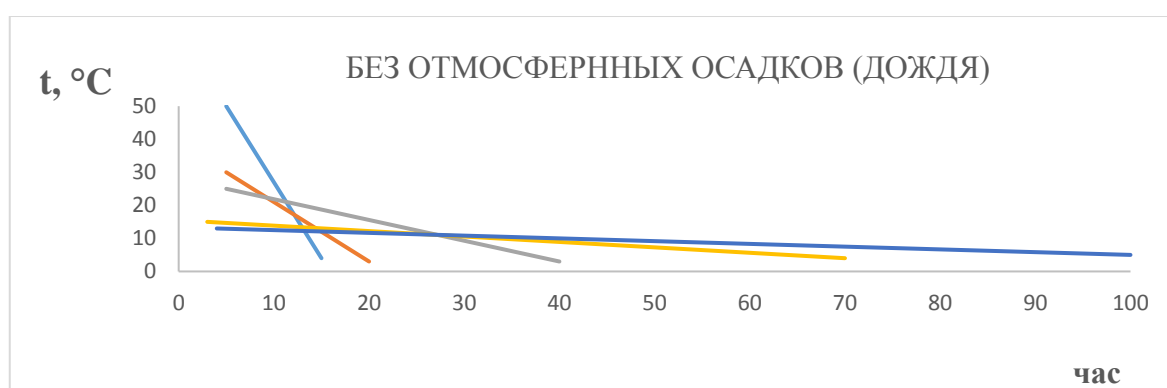
Полная стабилизация каждого нанесенного слоя мастики Наливная кровля «МАСТОДОНТ» зависит от температурного состояния окружающей среды (см. график) и колеблется от 12 до 72 часов. Стабилизированное состояние кровельного покрытия характеризуется степенью его высыхания, позволяющей выполнение последующих работ без нарушения и повреждения первого слоя.

Физико-механические характеристики:

№ п/п	Наименование показателя	Норма показателя ГОСТ 30693-2000	Фактические показатели	Примечание
1	Внешний вид	Однородный вязкая масса без механических включений	Соответствует	
2	Прочность сцепления с основанием, МПа (кгс/см ²), не менее	0,1(1,0)	- бетон 0,1612(1,6) - плоский хризотилцементный лист 0,2716 (2,77) - металлический лист 0,1147(1,17) - битумосодержащий рулонный материал 0,2893 (2,95)	Все поверхности обработаны праймером
3	Условная прочность, МПа (кгс/см ²), не менее	0,2(2,0)	0,78 (7,954)	
4	Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	100	140	
5	Гибкость(брусс 5мм)	-10	-10	

6	Теплостойкость или температура размягчения °С	80	120	
7	Водопоглощение в течение 24 ч, % по массе, не более	5	3	
8	Водопроницаемость 72 часа при давлении 0,001Атм	Отсутствие протечек	выдержал	
9	Массовая доля нелетучих веществ %		55	

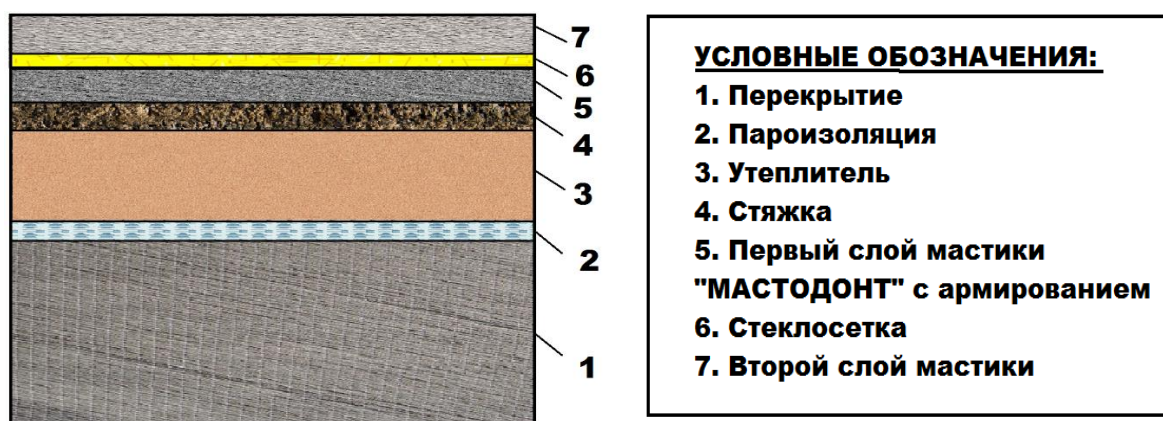
ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ ВРЕМЕНИ СТАБИЛИЗАЦИИ МАСТИКИ НАЛИВНАЯ КРОВЛЯ «МАСТОДОНТ» ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.



Толщина первого слоя мастики Наливная кровля «МАСТОДОНТ» 10-15 мм в нестабилизированном состоянии. В стабилизированном состоянии составляет 3,5-4 мм. Обязательное обеспыливание основание битумным праймером для лучшего сцепления (адгезии).

Толщина второго слоя мастики Наливная кровля «МАСТОДОНТ» 10-15 мм в нестабилизированном состоянии. В стабилизированном состоянии составляет 3,5-4 мм. Количество слоев мастики определяется от её состояния и её уклонов.

В качестве армирующей прокладки применяется: гнилостойкая техническая ткань ТУ-8-11-99-7 5, щелочестойкие стекло сетки марок ССС, штукатурные стекло сетки ячейкой 5*5 мм. и т.д. Арт. 1-С-ЮВТ. Нанесение сетки на 1 нестабилизированный слой и разравнивание полутёром.



1.5. Контроль толщины наливного слоя мастики Наливная кровля «МАСТОДОНТ» надо осуществлять с помощью металлической линейки методом погружения.

1.6. Окончательный контроль толщины кровельного покрытия требуется осуществлять методом вырезания образцов размером 50 x 100 мм. в различных местах ковра после полной стабилизации мастика.

1.7. Технология производства и приемы труда, рекомендованные в настоящей инструкции трудовых процессов, позволяет звену из трех человек за одну смену ремонтировать от 700 до 750 м². кровли однослойным мастичным ковром с армированием. Или без армирования от 800 до 900 м².

2. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Выполнения кровельных работ производится согласно СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие правила» и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство» (раздел 13).

2.1. Кровельщики должны быть снабжены индивидуальными средствами защиты и спецодеждой (очки солнцезащитные, каска защитная, монтажный пояс, нижняя хлопчатобумажная одежда до пяток, верхняя одежда хлопчатобумажная с длинным рукавом, ботинки кожаные, плотные перчатки или рукавицы (ХБ или кожаные)

2.2. К выполнению кровельных работ допускаются лица не моложе 18 лет. Прошедшие медосмотр, курсовое обучение по программе, утвержденной главным инженером или руководителем работ, и имеющим удостоверение на право производство работ.

