



Согласовано:

Директор по производству ООО «ТПБО»

_____ А.М. Хабаров

« » _____ 2021г.

Утверждено:

Генеральный директор

ООО «ТПБО»

_____ А.А. Погорецкий

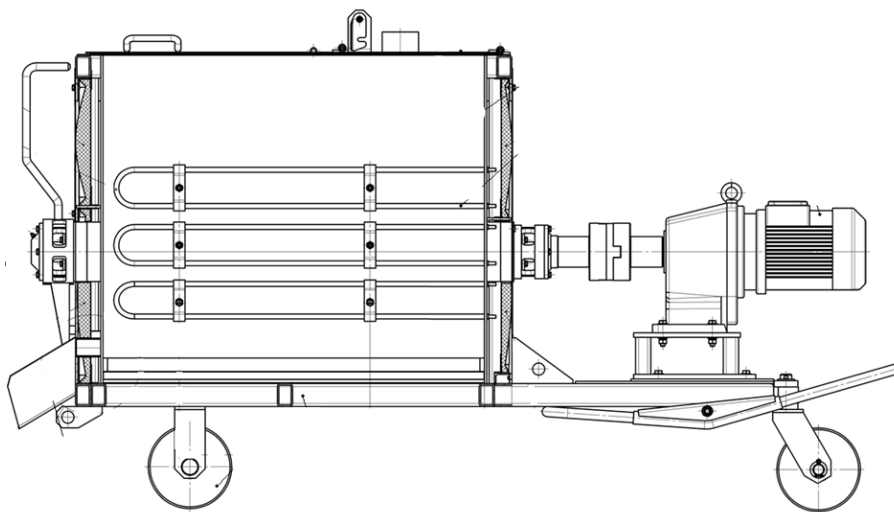
« » _____ 2021 г.



ООО «ТПБО»

Технологический регламент устройства монолитного гидроизоляционного кровельного покрытия ВИР-ПЛАСТ (ФЕРр 58-30, ГЕСНр 58-30)
ТУ 28.92.40-003-54903508-2021

Комплект оборудования ВИКМ-1 с двумя терморегенерационными устройствами смешивания битумосодержащих материалов. ПАТЕНТ РФ № RU 206 064 U1; RU 206 063 U1
ТУ 28.21.13-002-54903508-2021



ООО «Технология переработки битумных отходов»
2021 г. Мичуринск

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	
------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	--

СОДЕРЖАНИЕ

Вводная часть: ВИР-ПЛАСТ-технология – стр. 1-4

1. Причины применения технологии ВИР-ПЛАСТ– стр. 3
2. Условия применения ВИР-ПЛАСТ технологии – стр. 3
3. Основные причины разрушения традиционных рулонных кровельных ковров. Возможности материала ВИР-ПЛАСТ по отношению к этим причинам – стр. 4
4. Область применения – стр. 4
5. Технология вторичного использования кровельных материалов ВИР-ПЛАСТ– стр. 4-5
6. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕССА – стр. 5
7. Устройство дробления ВИКМ-2– стр. 6
8. Возможные неисправности работы устройства дробления ВИКМ-2 и методы устранения – стр. 9
9. Терморегенерационное устройство смешивания битумосодержащих материалов ВИКМ-1– стр. 9
10. Меры пожарной безопасности – стр. 10
11. Устройство__терморегенерационного устройства смешивания битумосодержащих материалов ВИКМ-1
12. Подготовка к работе ВИКМ-1 – стр. 11
13. Порядок работы ВИКМ-1 – стр. 12
14. Техническое обслуживание ВИКМ-1 – стр. 12
15. Возможные неисправности ВИКМ-1– стр. 13
16. Состав материала ВИР-ПЛАСТ – стр. 13
17. Технологический режим процесса приготовления– стр. 13
18. Нанесение слоя покрытия горячей битумно-полимерной массой ВИР-ПЛАСТ– стр. 14
19. Устройство защитного слоя из наплавляемого рулонного материала– стр. 14
20. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ– стр. 14
21. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ– стр. 15
22. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТРОЙСТВУ КРОВЕЛЬНОГО ПОКРЫТИЯ ВИР-ПЛАСТ– стр. 15
23. РАБОТЫ ПО УСТРОЙСТВУ МОНОЛИТНОГО ГИДРОИЗОЛЯЦИОННОГО МАТЕРИАЛА ВИР-ПЛАСТ – стр. 15
24. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ– стр. 16
25. ОБРАЗЕЦ ЖУРНАЛА– стр. 17
26. Перечень документации при устройстве монолитного гидроизоляционного покрытия ВИР-пласт– стр. 18
27. Инструкция по охране труда при работе с терморегенерационным устройством ВИКМ-1 – стр. 19
28. ИНСТРУКЦИЯ по пожарной безопасности – стр. 20


ООО «Технология переработки битумных отходов»
ТУ 28.21.13-002-54903508-2021 ТУ 28.92.40-003-54903508-2021