2.3. Сбрасывать с кровли мусор, материалов, инструментов-запрещается!!!

2.4. К особо опасным кровельным работам относятся: устройство карнизных свесов, желобов, парапетов.

2.5. При уклоне кровли более 20 градусов обязательно применять монтажные пояса и страховые веревки.

2.6. Запрещается производство работ во время тумана, дождя или скорости ветра 15 м/с и более.

2.7. Во время нанесения мастики «МАСТОДОНТ» кровельщик должен находиться с неветрянной стороны.

2.8. При попадании мастики «МАСТОДОНТ» на открытые участки тела рекомендуется смывать её водой (если мастика не успела высохнуть) или мыльной пастой (если мастика высохла).

2.9. При эксплуатации, установке, транспортировке, подаче и занесение мастики на кровлю запрещается:






- работать без заземления;
- сопротивление контура заземления должно и быть менее не более 4 Ом.
- работать с насосом, работающими под давлением с неисправными предохранительными клапанами.

2.10. Для подключения штекерного разъёма установки транспортировки к электросети допускаются электрики, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже 2, изучившие техническое описание и инструкции по эксплуатации установки.

2.11. В случае возникновения пожара необходимо обеспечить отключение установки и приступить к тушению пожара имеющимися средствами: огнетушителем, песком, землей, либо накрыть пламя брезентом.

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТОВ.

Наименование	Характеристика	Примечание
Подготовка поверхности		
Ножик, топор, ножницы, лопата.	Зачистка поверхности, удаление отслоений, пузырей, старого рулонного покрытия.	
Кисточки, метёлки, промышленный пылесос.	Обеспыливание поверхности, уборка мусора.	
Валик, щётки, макловица	Обработка праймером битумным	
Подготовка к нанесению мастики		
Растворонасос СО-50, труба ПНД ф50, соединительные фланцы камлок.	Подача мастики на кровлю в жидком состоянии. Разбавить концентрат 1:2-3 и подать на кровлю.	
Смеситель 0,8м3 1000об Ванна 2м3	Размешивание концентрата с водой 1:2-3.	
Дрель 800об, Винтовой миксер	Размешивание концентрата для обработки примыканий	
Ведро 20-50л, мастерок	Разбавить мастику 1:1 и обработать примыкания.	
Нанесение Мастики		

 <p>Гидроизоляция 2 слой Гидроизоляция 1 слой Праймер Цементно-песчаная стяжка Разуклонка из керамзита Разделительный слой Утеплитель Пароизоляция Бетонное основание</p>		
Мастерок, полутер.	Нанесение первого слоя. Выравнивание мастики	 
Армирующая сетка, Штукатурная 5*5мм 50м	Укладка сетки после нанесения 1 слоя мастики и разглаживание.	
Мастерок, полутер.	После высыхания и полимеризации 1 слоя,насосим 2 слой мастики.	

1-1 «РАЗБОРКА РАЗРУШЕННЫХ УЧАСТКОВ КРОВЛИ»

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ

ПРИМЕНЕНИЯ ИНСТРУКЦИИ (1-1).

1.1 Инструкция предназначена для нормирования труда и организации производства при разборке разрушенных участков кровли.

1.2 Технология производства и приемы труда, рекомендованные в настоящей инструкции, дают возможность звену из трех человек разобрать за смену 3500 м². Разрушенных участков кровли.

2. ИСПОЛНЕНИЕ И ОРУДИЯ ТРУДА

2.1. Состав исполнителей:

- Кровельщик 5 разряда К1
- Кровельщик 4 разряда К2
- Оператор 4 разряда К3

2.2. Инструменты, Оборудование, инвентарь.

№	Наименование инструмента	ГОСТ, марка	Кол-во
1	Топор		2 шт.
2	Нож кровельный	ГОСТ 4230-93	3 шт.
3	Лопата штыковая ЛП-2	ГОСТ 19596-87	2 шт.
4	Лопата подборочная ЛП-2	ГОСТ 19596-87	2 шт.
5	Тележка ручная для транспортировки мат. на крыше	Т-200	1 шт.
6	Лебедка, тельфер	ПТО-0,5	1 шт.
7	Бадья		1 шт.
8	Канат пеньковый диаметром 10-15 мм	ГОСТ 483-75	100 п.

3. ПОДГОТОВКА ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА.

Бетонные плиты и ЦПС	Стыки плит замоноличиваются цементно-песчаным раствором марки не ниже М150. Дефекты поверхности плит и ЦПС размером более 10 мм заделываются ремонтным составом, При необходимости с поверхности плит удаляется цементное молочко. При повышенной влажности (но не более 20%) обработать поверхность
Плиты из экструзионного пенополистирола	Укладываются с зазором < 5 мм и перепадом высоты на стыках < 5 мм. Гидроизоляция выполняется системой с нижним слоем из мастики Мастодронт.
Новые покрытия из битумных рулонных материалов	Подходят любые материалы с посыпкой, применяемые для верхних слоев кровельных систем. Непрочно держащуюся посыпку следует предварительно смести. Поверхность
Старые покрытия из битумных рулонных материалов	Как правило, требуется предварительно отремонтировать: <ul style="list-style-type: none"> - пузыри вскрываются, просушиваются и ремонтируются с восстановлением, при необходимости, кровельного пирога; - отслоившиеся и сильно разрушенные покрытия полностью удаляются с последующим ремонтом поврежденных участков цементно-песчаными растворами или ремонтными составами; - локальные повреждения кровельного покрытия (трещины, разрывы, разрушения) ремонтируются путем наложения заплаток или мастики Мастодронт. При наличии участков с битумными мастиками горячего нанесения следует: <ul style="list-style-type: none"> - удалить ее механическим способом, если толщина слоя мастики превышает 1 см; - если слои битумной мастики тонкие (< 1 см) провести тестовое нанесение праймера, предварительно механически
Полимерные мембраны из ПВХ* и ЭПДМ	Перед началом работ проверить прочность сцепления мембран с основанием. Для устройства гидроизоляции применяются системы с нижним слоем из мастики Мастодронт. Перед началом работ поверхность мембран
покрытия	прочность сцепления с основанием. Отслоившиеся покрытия удалить и обрезать края до прочного сцепления с основанием. Аналогичным образом удалить поврежденные участки. Поверхность обеспылить и
Штукатурка на цементной основе	Прочность штукатурки - не менее 15 МПа. Прочность сцепления с основанием - не менее 1,0 МПа. При повышенной пыленности поверхности обработать ее Праймером По остаточной влажности и шероховатости

Кирпичная кладка	Предварительно оштукатурить и выдержать до полного созревания
------------------	---

Перед разборкой разрушенных участков кровельного ковра должна быть произведена дефектация крыши и разметка поврежденных и разрушенных участков кровельного ковра.

4. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ.

4.1. Разборка разрушенных участков кровельного ковра выполняется в следующей последовательности:

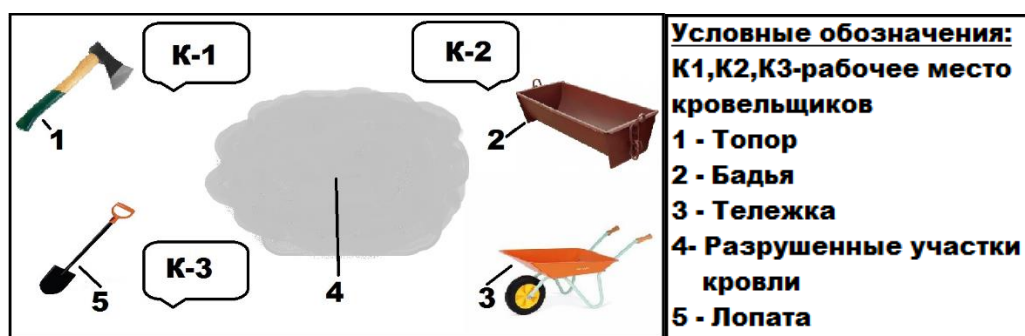
4.1.1. Сначала вскрываются все вздутия кровельного ковра и вырубаются поврежденные участки.

4.1.2. Отходы от разборки разрушенных участков огребают в кучи.

4.1.3. Затем отходы из куч перевозятся к месту спуска их с кровли.


4.1.4. Далее отходы, погруженные в бадью, спускаются на землю с помощью лебедки.

4.2. Схема организации рабочего места:



5. ПРИЁМЫ ТРУДА

№	Наименование операций, продолжительность, исполнители и орудия труда	Описания приемов труда
1	Разборка разрушенных участков кровли, 3,6 мин. К1, К2. Нож кровельный, топор, лопата штыковая	Кровельщики К1 и К2 с помощью кровельного ножа вскрывают вздутия, а с помощью лопаты и топора вырубывают разрушенные участки кровельного ковра. 
2	Окучивание отходов от разборки 0,5 мин. К1, К2 Лопата подборочная	Кровельщики К1 и К2 подборочными лопатами огребают в кучу мусор от разборки разрушенных участков кровельного ковра.

3	Перевозка отходов от разборки к месту спуска 1 мин. К1,К2. Тележка ручная	Кровельщики К1 и К2 грузят лопатами отходы от разборки разрушенных участков кровельного ковра вручную тележку и отвозят ее к месту спуска отходов с кровли. 
4	Спуск отходов от разборки с кровли 4,5 мин.К1,К2. Лебедка , бадья.	Кровельщик К1 перегружает лопатой отходы от разборки разрушенных участков кровельного ковра в бадью, установленную на лебедке, кровельщик К2 опускает на землю отходы на лебедке и сгружает их в кучу.

1-2 «ВЫРАВНИВАНИЕ РАЗОБРАННЫХ УЧАСТКОВ КРОВЛИ»

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРЫ (1-2)

1.1. Инструкция предназначена для организации и нормирования материалов при выравнивании разобранных участков кровли.

1.2. Технология производства и приемы труда, рекомендованные в настоящей инструкции, дают возможность звену из трех человек выровнять 950 м² кровли.

2. ИСПОЛНИТЕЛИ И ОРУДИЯ ТРУДА.

2.1. Состав исполнителей:

- Кровельщик 5 разряда К1;
- Кровельщик 4 разряда К2;
- Оператор 4 разряда К3.

2.2. Инструменты, Оборудование, инвентарь.

№	НАИМЕНОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТА	ГОСТ, марка	Кол-во
1	Установка транспортировки, подачи и нанесения		1 шт.
2	Пластиковая ПНД труба. Диаметр 50 мм		100-200 м.п.
3	Соединения быстроразъёмные диаметром 50 мм.		3 шт.
4	Канат пеньковый диаметром 10-15 мм.	ГОСТ 483-75	50-80 м.п.
5	Лопата подборная	ГОСТ 19596-87	3 шт.
6	Лебедка	МТО-0,5	1 шт.
7	Рейка шаблонная 3м		1 шт.
8	Полутер алюминиевый 60-80 см.		1 шт.
9	Мастерок строительный		2 шт.

2.3. Расход материалов на 100 м². Выровненной кровли (10% повреждений) толщиной от 2-15 мм.

№	МАТЕРИАЛ	ГОСТ. ТУ	Ед.изм.	Кол-во
1	Мастика «МАСТОДОНТ»	ТУ 23.99.12 – 002 – 41519004 – 2020	кг	92

2	Цемент марки Д-0	ГОСТ 10178-85	кг	28
---	------------------	---------------	----	----

2.4. С выше 15 мм. Использовать цементно-песчаный раствор Составляющая на 1 м³ материала

№	МАТЕРИАЛЫ	ГОСТ.ТУ	Ед.изм.	Кол-во
1	Песок мытый		кг	660
2	Цемент марки Д-0	ГОСТ 10178-85	кг	330
3	Клей ПВА		кг	10

3. ПОДГОТОВКА ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА

Перед выполнением разобранных участков кровли с неё должны быть убраны все отходы от разборки.

4. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ

4.1. Выравнивание разобранных участков кровли выполняются в следующей последовательности:

4.1.1. Разобранные участки обрабатываются праймером и заполняются на 4/5 объема мастикой.

4.1.2. В мастику добавляется цемент 1/5 объема разобранного участка.

4.1.3. Мастика и цемент перемешиваются до образования однородной массы.




4.1.4. Заполненные мастикой участки, разравниваются полутером, мастерком и контролируются рейкой-шаблоном.

4.2. Схема организации рабочего места



5. ПРИЕМ ТРУДА

№	Наименование операций, продолжительность, исполнители и орудия труда	Описания приемов труда
1	Заполнение разобранного участка кровли мастикой. 5 мин. К1,К2,К3. Установка транспортировки,	Кровельщик К1 опускает защитную маску и дает команду оператору К3 на включение раствор-насоса и подачу мастики. Кровельщик К1 держа бескомпрессольное сопло (край ПНД трубы) на расстоянии 0,6-0,8 м. от

	<p>подачи и нанесение мастики.</p>	<p>разодранного участка, заполняет его мастикой на 4/5 объема. Кровельщик К2 на расстоянии 3-5 м. от сопла поддерживает рукав</p> 
2	<p>Добавление цемента в мастику. 1-3 мин. К1,К2,К3. Лопаты подборочные</p>	<p>Кровельщик К1 и К2 высыпают в мастику цемент из мешка в объеме разборки и подборочными лопатами перемешивают с мастикой до получения однородной массы.</p> 
3	<p>Выравнивание кровельного ковра. 1-2 мин. К1,К2,К3. Лопаты подборочные, полутер, мастерок строительный.</p>	<p>Кровельщик К1 и К2 перемешанную готовую мастику с цементом разравнивают на месте разборки полутером и строительным мастерком. После разравнивания, качество выровненной кровли проверяется с помощью рейки-шаблона. Забор между кровлей и рейкой не должен превышать 5 мм.</p> 

1-3. «ОЧИСТКА ОСНОВАНИЙ КРОВЛИ»

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИНСТРУКЦИИ (1-3).

- 1.1. Инструкция предназначена для организации производства и нормирования труда при механизированной очистке оснований кровли.
- 1.2. Технология производства и приемы труда, рекомендованные в настоящей инструкции, дают возможность звену из трех человек очистить за смену 5650 м².

2. ИСПОЛНИТЕЛИ И ОРУДИЯ ТРУДА.

2.1. Состав исполнителей:

- Кровельщик 5 разряда К1;
- Кровельщик 4 разряда К2;
- Оператор 4 разряда К3.

2.2. Инструменты, оборудование, инвентарь.

	НАИМЕНОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТА	ГОСТ, марка	Кол-во
1	Установка транспортировка оборудования, подачи и нанесения мастики.	СО-50	1 шт.
2	Труба ПНД 50 мм. Высокого давления		150 м.т.
3	Соединения быстроразъёмные диаметром 50 мм.		3 шт.
4	Метла		1 шт.
5	Воздуходувка STIHL BR 500-600 MAGNUM или его аналог по характеристикам.		1 шт.
6	Канат пеньковый диаметром 10-15 мм.	ГОСТ 483-75	
7	Лебедка	МТО-0,5	
8	Бадья		
9	Лопата подборочная ЛП-2	ГОСТ 19596-87	

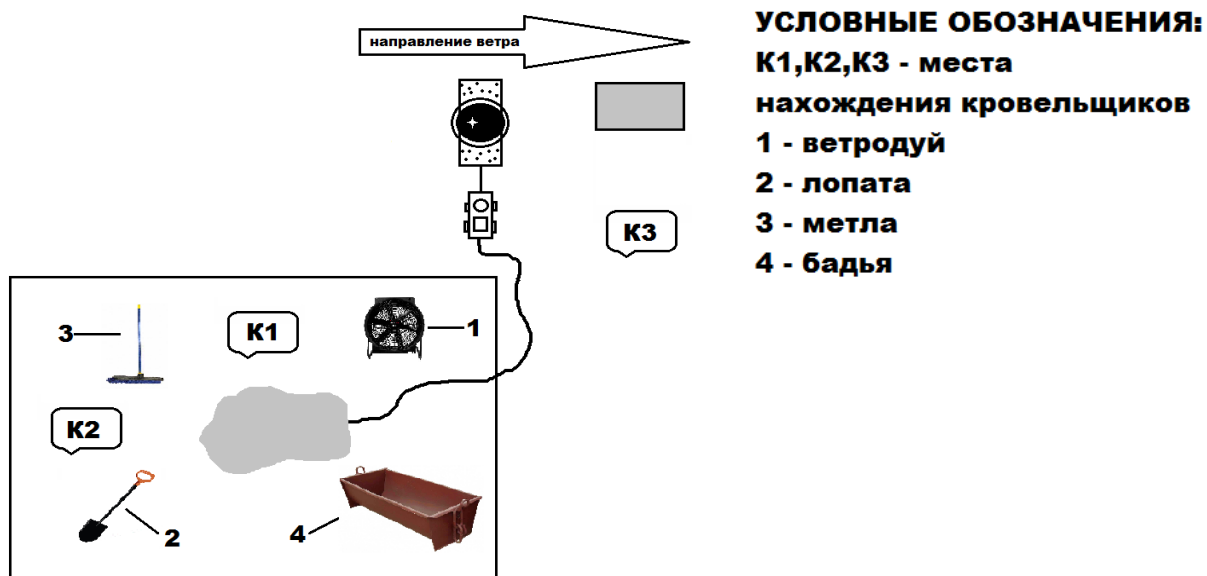
3. ПОДГОТОВКА ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА

До начала работ должны быть выполнены следующие операции:

- 3.1. Закончены все строительные работы на кровле.
- 3.2. Оштукатурены участки вертикальных поверхностей каменных конструкций (стен, вентиляционных шахт, пропускных труб и т.д.) на высоту примыканий кровельного ковра.
- 3.3. Места перехода от гидроизолирующего ковра кровли к вертикальным выполнены наклонным бортиком под углом 45 из цементно-песчаного раствора 1/2 с добавлением клея ПВА см. пункт 1-2.(2.3)
- 3.4. Обработать все поверхности битумным праймером.

4. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ

- 4.1. Очистка основания выполняется метлой и лопатой в местах скопления мусора. Мусор загружается в бадью. Основание кровли очищается воздуходувкой {1-3, 2.2.}
- 4.2. Схема организации рабочего места:



5.ПРИЕМ ТРУДА

	Наименование операций, продолжительность, исполнители и орудия труда.	Описания приемов труда
1	Очистка оснований от мусора и погрузка в бадью. 1-2 мин. K1, K2, K3. Метла лопата, бадья.	Кровельщик K1 и K2 сметают метлой, сгребают лопатой в кучу мусор и грузят в бадью. 
2	Спуск бадьи с мусором. 2 мин. K1, K2, K3	Кровельщик K1, K2, K3 спускают бадью с мусором на землю.
3	Очистка основания воздуходувкой. 5 мин. Воздуходувка STIHL BR 500-600 MAGNUM или его аналог по характеристикам.	Кровельщик K1 опускает на лицо защитную маску, одевает ранцевую воздуходувку. Кровельщик K1 держа форсунку воздуходувки на высоте 0,2-04 м. от основания сдувает пыль и остатки мелкого мусора с подветренной стороны. 

1-4. «УСТРОЙСТВО КАРНИЗНЫХ СВЕСОВ»

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИЕМКИ ИНСТРУКЦИИ (1-4)

1.1. Инструкция предназначена для организации производства при устройствах карнизных свесов.