Лист

2

Перв. примен.	Вводная часть ВИР-ПЛАСТ ТЕХНОЛОГИЯ				
	<p>Инновационная, экологически чистая технология вторичного использования кровельных материалов, предназначена для полной регенерационной термомеханической переработки материала старых, протекающих, разрушенных, многослойных, многокомпонентных кровельных ковров непосредственно на кровлях зданий общественного, жилого и промышленного назначения, для устройства из демонтированного и подлежащего утилизации кровельного ковра нового монолитного, гидроизоляционного кровельного покрытия ВИР-ПЛАСТ по ТУ 28.92.40-003-54903508-2021</p> <p>Причины применения технологии ВИР-ПЛАСТ.</p> <p>Накопление на кровлях зданий значительных масс старых, мягких, разрушенных, протекающих кровельных ковров на битумной основе, когда дальнейший «наслаивающий» ремонт неприемлем из-за его малой эффективности, из-за достижения веса старого ковра критических значений, когда единственным решением является – демонтаж, вывоз и захоронение.</p> <p>Необходимость демонтажа и захоронения битумных масс, в свою очередь, требует значительных затрат и трудноосуществимы по экологическим мотивам. Невозможность и не перспективность принятия хозяйственного решения об осуществлении затрат на демонтаж старого ковра и трудность захоронения приводят к тому, что здание до принятия решения продолжает находиться в состоянии протечек.</p> <p>ВИР-ПЛАСТ, технология вторичного использования материала старых ковров позволяет разрешить именно эту, кажущуюся трудноразрешимой, проблему. В процессе принятия решения о применении для ремонта кровли по ВИР-ПЛАСТ технологии, основную роль могут играть экономические мотивы: недостаток средств, экономия средств, трудность получения разрешения на захоронение битумных отходов, трудность обеспечения объекта необходимыми материалами для данного климатического района и вида кровельных материалов, желание получить экономию средств от снижения затрат. Так или иначе, в ряде случаев, применение ВИР-ПЛАСТ технологии позволяет найти оптимальное решение.</p> <p>Следует учесть, что на сегодня существует большое количество новых, перспективных, рулонных, покровных материалов с многолетним сроком службы, так же существует достаточное количество способов и материалов для устройства надежных мастичных ковров, но в вышеописанных случаях, применение новых рулонных материалов или мастик неэффективно из-за существования толстого, рыхлого, налитанного водой, старого кровельного ковра, наличие которого сводит на нет все затраты и преимущества нанесенного нового <u>суперслоя</u>. Основной причиной применения ВИР-ПЛАСТ технологии является невозможность устранения протечек кровли традиционным способом без демонтажа, без повышенных затрат, и без необходимости захоронения значительных масс старых кровельных ковров.</p> <p>Условия применения ВИР-ПЛАСТ технологии.</p> <p>Для технологической переработки материала демонтированных старых ковров с последующим устройством монолитного гидроизоляционного кровельного покрытия ВИР-ПЛАСТ ТУ 28.92.40-003-54903508-2021 доложены применяться специально разработанные ООО «ТПБО» терморегенерационные устройства смешивания битумосодержащих материалов ТУ 28.21.13-002-54903508-2021 входящие в комплект оборудования ВИКМ.</p> <p>Фактически, продукт переработки материала старых кровельных ковров и выдаваемый из установки ВИКМ-1, как готовый к укладке материал, представляет из себя многокомпонентную, хорошо перемешанную (до волокон основы), разогретую до 190С и обезвоженную массу в виде пасты, которая укладывается на освобожденный от старого ковра участок кровли слоем 12-14 мм, и после остывания, прикатки и нанесения защитного слоя – представляет собой материал ВИР-ПЛАСТ.</p> <p>Для оценки полученного материала ВИР-ПЛАСТ, необходимо иметь в виду, что в состав старого ковра, из которого он изготавливается, могут входить самые различные комбинации кровельных рулонных материалов, мастик, армирующих сеток и полотен, асфальтов, клеев, грунтовок, присыпок, окрасочных и прокладочных материалов, битум различных групп, фрагменты насыпной изоляции и нарушенной стяжки, стекловолокно, песок, гравий, органика, антисептики, пластификаторы, резиновая крошка входящие в состав мастик и др. В готовом, застывшем виде, образцы материала ВИР-ПЛАСТ представляют собой эластично-твердую пластину толщиной 12-14мм, черного цвета с коричневым оттенком, с равномерным распределением по срезу и по массе волокон тех основ, которые находились в составе старого демонтированного ковра. Один из средне типовых вариантов рабочего образца ВИР-ПЛАСТ имеет следующие показатели:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Условная прочность на растяжение – 15,7 кг/см * Теплостойкость марки – 90 * Содержание воды – 0,0 * Водопоглощение – 0,8% * Водопроницаемость – не обнаружено * Старение – прогнозируемый срок службы – не менее 10 лет * Морозостойкость: 10 циклов перехода от -40С до +10 С. <p>Повторные испытания образца после 10 циклов замораживания и нагрева:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Сохранение водонепроницаемости на 100% * Сохранение водопоглощения на 95 % * Сохранение теплостойкости на 100% 				
Справ. №					
Подпись и дата					
Инв. № дубл.					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ООО «Технология переработки битумных отходов» ТУ 28.21.13-002-54903508-2021 ТУ 28.92.40-003-54903508-2021	Лист <div>  <div>3</div> </div>
------	------	----------	-------	------	---	---

1.2.	Исправ. №	Перв. примен.	<p>* Сохранение прочностных свойств на 90%</p> <p>Общими признаками для рабочих образцов материала ВИР-ПЛАСТ, полученного из старых ковров с различным компонентным составом с различных объектов, является:</p> <ul style="list-style-type: none">* Равномерное рассредоточение по массе армирующих волокон, добавок и частиц всех видов основ материалов старого ковра и фрагментов не битумного характера.* Отсутствие влаги.* Отсутствие трещин, пор, раковин и других признаков несплошности.* Объединение всех видов наполнителей и фрагментов включений на битумной основе усредненного состава.* Сохранение в горячем (до 190С) виде усредненным по составу битумом своей масло-мицеллитовой структуры, обволакивающей все включения по массе и определяющим основные свойства материала ВИР-ПЛАСТ.* Материал ВИР-ПЛАСТ хорошо режется дисковыми фрезами с большим числом оборотов, за счет трения в зоне реза материал ВИР-ПЛАСТ разогревается с капельным вытеканием усредненного по составу битума из зоны резки.* Нанесение ВИР-ПЛАСТ в исходном состоянии горячей массы (до190С) позволяет выпаривать поверхностную влагу на участке наложения слоя ВИР-ПЛАСТ.* Присутствие в слое старого кровельного ковра, кроме рубероида с его картонной основой, других материалов с основой из полимеров, стеклоткани стеклохолста или полиэфира, увеличивают механические и прочностные свойства материала ВИР-ПЛАСТ.* Любые добавки, используемые в производстве мастик и повышающие их упруго-эластично-механические свойства, могут быть использованы при изготовлении материала ВИР-ПЛАСТ.* Материал ВИР-ПЛАСТ в готовом застывшем виде имеет пластичность. При положительной температуре (до +5С) образцы ВИР-ПЛАСТ толщиной 12-14мм размером 400*400мм сгибаются руками под углом свыше 90 без образования трещин на обеих сторонах пластины.* В состав материала ВИР-ПЛАСТ входят все массовые компоненты демонтированных рулонных материалов старого ковра, из которого ВИР-ПЛАСТ изготавливается, то по этому признаку наличия в составе ВИР-ПЛАСТ различных битумов, бумажной, тканевой, стекло основы и наполнителей, ВИР-ПЛАСТ содержит в себе признаки рулонного кровельного материала, но без центрального основного полотна. В то же время, с учетом того, что ВИР-ПЛАСТ в исходном состоянии перед укладкой представляет собой горячую (до 190 С), обезвоженную массу – он несет в себе признаки мастики, в которой все составляющие хорошо перемешаны в битуме усредненного состава. <p>Основные причины разрушения традиционных рулонных кровельных ковров. Возможности материала ВИР-ПЛАСТ по отношению к этим причинам.</p> <ul style="list-style-type: none">* Традиционные рулонные кровельные материалы, из которых выполняется основной объем покрытий, состоят из бумажного картона или стеклоткани пропитанной и покрытой нефтяным битумом. <i>Под воздействием различных агрессивных атмосферных воздействий, в том числе под действием солнечной радиации и кислорода происходит процесс старения покровного слоя с окислением смол и образованием асфальтенов, что повышает жесткость и хрупкость битума.</i> <p>В итоге, это приводит к растрескиванию гидрозащитного слоя рулонного материала, возможности доступа влаги к картону или стеклоткани основы, их гниению и в целом, к пропуску влаги через кровельный материал.</p> <p>ВИР-ПЛАСТ, как материал, имеющий принципиально тот же массовый состав, что и рулонный материал, находится в более выгодной ситуации в связи с тем, что по сравнению с тонким гидроизоляционным кровельным материалом, толщина ВИР-ПЛАСТ равна 12-14мм. Такая толщина слоя ВИР-ПЛАСТ выполнена для запаса (более 10 лет) по времени по процессу возможного гниения картонных и стекло волокон, имеющих выход на поверхностный слой материала ВИР-ПЛАСТ.</p> <p>Тонкий рулонный материал, в случае разгерметизации по кромкам склеек и через трещины в самом полотне подвергается воздействию влаги и кислорода с двух сторон, т.е. сверху и снизу. В одинаковом положении находятся все слои многослойного рулонного ковра. ВИР-ПЛАСТ при толщине 12-14мм подвержен воздействию УФ излучения солнца, воды и кислорода только с одной наружной поверхности.</p> <p>Огромная длина склеенных кромок полос рулонного материала. Трехслойная рулонная кровля на кровле площадью в 2000 кв.м. имеет общую длину склеенных кромок около 13 км. При укладке материала ВИР-ПЛАСТ – слои и склеенные полосы отсутствуют.</p> <p>1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ</p> <p>1.1. Настоящая технологическая карта разработана на работы по замене старого кровельного ковра на монолитное гидроизоляционное кровельное покрытие ВИР-ПЛАСТ, изготавливаемое непосредственно на кровле ремонтируемого здания по современной отечественной технологии. Для консервации гидроизоляционного покрытия ВИР-ПЛАСТ от внешних воздействий окружающей среды и защиты от ультрафиолета после выполнения этапа работ в срок, не превышающий трое суток поверх слоя ВИР-ПЛАСТ укладывается защитный слой из наплавляемого рулонного материала Техноэласт ЭКП или аналог.</p> <p>Технология вторичного использования кровельных материалов ВИР-ПЛАСТ</p> <p>1.2.1. Технология ВИР-ПЛАСТ используется для ремонта дефектных, разрушенных, протекающих, старых многослойных рулонных кровель на любых зданиях в случаях когда:</p>									
			Подпись и дата	Исп. № дубл.	Взам. инв. №							
Подпись и дата												
Исп. № подл.												
Изм. Лист № докум. Подп. Дата												
ООО «Технология переработки битумных отходов» ТУ28.21.13-002-54903508-2021 ТУ28.92.40-003-54903508-2021												
												