1.2. Технология производства и приемы труда, рекомендованные в настоящей инструкции, дают возможность звену из трех человек устроить 2450 м². Карнизных свесов в смену.

2. ИСПОЛНИТЕЛИ И ОРУДИЯ ТРУДА

2.1. Состав исполнителей:

- Кровельщик 5 разряда К1;
- Кровельщик 4 разряда К2;
- Оператор 4 разряда К3

2.2. Инструменты, оборудование, инвентарь.

	НАИМЕНОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТА	ГОСТ, марка	Кол-во
1	Установка транспортировка оборудования, подачи и нанесения мастики.	СО-50	1 шт.
2	Труба ПНД 50 мм. Высокого давления		100-200 м.п.
3	Соединения быстроразъёмные диаметром 50 мм.		1-3 шт.
4	Канат пеньковый диаметром 10-15 мм.		50-80 м.п.
5	Лебедка		1 шт.
6	Полутер		1 шт.
7	Мастерок строительный		2 шт.

2.3. Расход материала в один слой на 100 м². Карнизных свесов

	МАТЕРИАЛ	ГОСТ, ТУ, марка	Ед.изм.	Кол-во
1	Мастика «МАСТОДОНТ»	ТУ23.99.12-002-41519004-2020	кг	500
2	Армирующий материал (стекло сетка, стеклоткань)	На усмотрение заказчика	м ²	100

3. ПОДГОТОВКА ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА.

До выполнения операций по устройству карнизных свесов основание кровли должно быть очищено от строительного мусора и пыли.

4. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ.

4.1. Операции по устройству карнизных свесов выполняются в следующей последовательности:

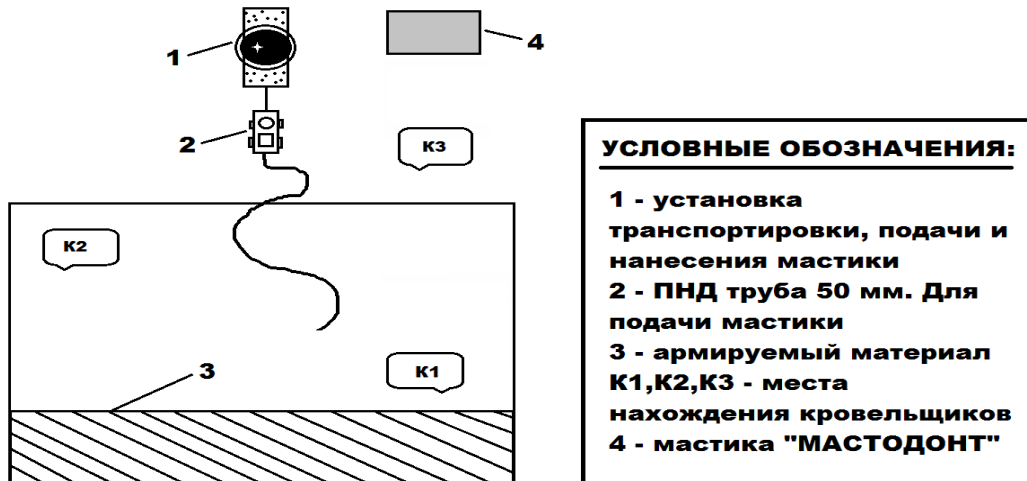
4.1.1. Приготавливается рулон армирующего материала.

4.1.2. По карнизному свесу наносится слой мастики толщиной 0,5- 0,7 см и шириной 1 м.

4.1.3. Рулон армирующего материала раскатывается по свеженанесенной мастике.

4.1.4. Поверх армирующего материала наносится еще один слой мастики толщиной 0,5- 0,7 см.

4.2. Схема организации рабочего места.



5. ПРИЕМЫ ТРУДА

	Наименование операций, продолжительность, исполнители и орудия труда.	Описания приемов труда
1	Нанесение первого слоя мастики толщиной 0,5-0,7 см. 3 мин. К1,К3. Подача и нанесение мастики	Кровельщик К1 опускает защитную маску и дает команду оператору К3 на включение раствор-насоса и подачу мастики. Кровельщик К1, держа край трубы на расстоянии 0,2-0-4, м. от основания, веерным движением наносит на карниз слой мастики толщиной 0,7-1 см.
2	Раскатывание армирующего материала на карнизном свесе 1 мин. К2. Нож кровельный	Кровельщик К2 кладет рулон армирующего материала на свеженанесенную мастику в начале карнизного свеса и раскатывает его двигаясь вслед за кровельщиком К1. Раскатав, возвращается в начало карнизного свеса и полутером разравнивает армирующий материал.
3	Нанесение второго слоя мастики толщиной 0,5-0,7 см. 3 мин. К1, К3. Подача и нанесение мастики	Кровельщик К1 возвращается в начало карнизного свеса и поверх раскатанного армирующего материала наносит таким же методом второй слой мастики 0,7-1 см.

4	Разравнивание мастики и армирующего материала. 1 мин. К2. Полутер алюминиевый 60 см.	Раскатав армирующий материал, кровельщик К2 возвращается в начало карнизного свеса и вслед за кровельщиком К1, наносящим слой мастики поверх армирующего материала, разравнивает мастику полутером.
---	---	---

1-5. «УСТРОЙСТВО ПРИМЫКАНИЙ КРОВЛИ»

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ЭФЕКТИВНОСТЬ ПРИЕМКИ ИНСТРУКЦИИ (1-5)

1.1. Инструкция предназначена для организации производства при устройстве примыканий кровли.

1.2. Технология производства и приемы труда, рекомендованные в настоящей инструкции, дают возможность звену из трех человек устроить 1800 м². Примыканий в смену.

2. ИСПОЛНИТЕЛИ И ОРУДИЯ ТРУДА

2.1. Состав исполнителей:

- Кровельщик 5 разряда К1;
- Кровельщик 4 разряда К2;
- Оператор 4 разряда К3.

2.2. Инструменты, оборудование, инвентарь.

	НАИМЕНОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТА	ГОСТ, марка	Кол-во.
1	Установка транспортировка оборудования, подачи и нанесения мастики.	СО-50	1 шт.
2	Труба ПНД 50 мм. Высокого давления		100-200 м.п.
3	Соединения быстроразъёмные диаметром 50 мм.		1-3 шт.
4	Нож кровельный		1 шт.
5	Полутерок		1 шт.
6	Мастерок строительный		2 шт.
7	Ведро пластиковое строительное 20л		2 шт.
8	Бадья пластиковая строительная 90л.		1 шт.
9	Лопата подборочная		1 шт.
10	Миксер строительный 900-1300 wt		1 шт.

2.3 Расход материала в один слой на 100 м.п. Примыканий.

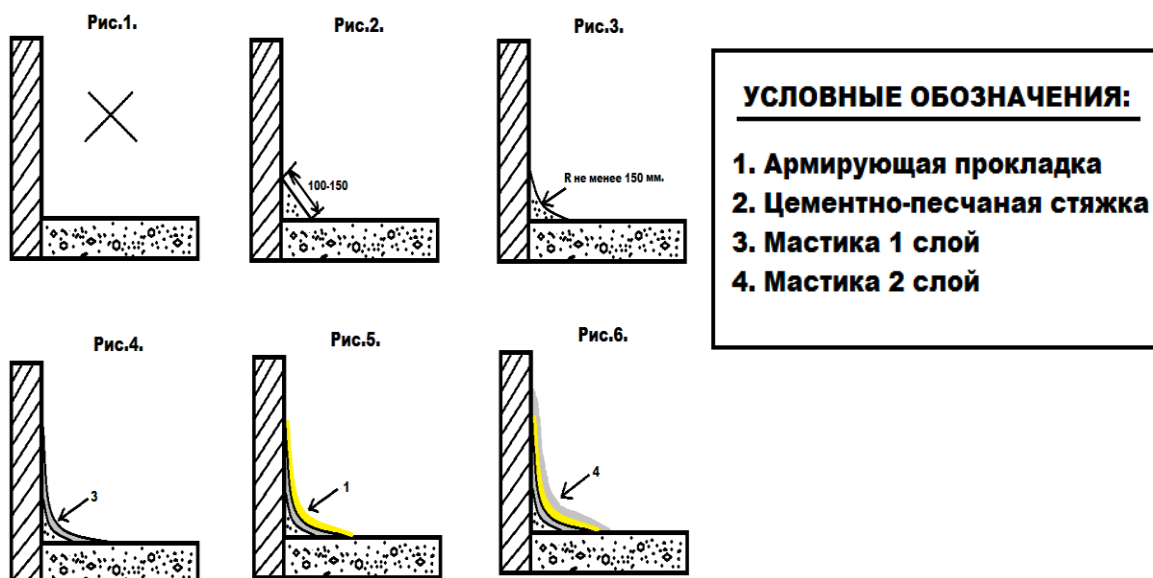
	МАТЕРИАЛ	ГОСТ,ТУ,марка	Ед.изм.	Кол-во
1	Мастика «МАСТОДОНТ»	ТУ23.99.12-002-41519004-2020	кг	500
2	Армирующий материал (стекло сетка, стеклоткань}	На усмотрение заказчика	м ²	100

3. ПОДГОТОВКА ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА.

До начала работ необходимо в местах примыканий кровельного ковра к выступающим над ним конструкциям выполнить переходный бортик под углом 45 гр. Из цементно-песчаного раствора¹/₂ с добавлением клея ПВА.

4. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ.



- 4.1. Операции по устройству примыканий производится в следующей последовательности.
- 4.2. Замешивается раствор $\frac{1}{2}$ цемент+ песок в 90 л. Бадье строительным миксером.
- 4.3. Цемент 25 кг, песок мытый 50 кг. ПВА 300 мл.
- 4.4. Готовая растворная смесь наносится на примыкания (строительным мастерком) в виде полукруга под 45 гр. Не менее 15*15 см. по отношению вертикальной и горизонтальной поверхности.
- 4.5. После высыхания пройтись грунтовкой строительной глубокого проникновения.
- 4.6. Производят раскрой армирующего материала шириной не менее 80 см.
- 4.6.1. По примыканию наносится слой мастики толщиной 0,5-0,7 см. И шириной не менее 80 см. На высоту не менее 30 см. и по кровле не менее 50 см.
- 4.6.2. Рулон армирующего материала раскатывается по свеженанесенной мастике.
- 4.6.3. Поверх армирующего материала наносится еще один слой мастики толщиной 0,5-0,7 см.



5. ПРИЕМЫ ТРУДА.

На 100 м.п.

	Наименование операций, продолжительность, исполнители и орудия труда.	Описания приемов труда
1	Нанесение цементно-песчаного раствора в местах примыканий 17 мин. К1,К2,К3. Ведро, мастерок, лопата, бадья, миксер строительный.	Кровельщик К1 наносит раствор на примыкания, кровельщик К2 подносит ведра с раствором к месту его нанесения, кровельщик К3 замешивает и накладывает в ведра раствор.

		
2	<p>Грунтовка примыканий из раствора 4 мин. К1, К2, К3. Ведро, кисточка малярная</p>	<p>Кровельщик К1 и К2 наносят грунтовку на примыкания из раствора, кровельщик К3 наливает грунтовку в ведро и подносит к месту его применения.</p>
3	<p>Нанесение первого слоя мастики 14 мин. К1, К2, К3. Установка транспортировки, подачи и нанесения мастики.</p>	<p>Кровельщик К1 опускает защитную маску и дает команду оператору К3 на включение раствор насоса и подачу мастики. Кровельщик К1, держа край ПНД трубы на высоте 0,2-0,4 м. от основания, веерными движениями по горизонтали наносит первый слой мастики на примыкания высотой 30 см. и общей шириной не менее 80 см</p> 
4	<p>Приклеивание армирующего материала на примыкание. 8 мин. К1, К2, К3. Мастерок строительный.</p>	<p>Кровельщик К1 и К2 опускают армирующий материал на примыкание и приклеивают его с помощью строительного -мастерка, до выступления мастики наружу.</p>
5	<p>Нанесение второго слоя мастики 14 мин. К1, К2, К3. Установка транспортировки, подачи и нанесения мастики.</p>	<p>Кровельщик К1 опускает защитную маску и дает команду оператору К3 на включение раствор насоса и подачу мастики. Кровельщик К1, держа край ПНД трубы на высоте 0,2-0,4 м. от основания, веерными движениями по горизонтали наносит первый слой мастики на примыкания высотой 30 см. и общей шириной не менее 80 см.</p>

1-6 «УСТРОЙСТВО ЧАШ ВОРОНОК ВНУТРЕННЕГО ВОДОСТОКА И ПРОПУСКНЫХ ТРУБ»

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИЕМКИ ИНСТРУКЦИИ (1-6)

1.1. Инструкция предназначена для организации производства при устройстве чаш воронок внутреннего водостока и пропускных труб.

1.2. Технология производства и приемы труда, рекомендованные в настоящей инструкции, дают возможность звену из трех человек устроить 50 чаш воронок внутреннего водостока в смену.