Лист 4												

Перв. примен.	<p>- традиционный ремонт с наложением очередного нового слоя гидроизоляционного материала является нецелесообразным, из-за плохого состояния старого ковра;</p> <p>- нанесение нового слоя приводит к статической перегрузке перекрытия здания;</p> <p>- число старых слоев гидроизоляции достигает от 5 до 15 и более слоев;</p> <p>- очевидна необходимость 100% демонтажа старого многослойного гидроизоляционного покрытия.</p> <p>1.2.2. По технологии ВИР-ПЛАСТ предусматривается полный демонтаж старого гидроизоляционного дефектного покрытия, размельчение и регенеративная переработка его в установке ВИКМ-1, с последующим нанесением на кровлю горячей битумно-полимерной массы, полученной из демонтированного и переработанного кровельного ковра.</p> <p>1.3. Применение технологической карты.</p> <p>1.3.1. Технологическая карта разработана из расчета ремонта 1000 м. кв. площади мягкой кровли по технологии ВИР-ПЛАСТ.</p> <p>1.3.2. Экономическая целесообразность выполнения ремонта по настоящей технологической карте по технологии и ВИР-ПЛАСТ, имеет место для площади кровли не менее 500 м кв.</p> <p>1.3.3. Ремонт по технологии ВИР-ПЛАСТ, может производиться только для всей площади кровли, исключая ремонт локальными участками.</p> <p>1.4. В состав работ, рассматриваемых картой входят:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовительные работы; - расчистка ковра от крупнозернистой посыпки; - снятие старого гидроизоляционного покрытия (вручную и механически); - подготовка поверхности основания (просушивание, проверка на соответствие СН и П II -26-76); - сортировка и подготовка снятого кровельного ковра для переработки; - размельчение снятого кровельного покрытия; - приготовление горячей битумно-полимерной массы; - нанесение слоя покрытия горячей битумно-полимерной массой; - уплотнение слоя и выравнивание поверхности покрытия; - устройство защитного слоя из наплавляемого рулонного материала. <p>1.5. Полный перечень выполняемых работ и операций приведен в приложении 1.</p> <p>1.6. Технологической картой предусматривается выполнение работ по готовому основанию. При необходимости ремонт цементной стяжки выполняется базовым слоем материала ВИР-ПЛАСТ.</p> <p>1.7. Устройство примыканий (ГЭСН 12-01-004), защита ендов (ГЭСН) 12-01-005) и устройство деформационных швов (ГЭСН 12-01-006) выполняется из рулонных материалов по существующим технологиям и нормам.</p> <p>1.8. Дополнительно рекомендуется установка дефлекторов (продухов), см. п. 5.2.</p>					
	Справ. №					
Подпись и дата	<p>2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕССА, ИСПОЛЬЗУЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ПРИ УСТРОЙСТВЕ КРОВЕЛЬНОГО ПОКРЫТИЯ ИЗ МАТЕРИАЛА ВИР-ПЛАСТ С ЗАЩИТНЫМ СЛОЕМ ИЗ НАПЛАВЛЯЕМОГО РУЛОННОГО МАТЕРИАЛА</p> <p>1.1. Подготовительные работы</p> <p>2.1.1. До начала работ по ремонту мягкой кровли по технологии ВИР-ПЛАСТ должны быть выполнены следующие подготовительные работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поднять автокраном на кровлю технологическое оборудование, приспособления инструмент; - установлен мачтовый подъемник (или строительный подъемный кран); - оборудование должно быть расставлено согласно утвержденной заказчиком схемы производства работ; - над оборудованием рекомендуется установить навес для защиты от осадков; - под навесом устанавливается также электрический распределительный шкаф, к которому подключаются кабели от оборудования, а также выполняется заземление всего оборудования к существующему контуру; - после подключения, оборудование должно быть опробовано на функционирование; - на участок выполнения работ должны быть доставлены необходимые средства пожарной безопасности. <p>2.1.2. Выполненные подготовительные работы должны быть приняты ответственным лицом.</p> <p>2.2. Снятие старого кровельного покрытия.</p> <p>2.2.1. Площадь покрытия определяется проектом работ. Вскрытие производится отдельными участками площадью до 72 м. кв. (сменная норма)</p> <p>2.2.2. Поверхность кровли очищается от грязи и пыли.</p> <p>2.2.3. Верхний слой ковра зачищается от крупнозернистой посыпки скребками. Счищенную крупнозернистую посыпку сметают и отгребают лопатами.</p> <p>2.2.4. Просечка старого кровельного покрытия производится полосами шириной 0,5м. на ремонтируемом участке кровли вручную с применением специальных топоров или ломиков-рубил, а также механическим способом с применением кровельных нарезчиков швов. Затем производится поперечная раз рубка полос на квадраты удобные для загрузки в устройство дробления ВИКМ-2</p> <p>2.2.6. Зачистка и обеспыливание основания кровли от остатков старого покрытия производится лопатами-скребками и метлами.</p>					
	Инв. № дубл.					
	Взам. инв. №					
	Подпись и дата					
Инв. № подл.						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<p>ООО «Технология переработки битумных отходов»</p> <p>ТУ28.21.13-002-54903508-2021 ТУ28.92.40-003-54903508-2021</p>	
					<p>Лист</p> <p>5</p> 	

Запрещается курение в зоне работ. Курение разрешается только в специально отведенных для этого местах.

При включенном устройстве дробления ВИКМ-2 необходимо следить за его работой.

При обнаружении искрения и запаха горячей проводки работы немедленно прекращаются, устройство дробления ВИКМ-2 обесточивается, причина неисправности устраняется.

При обнаружении возгорания в месте работы устройства дробления ВИКМ-2, кабели питания немедленно обесточиваются. Локальный очаг пожара должен ликвидироваться средствами пожаротушения. Запрещается тушить водой горящие битумосодержащие кровельные материалы. Причины пожара немедленно устраняются, о случившемся извещают лицо, ответственное за проведение работ.

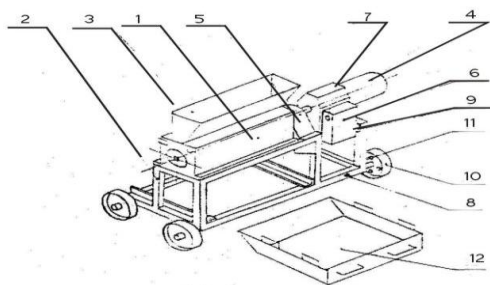
После тщательной проверки технического состояния устройства дробления ВИКМ-2, лицо ответственное за проведение работ, дает разрешение на возобновления работ.

Для оказания, при необходимости, первой медицинской помощи на месте производства работ должна находиться медицинская аптечка с набором перевязочных материалов и медикаментов.

Устройство устройства дробления ВИКМ-2

Устройство дробления ВИКМ-2 представляет собой передвижную электрическую установку. Разборная конструкция устройства дробления ВИКМ-2 и небольшие габаритные размеры обеспечивают возможность доставки как вручную, так и автокраном на кровлю зданий непосредственно на участок выполнения работ.

Устройство дробления ВИКМ-2 состоит из корпуса с ножами на валу, рамы-тележки с колесами, мотора-редуктора, срезной муфты с кожухом, электрического шкафа с сигнальной лампой, поддона для рубленой массы.



Корпус; 2. Рама-тележка;

3. Загрузочный лоток; 4. Мотор-редуктор;

5. Срезная муфта; 6. Шкаф управления;

7. Сигнальная лампочка;

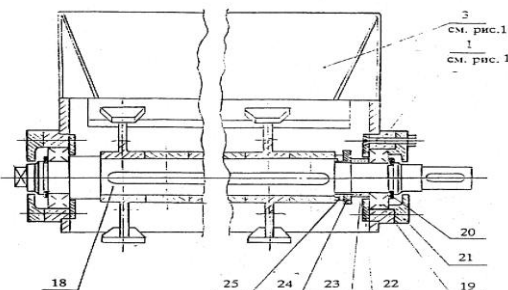
8. Болт заземления; 9. Разъем стационарный (вилка); 10. Колесо;

11. Фиксатор колеса; 12. Поддон

Корпус устройства дробления ВИКМ-2 стальной сварной, внутри его размещен на подшипниках качения вал с установленными на нем рубящими ножами. К корпусу устройства дробления

ВИКМ-2 прикреплены несъемные ручки для транспортировки его в разборном виде. Их же используют и для транспортировки устройства дробления ВИКМ-2 в собранном состоянии.

18. Вал с рубящими ножами;
19. Подшипник; 20. Кольцо стопорное;
21. Крышка; 22. Шайба упорная;
23. Втулка распорная; 24. Гайка;
25. Шайба упорная.



Над корпусом устройства дробления ВИКМ-2 установлен загрузочный лоток, при опускании фиксирующих винтов отводится в сторону и позволяет беспрепятственно производить очистку и обслуживание рубящих ножей.

В средней части устройства дробления ВИКМ-2 размещается шкаф управления с пусковой и остановочной кнопками, а также сигнальной лампой. В комплект устройства дробления ВИКМ-2 входит штепсельный разъем (стационарная вилка, закрепленная на электрическом шкафу и розетка в комплекте с вилкой. При поставке со шкафом распределительным устройство дробления ВИКМ-2 комплектуется соединительным кабелем и проводом заземления. Ниже шкафа приварен болт заземления.

Устройство дробления ВИКМ-2 установлено на раму-тележку с четырьмя неповоротными колесами. Для стопорения колес предусмотрены стопорные устройства. Допускается установка под колеса деревянных клиновых башмаков.

Электрическая схема обеспечивает включение и выключение устройства дробления ВИКМ-2.

Схема устройства дробления ВИКМ-2 работает следующим образом.

При включении автоматического выключателя QFI загорается лампочка HL1 сигнализации подключения сети. При нажатии кнопки «Пуск» замыкаются контакты пускателя KM1 и мотор-редуктор включается. При нажатии кнопки «Стоп» происходит остановка мотор-редуктора.

Подготовка к работе на устройстве дробления ВИКМ-2



Перв. примен.

Справ. №

Доставленное на кровлю устройство дробления ВИКМ-2 должно быть размещено под навесом вместе с другим технологическим оборудованием, согласно технологической планировки выполнения работ. При отсутствии навеса необходимо в конце смены накрывать устройство дробления ВИКМ-2 брезентом, от возможных осадков.

Устройство дробления ВИКМ-2 должно быть поставлено на жесткое дощатое щитовое основание и застопорено.

Раскладка и проверка исправности кабелей

Протянуть кабели электропитания к месту производства работ. При укладке кабелей не допускается их сплюсывание и выкручивание, прокладка в местах подвижных сочленений. Радиус сгибки кабеля при прокладке должен быть не менее 15 внешних диаметров.

Внешним осмотром убедиться в исправности кабеля и наконечников. Не допускаются к эксплуатации кабели питания с поврежденными внешними оболочками и нарушенной изоляцией шин.

Проверить исправность провода защитного заземления и его наконечников.

Проверка исправности производится в объеме, предусмотренном «Правилами устройства электроустановок». Проверка кабелей заключается в обнаружении возможности разрыва жил и проверке сопротивления изоляции.

Подключение распределительного шкафа

Отключить рубильник на щитке подключения подводящего кабеля электропитания и повесить на нем табличку «Не включать – работают люди» или поставить наблюдающего.

Подключить подводящий кабель электропитания (всего технологического оборудования) от щитка подключения к распределительному шкафу ВИКМ-3 (или переносному рубильнику, вынесенному на кровлю).

Подключить провод заземления к заземляющему контуру и заземляющей шине на распределительном шкафу ВИКМ-3

Подключение устройства дробления ВИКМ-2

Внешним осмотром убедиться в исправности кабеля и разъемов питания. Не допускаются к эксплуатации кабели питания с поврежденными внешними оболочками и нарушенной изоляцией шин.

Проверить исправность подготовительного кабеля.

Подключить кабель электропитания от распределительного шкафа ВИКМ-3 к разъему устройства дробления ВИКМ-2

Проверить исправность провода защитного заземления – и его наконечников.

Присоединить провод заземления к заземляющей шине распределительного шкафа и к корпусу установки.

Включение питающего рубильника и распределительного шкафа ВИКМ-3, производится только бригадиром или членом бригады, имеющим группу допуска по электробезопасности не ниже третьей, а члены бригады должны быть предупреждены о подаче напряжения на распределительный шкаф ВИКМ-3 (или выносной распределяющий рубильник).

Включить распределительный шкаф ВИКМ-3, при этом устройство дробления ВИКМ-2 должно находиться в выключенном состоянии.

Порядок работы на устройстве дробления ВИКМ-2

Перед включением в работу убедиться в отсутствии посторонних лиц на объекте.

При работе рабочий-оператор устройства дробления ВИКМ-2 должен постоянно вести наблюдение за его работой для обесточивания в случае опасности.

Во время работы необходимо следить, чтобы питающий кабель не прикасался к колесам и не был подвержен механическим повреждениям.

Включить устройство дробления ВИКМ-2 нажатием кнопки «Пуск».

Вручную подавать в бункер устройства дробления ВИКМ-2 куски кровельного покрытия. При подаче кусков покрытия в загрузочный лоток не допускается опускать руки внутрь загрузочного лотка.

В жаркую погоду при подаче многослойного очень толстого кровельного покрытия или при попадании металлического или др. предмета возможно заклинивание вала с рубочными ножами, при заклинивании сразу нажать кнопку «Стоп» на шкафу устройства дробления ВИКМ-2. Ключом за выступающий квадратный метр вала повернуть вал в обратном направлении и вытянуть заклинивший кусок или предмет. Далее произвести пуск устройства дробления ВИКМ-2 и продолжить работу.

ВНИМАНИЕ

Во избежание заклинивания вала с рубочными ножами на устройстве дробления ВИКМ-2, многослойные куски кровельного покрытия от 5-ти до 10-ти слоев подавать в бункер устройства дробления ВИКМ-2 медленно.

Если в процессе работы устройства дробления ВИКМ-2 произошло налипание разрубленных кусков кровельного покрытия на вал с рубочными элементами и замедлился процесс рубки, необходимо остановить устройство дробления ВИКМ-2 кнопкой «Стоп», отвернуть зажимные болты на загрузочном лотке и откинуть загрузочный лоток, после чего произвести очистку вала и ножей от налипшей массы. После очистки установить лоток в обратном порядке и продолжить работу.

При наполнении емкости под устройства дробления ВИКМ-2 размельченным кровельным материалом, двое рабочих перегружают размельченный материал из емкости в контейнер.

При обнаружении каких-либо неисправностей устройства дробления ВИКМ-2, распределительного шкафа (выносного распределительного рубильника), подводящего кабеля работы должны быть немедленно прекращены и устройства дробления ВИКМ-2 обесточено.

Отключение устройства дробления ВИКМ-2 производится по распоряжению бригадира по окончании работ или наблюдателем при возникновении аварийной ситуации.

Отключение производится в следующем порядке:

- выключить мотор-редуктор;

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.

Лист

№ докум.

Подп.

Дата

ООО «Технология переработки битумных отходов»
TU28.21.13-002-54903508-2021 TU28.92.40-003-54903508-2021

Лист

8

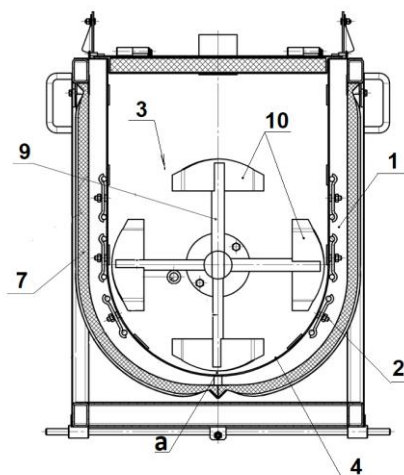
- C

Перв. примен.	<p>ВИКМ-1 не оказывает вредных химических, механических, радиационных, электромагнитных и биологических воздействий на окружающую среду, а также в соответствии с нормами предельно допустимых промышленных радиопомех не попадает под определение «Источник радиопомех».</p> <p>Уровни вредных факторов на рабочем месте (вибрации, шума, электромагнитных полей, концентрации углеводородов, температуры корпуса установки) соответствуют допустимым.</p> <p>При работе с ВИКМ-1 (загрузка, выгрузка) необходимо пользоваться рукавицами и спец. одеждой.</p> <p>При подъеме ВИКМ-1 на кровлю автокраном требуется соблюдать правила строповки и подъема грузов.</p> <p>При необходимости работы на скатных крышах с углом наклона более 10 градусов мероприятия по технике безопасности обеспечиваются самостоятельно эксплуатирующей организацией и согласуются с инженером по охране труда. При этом необходимо обратить внимание на то, чтобы ВИКМ-1 была выровнена и закреплена для исключения возможности произвольного движения, должны иметься на объекте испытанные и проверенные монтажные пояса. Места закрепления предохранительных поясов указывает бригадир. При необходимости отмечаются места страховочного закрепления установки.</p> <p>Запрещается:</p> <ul style="list-style-type: none"> нарушать технику безопасности при работе на ВИКМ-1; отсоединять под напряжением сетевой кабель, соединяющий ВИКМ-1 с распределительным шкафом; работать без заземления; включать нагрев при незагруженной ВИКМ-1; включать двигатель при не разогретой битумосодержащей массе; бросать ВИКМ-1 и наносить ВИКМ-1 механические повреждения; работать с неисправной ВИКМ-1; вести ремонтные работы, связанные с применением открытого огня; допускать к ВИКМ-1 посторонних лиц во время работы; выполнять любые ремонтные и профилактические работы при включенной ВИКМ-1; работать на ВИКМ-1 при отсутствии противопожарных средств. <p>В случае аварии необходимо немедленно отключить ВИКМ-1 от сети.</p> <p>Меры пожарной безопасности:</p> <p>Конструкция ВИКМ-1 не содержит легковоспламеняющихся материалов и является пожаробезопасной. Мероприятия пожарной безопасности ВИКМ-1 в составе объекта, где выполняются работы, обеспечивает потребитель.</p> <p>Запрещается курение в зоне работ. Курение разрешается только в специально отведенных для этого местах.</p> <p>При включенной ВИКМ-1 необходимо следить за ее работой.</p> <p>При обнаружении искрения или запаха горящей проводки работы немедленно прекращаются, ВИКМ-1 обесточивается, причина неисправности устраняется.</p> <p>При обнаружении возгорания в месте работы ВИКМ-1 кабели питания немедленно обесточиваются. Локальный очаг пожара должен ликвидироваться средствами пожаротушения. Запрещается тушить водой горящие битумосодержащие материалы. Причины пожара немедленно устраняются, о случившемся извещают лицо, ответственное за проведение работ.</p> <p>После тщательной проверки технического состояния аппарата лицо, ответственное за проведение работ, дает разрешение на возобновление работ.</p> <p>Для оказания, при необходимости, первой медицинской помощи на месте производства работ должна находиться медицинская аптечка с набором перевязочных материалов и медикаментов.</p>														
	Справ. №	<p>Устройство терморегенерационного устройства смешивания битумосодержащих материалов ВИКМ-1</p> <p>ВИКМ-1 представляет собой передвижную электрическую установку. Небольшие габаритные размеры обеспечивают возможность доставки ВИКМ-1 автокраном на кровлю зданий непосредственно на участок выполнения работ.</p> <p>ВИКМ-1 состоит из корпуса, перерабатывающей камеры, электронагревателей, шкафа управления, мотор - редуктора, рамы-тележки на колесах, стопорно - наклонной ручки (Фиг.2).</p>													
 <p style="text-align: center;">Фиг. 2</p>															
Подпись и дата	Подпись и дата	Инов. № дубл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.										
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Лист</td> <td>№ докум.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>						Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата											



Корпус ВИКМ-1 состоит из стального каркаса, в котором размещается перерабатывающая камера и электронагреватели.

Вверху перерабатывающей камеры ВИКМ-1 размещено загрузочное окно с откидной крышкой. Внутри перерабатывающей камеры находится вал, с равномерно прикрепленным на нем лопатками (РФиг..1) для перемешивания и выгрузки готовой битумно-полимерной массы. Вал приводится в движение мотор - редуктором.



Фиг. 1

Электронагревательные элементы обеспечивают нагрев камеры и битумно-полимерной массы в ней. От потерь тепла во внешнюю среду электронагреватели защищены слоем теплоизолирующего материала.

В задней части ВИКМ-1 размещаются шкафы управления.

Корпус ВИКМ-1 размещен на раме с двумя неповоротными колесами и одним поворотным колесом. К раме крепится ручка-стопор, которая используется для транспортировки, наклона и вывешивания при стопорении поворотного колеса ВИКМ-1. При этом неповоротные колеса не нуждаются в дополнительном стопорении.

Электрическая схема ВИКМ-1 обеспечивает включение ВИКМ-1 и поддержание температуры битумно-полимерной массы в установленном диапазоне температур.

Подготовка к работе ВИКМ-1

Доставленная на кровлю ВИКМ-1 должна быть размещена под навесом вместе с другим технологическим оборудованием согласно технологической планировки выполнения работ. При отсутствии навеса необходимо в конце смены накрывать электрооборудование ВИКМ-1 брезентом от возможных осадков.

ВИКМ-1 должна быть поставлена на жесткое дощатое щитовое основание и застопорена.

Раскладка и проверка исправности кабелей

Протянуть кабели электропитания к месту производства работ. При укладке кабелей не допускается их сплющивание и выкручивание, прокладка в местах подвижных сочленений. Радиус сгибки кабеля при прокладке должен быть не менее 15 внешних диаметров.

Внешним осмотром убедиться в исправности кабеля и наконечников. Не допускается к эксплуатации кабели питания с поврежденными внешними оболочками и нарушенной изоляцией шин.

Проверить исправность провода защитного заземления и его наконечников.

Проверка исправности производится в объеме, предусмотренном «Правилами устройства электроустановок». Проверка кабелей заключается в обнаружении возможного разрыва жил и проверке сопротивления изоляции.

Подключение распределительного шкафа.

Отключить рубильник на щитке подключения подводящего кабеля электропитания и повесить на нем табличку «Не включать – работают люди» и поставить наблюдающего.

Подключить подводящий кабель электропитания (всего технологического оборудования) от щитка подключения к распределительному шкафу ВИКМ-3 (или переносному рубильнику, вынесенному на кровлю).

Подключить провод заземления к заземляющему контуру и заземляющей шине на распределительном шкафу ВИКМ-3

Подключение ВИКМ-1.

Внешним осмотром убедиться в исправности кабеля и разъемов питания. Не допускаются к эксплуатации кабели питания с поврежденными внешними оболочками и нарушенной изоляцией шин.

Проверить исправность подготовленного кабеля аналогично.

Подключить кабель электропитания от распределительного шкафа ВИКМ-3 к разъему ВИКМ-1

Проверить исправность провода защитного заземления и его наконечников.

Присоединить провод заземления к заземляющей шине распределительного шкафа и к корпусу ВИКМ-1.

Включение питающего рубильника и распределительного шкафа ВИКМ-3 производится только бригадиром или членом бригады, имеющим группу допуска по электробезопасности не ниже третьей, а члены бригады должны быть предупреждены о подаче напряжения на распределительный шкаф ВИКМ-3 (или на выносной распределяющий рубильник).


Включить распределительный шкаф ВИКМ-3, при этом ВИКМ-1 должна находиться в выключенном состоянии.




Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Перв. примен.	<p>Порядок работы ВИКМ-1</p> <p>Перед подключением электрического питания 380 В и заземления</p> <p>Автоматический выключатель S1 должен быть выключен.</p> <p>Подключить электрическое питание, предварительно заземлить ВИКМ-1</p> <p>Включить вводной автоматический выключатель QF1</p> <p>Включить автоматический выключатель S2. При этом сработает магнитный пускатель КЗ и будет подано напряжение на ТЭН R1-6.</p> <p>При достижении температуры 90 – 100°C включить автоматический выключатель S3 будет подано питание на реверсивное вращение эл. двигателя.</p> <p>Достигнутая температура 190°C отключит пускатель КЗ и нагревательные ТЭНы R1-6.</p> <p>При снижении температуры ниже 175°C тэны автоматически возобновят свою работу.</p> <p>Перед включением ВИКМ-1 в работу убедиться в отсутствии посторонних лиц на объекте.</p> <p>Перед эксплуатацией и включением ВИКМ-1 в сеть 380V все соединения и подключения должен проверить специалист-электрик на предмет безопасности работы.</p> <p>Терморегенерационное устройство смешивания ВИКМ-1 – сложное электротехническое оборудование и управлять всеми процессами должен только обученный и проинструктированный специалист.</p> <p>ВИКМ-1 включается центральным пакетником, расположенном на боковой внешней стенке электрощита управления. Внутри ящика нужно включить все тумблеры, имеющие желтую окраску. (Расположение и порядок включения этих тумблеров показаны на схеме расположенной, на дверце щита с внутренней стороны).</p> <p>ВИКМ-1 сначала загрузить компонентами: (отработка масла 10 литров, фракция битумосодержащих материалов кровли,). После загрузки ВИКМ-1 включается на нагрев (S2=ТЭН-).</p> <p>Запрещается:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оставлять ВИКМ-1 без присмотра; - загружать ВИКМ-1 выше края емкости; - включать нагрев без загрузки; - использовать материал с остатками бетонной стяжки, камней, металлических предметов и т.д. большими кусками битумосодержащих материалов; - запрещается оператору производить любые переключения внутри шкафа, а также постороннему лицу. По всем случаям вызывать электрика. <p>ОБЯЗАТЕЛЬНО наличие кошмы, топора, лопаты и 2-х огнетушителей.</p>				
	Справ. №	<p>Техническое обслуживание ВИКМ-1</p> <p>ВИКМ-1 при соблюдении правил эксплуатации имеет высокую надежность и долговечность. Предусматривается ежедневное, еженедельное, сезонное и текущее (по необходимости) техническое обслуживание установки.</p> <p>При ежедневном техническом обслуживании ВИКМ-1 выполняются следующие виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - чистка выгрузочного лотка, корпуса и поддонов от загрязнений; - проверка полного освобождения перерабатывающей камеры от битумосодержащей массы; - подтяжка ослабевших винтовых креплений; - смазка подшипников скольжения через масленки; - проверка состояния кабеля; - проверка состояния кабеля и разъемов. <p>При еженедельном техническом обслуживании ВИКМ-1 выполняются следующие виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - чистка вытяжной трубы; - проверка перерабатывающей камеры и очистка от кокса; - набивка смазкой масленок и смазывание подшипников скольжения; - проверка исправности нагревательных элементов без разборки, замеров токов по фазам. Токи на каждой фазе (группе нагревательных элементов) должны быть одинаковые –29 А; <p>При сезонном техническом обслуживании ВИКМ-1 выполняются следующие виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - очистка загрузочного лотка и корпуса от загрязнений; - очистка внутренних поверхностей корпуса от загрязнений; - ревизия и ремонт лопаток механизма перемешивания; - замена втулок (подшипников скольжения) вала; - ревизия и подтяжка ослабевших винтовых креплений; - ревизия и замена перегоревших нагревательных элементов. <p>Все виды технического обслуживания выполняются при отключенной от сети установке.</p> <p>Планово-предупредительный ремонт нагревательных элементов производится следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none"> - снять защитные крышки с обеих сторон корпуса; 			
Подпись и дата		Инов. № дубл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.
					<div> <div> <div>Изм.</div> <div>Лист</div> <div>№ докум.</div> <div>Подп.</div> <div>Дата</div> </div> <div> <div>ООО «Технология переработки битумных отходов»</div> <div>ТУ28.21.13-002-54903508-2021 ТУ28.92.40-003-54903508-2021</div> </div> </div>



Перв. примен.	<p>- проверить мегомметром исправность нагревательных элементов. Замена втулок (подшипников скольжения) вала производится следующим образом:</p> <p>- снять крышку;</p> <p>- вытянуть отжимные болтами стакан из корпуса;</p> <p>- выбить из стакана изношенную втулку и запрессовать в стакан новую втулку;</p> <p>- произвести сборку с установкой деталей в обратной последовательности.</p> <p>Обслуживание электрической схемы ВИКМ-1</p> <p>ВИКМ-1 выпускается для подключения в сеть трехфазного тока напряжением 380V, частотой 50Гц. Электрическая схема управления мотор – редуктором стандартная для реверсивного асинхронного привода 4МЦ2С.</p> <p>Возможные неисправности ВИКМ-1</p> <p>1. Долго происходит разогрев битумосод массы до заданной температуры – проверить программу настройки регулятора (инструкция) – проверить целостность нагревателей</p> <p>2. При сбое работы установки – вызвать электрика.</p> <p>3. Обслуживание подшипниковых узлов производится в том случае, когда происходит большая протечка материала. Если произошла протечка, надо на горячем котле подтянуть упорную шайбу (четыре болта ключ на 13) на один оборот, равномерно.</p> <p>4. После длительного эксплуатирования котлов сальниковая набивка выжимается до конца. Для замены сальниковой набивки требуется; отвернуть четыре болта на 13, извлечь упорную шайбу, удалить старую сальниковую набивку и намотать новую (3 оборота диаметром 8 мм.)</p> <p>Процесс терморегенерации компаундирования с отработанными нефтепродуктами и доведение физико-технических характеристик до нормативных требований согласно ТУ28.92.40-007-54903508-2021 на кровельный материал ВИР-ПЛАСТ.</p> <p>Отработанные нефтепродукты в этом случае обеспечивают замещение разрушенных, выветренных углеводородов из поверхностных слоев старого битумного покрытия.</p> <p>Для получения материала ВИР-ПЛАСТ требуется тщательное распределение по объему смеси необходимых наполнителей и добавок, а в отношении модификатора – внедрение его в структуру смеси. От выполнения данного процесса зависит качество выпускаемого материала из ВИКМ-1</p> <p>Предварительное распределение наполнителей (картон, стекловолокно, полиэфир входящие в состав раздробленного кровельного материала) в массе разогретого композитного материала осуществляется перемешивающим валом с лопастями. В завершающей стадии используется модификатор, который также дополнительно перемешивается на очень высоких оборотах вала в «Автоматическом режиме».</p> <p>Тем самым модификатор внедряется в структуру композитной смеси, создавая новый механизм связей на макромолекулярном уровне, что обеспечивает повышение качественных характеристик кровельного материала ВИР-ПЛАСТ.</p>						
	Справ. №	<p>2.6.2. Состав материала ВИР-ПЛАСТ:</p> <p>Исходящим сырьем для материала ВИР-ПЛАСТ являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - смесь битумная, дробленая БС (рубероидная крошка, битумизированный стекло/картон); - модификаторы; - отработанные нефтепродукты. <p>2.6.3. Технологический режим процесса приготовления</p> <p>А) Загрузить отработанные нефтепродукты в терморегенерационное устройство ВИКМ-1 в объеме 10 литров, включить нагрев.</p> <p>Примечание: Не рекомендуется включать ВИКМ-1 в режим «нагрева» до заливки отработанных нефтепродуктов.</p> <p>Б) Загрузить раздробленный кровельный материал БС в ВИКМ-1 до края камеры .</p> <p>Отработанное масло геницирует процесс нагрева за счет прямой передачи тепла от масла на БС смесь. В сочетании с периодическим перемешиванием значительно возрастает скорость нагрева и плавление.</p> <p>Через 20-30 мин. работы ВИКМ-1 прокрутить двигатель, если двигатель не прокручивается или работает с нагрузкой остановить и подождать еще 5-15мин, запустить двигатель, загруженная БС смесь должна осесть. Догрузить камеру ВИКМ-1 до края.</p> <p>Через 15-30 мин., прокрутить двигатель, если двигатель не прокручивается или работает с нагрузкой остановить и подождать еще 5-15мин, запустить двигатель, загруженная БС смесь должна осесть. Произвести последнюю (3-ю) догрузку камеры.</p> <p>После расплавления битумосодержащей смеси (БС) в ее состав за 10 минут до выгрузки вводится пластификатор:</p> <ul style="list-style-type: none"> - модификатор СБС – полиэтиленовая пленка (стирол – бутадиен – стирол). - в 20 литрах отработанного масла разбавить 200гр. растворителя 646 и перемешанную смесь добавить в камеру. <p>ВНИМАНИЕ</p> <p>Закладка раздробленного кровельного материала в терморегенерационное устройство ВИКМ-1 происходит в течение первых 2-х часов работы, по истечении данного периода времени добавлять БС смесь в ВИКМ-1 строго запрещено.</p> <p>В) Загрузка модификатора СБС (стирол-бутадиен-стирол) – полиэтиленовая пленка, и отработки масла с растворителем, выполняется за 10 минут до выгрузки, после того, как композитная смесь в терморегенерационном устройстве ВИКМ-1 полностью расплавилась и стала пластичной.</p> <p>В процессе работы ВИКМ-1 в течение 2 часов при температуре 175°С±190°С происходит интенсивное выпаривание воды. В процессе перемешивания в терморегенерационном устройстве БС смесь приобретает однородную гомогенную массу. Вследствие дробления, перетирания лопастями и диспергирования компонентов битумизированный стекло/картон,</p>					
Подпись и дата		Подпись и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ООО «Технология переработки битумных отходов» ТУ28.21.13-002-54903508-2021 ТУ28.92.40-003-54903508-2021		Лист  13

Перв. примен.	<p>вместе с модификаторами превращается в однородную волокнистую массу, которая выступает в роли армирователя. Общее время приготовления ВИР-ПЛАСТ составляет в среднем 3÷5 часа и может быть меньше или больше, все зависит от состояния кровельного ковра, температуры окружающей среды и влажности материала. Главное в этом процессе то, что в новом композитном материале ВИР-ПЛАСТ полностью изменилась квазикристаллическая решетка, он стал многокомпонентным, армированным, полимерным, соответствующим ТУ28.92.40-007-54903508-2021 кровельным материалам ВИР-ПЛАСТ, и применяется для устройства монолитного гидроизоляционного кровельного покрытия.</p> <p>2.7. Нанесение слоя покрытия горячей битумно-полимерной массой ВИР-ПЛАСТ</p> <p>2.7.1. Нанесение слоя кровельного покрытия горячей битумно-полимерной массой ВИР-ПЛАСТ производится ручным способом.</p> <p>2.7.2. Устройство кровельного покрытия выполняют полосами шириной 1,5 метра. Укладка в полосе выполняется последовательно отдельными прямоугольными участками.</p> <p>2.7.3. Горячая битумно-полимерная масса ВИР-ПЛАСТ из ВИКМ-1, через предварительно подогретый и смазанный отработкой лоток загружается в емкость тележки, также предварительно подогретой газовой факельной горелкой и смазанной отработанным маслом. Температура массы должна быть не ниже 190 С.</p> <p>2.7.4. Двое кровельщиков доставляют массу к месту укладки.</p> <p>2.7.5. На месте укладки один рабочий-кровельщик наклоняет емкость тележки с битумно-полимерной массой ВИР-ПЛАСТ, которая самотеком разгружается на основание кровли, остатки из емкости выбираются шпателем с длинной ручкой вторым кровельщиком. После этого емкость тележки доставляют к ВИКМ-1 и производят ее чистку.</p> <p>2.7.6. Вылившаяся битумно-полимерная масса ВИР-ПЛАСТ разравнивается по участку кровли, толщиной не менее 12-14мм. Толщина слоя контролируется периодическим выполнением замеров. Рабочий-кровельщик при укладке ВИР-ПЛАСТ использует металлический шпатель, а второй рабочий-кровельщик обеспечивает подогрев шпателя газопламенной горелкой.</p> <p>Примечание: Допускается выполнение работ одним кровельщиком при использовании специализированного шпателя, в котором шпатель совмещен с газовой горелкой.</p> <p>2.7.7. Стыковка соседних участков при укладке покрытия из ВИР-ПЛАСТ должна выполняться методом наложения стыков соседних участков на длине 250... 350 мм, при этом кромки первого участка заглаживаются на клин на длине 250.. 350 мм, а следующий горячий слой накладывается на этот клин обратным клином с соблюдением установленной толщины слоя.</p> <p>2.8. Уплотнение слоя покрытия и выравнивание его поверхности</p> <p>2.8.1. После разравнивания, закрытый горячей свежей битумно-полимерной массой ВИР-ПЛАСТ участок, оставляют для остывания до температуры 60С (около 5-10 минут, в зимний период 3-5 минут).</p> <p>2.9. Устройство защитного слоя из наплавляемого рулонного материала.</p> <p>2.9.1. Защитный слой из наплавляемого рулонного материала для верхнего слоя выполняется по типовой технологической карте на кровельные работы в срок не превышающий трое суток после укладки монолитного гидроизоляционного кровельного покрытия ВИР-ПЛАСТ. Нормирования принято по ГЭСН 12-01-002-1.</p> <p>Для консервации гидроизоляционного материала ВИР-ПЛАСТ и защиты от воздействия ультрафиолета (улетучивание легких углеводородов), окружающей среды и механических повреждений в качестве защитного слоя применяется материал Техноэласт ЭКП, который укладывается на заверченный участок работ в срок, не превышающий три дня.</p> <p>2.10. При производстве работ необходимо соблюдать правила техники безопасности согласно СНиП 111-4-80, «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» от 21.12.84 и «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» ГУПО 1978 г. Места производства работ должны быть ограждены и иметь знаки безопасности по ГОСТ 12.4-026-76. Применяемое оборудование должно отвечать требованиям безопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.013-78-и ГОСТ 12.2.003-74. Рабочие обеспечиваются спец.одеждой и СИЗ согласно отраслевых норм.</p> <p>2.11. Работы по нанесению монолитного гидроизоляционного кровельного покрытия ВИР-ПЛАСТ выполняются бригадой из четырех человек. Работы выполняются в 5 этапов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Подготовительные работы (доставка оборудования) 2) Расчистка кровельного ковра от крупнозернистой посыпки, снятие старого битумосодержащего покрытия; 3) Подготовка основания (просушивание, проверка на соответствие СНиП II-26-76) ; 4) Размельчение снятого старого битумосодержащего покрытия, приготовление битумно-полимерной массы, нанесение слоя покрытия горячей битумно-полимерной массы ВИР-ПЛАСТ; 5) Устройство защитного слоя из наплавляемого рулонного материала для верхнего слоя. <p>Примечание: Этапы 2, 3, 4 выполняются на каждом участке, размеры которого установлены проектом производства работ, но не меньше сменной нормы выработки (72 м кв.)</p> <p>Этап 5 выполняется по типовой технологической карте.</p> <p>2.12. Операционный контроль качества работ должен выполняться в соответствии с требованиями СНиП 111-1-76.</p> <p>3. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ</p> <p>Контроль качества должен осуществляться на всех этапах подготовки и выполнения работ, по устройству монолитного гидроизоляционного кровельного покрытия ВИР-ПЛАСТ.</p> <p>При операционном контроле проверяется, толщина отдельных слоев и общая толщина покрытия, время межслойной сушки и время окончательного отверждения покрытия.</p>					Справ. №											
	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.												
<table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Лист</td> <td>№ докум.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						ООО «Технология переработки битумных отходов» ТУ28.21.13-002-54903508-2021 ТУ28.92.40-003-54903508-2021		Лист <div style="text-align: center;">  14 </div>
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата													

Перв. примен.

Справ. №

При приемке законченного монолитного гидроизоляционного кровельного покрытия ВИР-ПЛАСТ, контролю подлежат:

- внешний вид;
- толщина не менее 12-14мм;

Пооперационные показатели контроля качества работ

№	выполняемые операции (виды работ)	показатели качества	методы проверки	используемые приборы, оборудование	допускаемые отклонения
1	Демонтаж старого кровельного покрытия		Визуальная проверка		Допускается наличие мелких фракций старого рулонного материала спаянного со стяжкой
2	Выполнить очистку поверхности от загрязнений		Визуальная проверка		При визуальном осмотре не должны быть видны загрязненные участки кровли
3	Нанесение гидроизоляционного слоя ВИР-ПЛАСТ на поверхность кровли.	Толщина сухой пленки 12-14 мм.		Приборы контр.толщины (линейка)	Допускается отклонение по толщине в пределах +/- 10%
6	Защита от ультрафиолета	Толщина материала 4,5мм		Приборы контроля толщины	Допускается отклонение по толщине в пределах +/- 10%

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

Расход компонентов на одну загрузку терморегенерационного устройства ВИКМ-1 объемом 0,25м³

Наименование	Состав	Свойства	%	кг/л
Смеси битумные	Мелкодробленый битумизированный картон, стеклохолст, стекловолокно, битумы - получаемые после дробления старого кровельного ковра	Основной компонент Армирователь	85,1	200
Полимеры этилена (СБС)	Отходы полиофенов (полиэтилен, полипропилен)	Модификатор	2,1	5
Минеральные продукты	Отработанные нефтепродукты - моторные, промышленные и трансмиссионные масла	Регенератор	12,7	30
Растворитель 646	15% этанола, 10% бутанола, 50% толуола, 8% этилцеллозольва, 7% ацетона, 10% бутилацетата	Ароматика	-/-	0,2

5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТРОЙСТВУ КРОВЕЛЬНОГО ПОКРЫТИЯ ВИР-ПЛАСТ

5.1 Приготовление и укладка ВИР-ПЛАСТ

Внимание! При изготовлении горячей битумно-полимерной массы ВИР-ПЛАСТ в устройстве ВИКМ-1 не допускается уменьшение времени на нагрев и приготовление, так как из массы должна быть выпарена вся влага. Сокращение времени нагрева приводит к тому, что неиспарившаяся из горячей битумно-полимерной массы влага выходит затем из уложенного ковра, что приводит к появлению пузырей на его поверхности.

Категорически запрещены производить ВИР-ПЛАСТ из одного битума, так как в материале не будет связывающей основы. Это приведет к растрескиванию материала.

Состав компонентов ВИР-ПЛАСТ должен определяться обученным специалистом. Горячая битумно-полимерная масса нагретая до температуры 190° должна быть пластичной, вязкой, однородной по составу. В случае если в перерабатываемом кровельном ковре имеется излишнее количество битума допускается для загустения массы при необходимости применять в качестве добавки порубленные отходы картона и минеральные наполнители, применяемые для битумных мастик.

При изготовлении монолитного гидроизоляционного кровельного покрытия ВИР-пласт соблюдение толщины слоя является важным показателем качества покрытия, зависящим от соблюдения кровельщиками требований технологической карты (человеческий фактор). Причем при уменьшении толщины слоя резко возрастает склонность материала к образованию трещин.

Установка грибов (продухов) на ковре из ВИР-ПЛАСТ

- Рекомендуется установка на кровлях грибов(продухов) из расчета 1 шт. на 100м² площади кровли.
- Отсутствие грибов (продухов) в кровлях с влажным утеплителем или подпором влаги из помещений также приводит к появлению пузырей на поверхности ковра.

Применение кровельных рулонных материалов для устройства защитного слоя выполнять в соответствии с ГЭСН 12-01-002-1.

Деформационные швы

- Деформационные швы выполняются в соответствии с требованиями СНИП II-26-76.

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

					ООО «Технология