2. ИСПОЛНИТЕЛИ, ОРУДИЯ ТРУДА И МАТЕРИАЛЫ.

2.1. Состав исполнителей:

- Кровельщик 5 разряда К1;
- Кровельщик 4 разряда К2;
- Оператор 4 разряда К3.

2.2. Инструменты, оборудование, инвентарь.

№	НАИМЕНОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТА	ГОСТ, марка	Кол-во
1	Установка транспортировка оборудования, подачи и нанесения мастики.		1 шт.
2	Труба ПНД 50 мм. Высокого давления		100-200 м.п.
3	Соединения быстроразъемные диаметром 50 мм.		1-3 шт.
4	Нож кровельный	ГОСТ 4230-93	2 шт.
5	Рулетка	РЖ-2	1 шт.
6	Рейка шаблон 1,5 м.	Изгот.индивид.	1 шт.
7	Полутер		1 шт.

2.3. Расход материалов на устройство одной чаши воронки или пропускной трубы.

	МАТЕРИАЛ	ГОСТ, ТУ, марка	Ед.изм.	Кол-во
1	Мастика «МАСТОДОНТ»	ТУ23.99.12-001- 05029994-2019	кг	10
2	Армирующий материал	На усмотрение заказчика	м ²	1

3. ПОДГОТОВКА ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА.

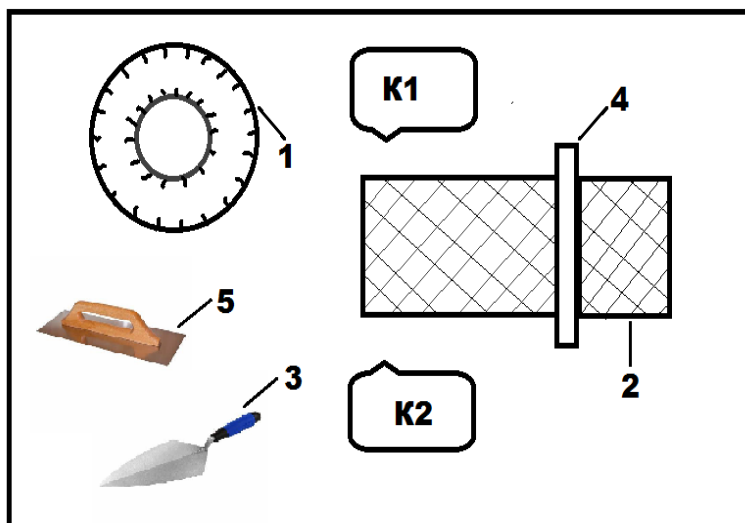
До выполнения операций по устройству чаш воронок внутреннего водостока и пропускных труб, основание чаш воронок (на высоту 20 см.) должны быть очищены от строительного мусора и пыли.

4. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ.

4.1. Операция по устройству чаш воронок выполняется в следующей последовательности:

- 4.1.1. Отрезается и примеряется кусок армирующего материала площадью 1 м².
- 4.1.2. Наносится первый слой мастики толщиной 0,7-1 см.
- 4.1.3. Приклеивается армирующий материал и прорезается дырка над чашей воронки.

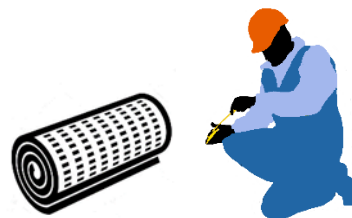
4.2. СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА:

**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:**

K1, K2 - рабочее место кровельщиков
1 - воронка внутреннего водостока
2 - рулон армирующего материала
3 - мастерок строительный для нанесения мастики
4 - рейка шаблон
5 - полутер

5. ПРИЕМЫ ТРУДА.

	Наименование операций, продолжительность, исполнители и орудия труда.	Описания приемов труда
1	Нарезка и примерка армирующего материала. 1 мин. K1, K2, K3. Нож кровельный, рейка-шаблон, рулетка.	Кровельщик K1, разворачивает рулон армирующего материала, а кровельщик K2 отмеряет 1м. рулеткой и отрезает
2	Нанесение первого слоя мастики «МАСТОДОНТ» толщиной 0,7-1 см. 1 мин. K1, K2, K3. Установка транспортировки, подачи и нанесение мастики.	Кровельщик K1, держа край ПНД трубы на расстоянии 0,2-0,4 м. от чаши воронки наносит вокруг нее слой мастики толщиной 0,7-1 см. на площади 1 м ² .
3	Приклеивание армирующего материала. 1,2 мин. K1, K2, K3. Строительный мастерок, полутер.	Кровельщик K1 и K2 берут отрезанный кусок армирующего материала, закладывают его на чашу воронки, придавливают его строительным мастерком до выступления мастики наружу. Затем прорезают крест на крест отверстие и углы армирующего материала заправляются в чашу воронки.
4	Нанесение второго слоя мастики «МАСТОДОНТ» толщиной 0,7-1 см. 1 мин. K1, K2, K3. Установка транспортировки, подачи и нанесение мастики.	См. пункт №2



1-7. «УСТРОЙСТВО СПЛОШНОЙ АРМИРУЮЩЕЙ ПРОКЛАДКИ»

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИЕМКИ ИНСТРУКЦИИ (1-7)

1.1. Инструкция предназначена для нормирования труда, материалов и организации производства при устройстве сплошной армирующей прокладки.

1.2. Технология производства и приемы труда, рекомендованные в настоящей инструкции, дают возможность звену из трех человек устроить 50 чаш воронок внутреннего водостока в смену.

2. ИСПОЛНИТЕЛИ, ОРУДИЯ ТРУДА И МАТЕРИАЛЫ.

2.1. Состав исполнителей:

- Кровельщик 5 разряда К1;
- Кровельщик 4 разряда К2;
- Оператор 4 разряда К3.

2.2. Инструменты, оборудование, инвентарь.

	НАИМЕНОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТА	ГОСТ, марка	Кол-во
1	Установка транспортировка оборудования, подачи и нанесения мастики.	СО-50	1 шт.
2	Труба ПНД 50 мм. Высокого давления		100-200 м.п.
3	Соединения быстроразъёмные диаметром 50 мм.		1-3 шт.
4	Нож кровельный		2 шт.
5	Канат пеньковый диаметром 10-15 мм	ГОСТ 4230-93	80-100 м.
6	Каток раскатчик армирующих материалов	ГОСТ 483-75	1 шт.
7	Полутер		1 шт

2.3. Расход материалов на устройство 100 м². кровли.

	МАТЕРИАЛ	ГОСТ, ТУ, марка	Ед.изм.	Кол-во
1	Мастика «МАСТОДОНТ»	ТУ23.99.12-002-41519004-2020	кг	500
2	Армирующий материал	На усмотрение заказчика	м ²	110

3. ПОДГОТОВКА ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА.

До начала работ по устройству основания должно быть, очищено от строительного мусора и пыли, должны быть устроены карнизные свесы, примыкания, чаши воронок внутреннего водостока и пропускные трубы, устроены усиления под деформационными швами.

4. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ.

4.1. Операцию по проклейке сплошной армирующей прокладки выполняют в следующей последовательности:

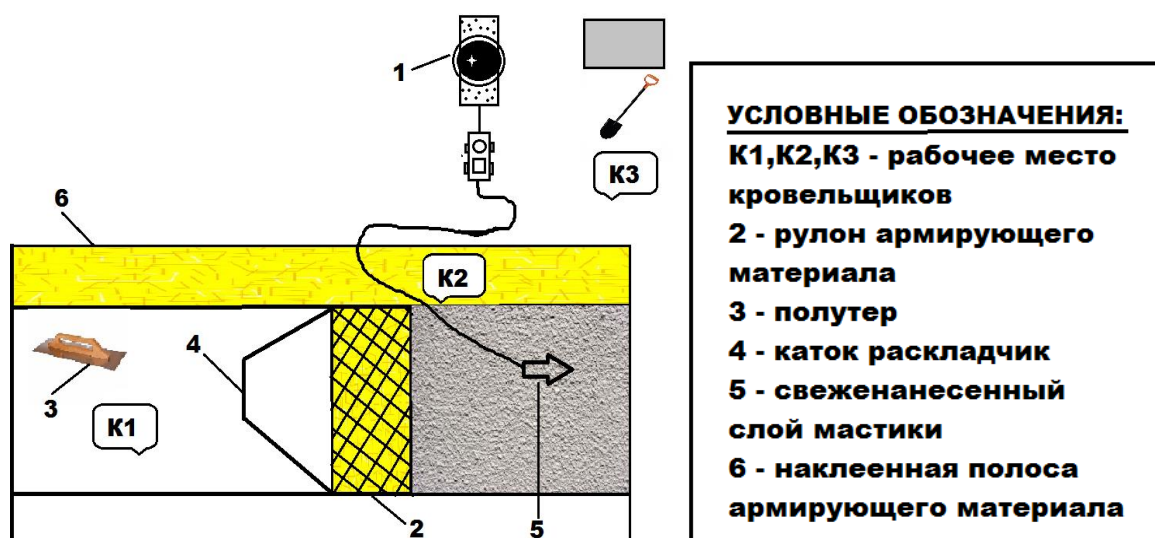
4.1.1. Подготавливают рулон армирующего материала и одевают его на ось катка - раскатчика. (возможно произвести процедуру вручную) без катка- раскатчика.

4.1.2. На основание наносят слой мастики толщиной 0,7-1 см.

4.1.3. Устанавливают каток раскатчика в начальном месте наклейки на поверхность свеженанесенной мастики и раскатывают армирующий материал.


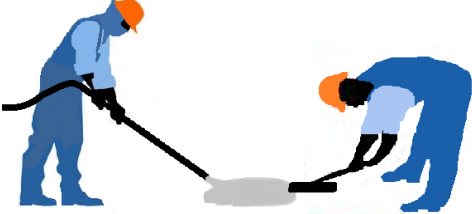
4.1.4. На раскатанный материал наносится второй слой мастики толщиной 0,7-1 см.

4.2. СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА:



5. ПРИЕМЫ ТРУДА.

	Наименование операций, продолжительность, исполнители и орудия труда.	Описания приемов труда
1	Подготовка армирующего материала к раскатке 4 мин. K1, K2, K3. Каток - раскатчик армирующего материала.	Кровельщик K1 и K2 одевают рулон армирующего материала. 
2	Нанесение первого слоя мастики толщиной 0,7-1 см. 5 мин. K1, K2, K3. Установка транспортировки, подачи и нанесение мастики.	Кровельщик K1 опускает защитную маску и дает команду оператору K3 на включение раствора насоса и подачу мастики. Кровельщик K1, держа край ПНД трубы на высоте 0,2-0,4 м от основания, веерными движениями по горизонтали наносит первый слой мастики. Кровельщик K2 на расстоянии 4-6 м. поддерживает шланг и помогает передвигаться по захватке.
3	Раскатка и приклеивание армирующего материала. 3 мин. K1, K2, K3. Каток - раскладчик, полутер.	Передвигая перед собой каток-раскладчик армирующего материала, кровельщик K1 раскатывает рулон армирующего материала по нанесенной мастике.

		
4	Нанесение второго слоя мастики толщиной 0,7-1 см. 6 мин. К1,К2,К3. Установка транспортировки, подачи и нанесение мастики.	См. пункт 2. 

1-8. «УСТРОЙСТВО ОДНОСЛОЙНОГО МАСТИЧНОГО КОВРА»

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИНСТРУКЦИИ (1-8)

1.1. Инструкция предназначена для нормирования труда, материалов и организации производства при устройстве однослойного мастичного ковра. 1.2. Технология производства и приемы труда, рекомендованные в настоящей инструкции, дают возможность звену из трех человек устроить однослойный мастичный ковер на площади 650- 850 м2. За смену.

2. ИСПОЛНИТЕЛИ, ОРУДИЯ ТРУДА И МАТЕРИАЛЫ.

2.1. Состав исполнителей:

- Кровельщик 5 разряда К1;
- Кровельщик 4 разряда К2;
- Оператор 4 разряда К3.

2.2. Инструменты, оборудование, инвентарь.

	НАИМЕНОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТА	ГОСТ, м арка	Кол-во
1	Установка транспортировка оборудования, подачи и нанесения мастики.		1 шт.
2	Труба ПНД 50 мм. Высокого давления		100-200 м.п.
3	Соединения быстроразъёмные диаметром 50 мм.		1-3 шт.
4	Полутер.		шт
5	Канат пеньковый диаметром 10-15 мм.	ГОСТ 483-75	80-100 м.
6	Мастерок строительный		3 шт.

2.3. Расход материалов на 100 м2. Однослойного мастичного ковра.

	МАТЕРИАЛЫ	ТУ	Ед.изм.	Кол-во
1	Мастика «МАСТОДОНТ»	ТУ23.99.12-002-41519004-2020	кг	400-500

1-9. НАНЕСЕНИЕ ВТОРОГО СЛОЯ МАСТИЧНОГО КОВРА.

ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ ВТОРОГО СЛОЯ смотрите НАЗНАЧЕНИЕ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИНСТРУКЦИИ (1-8)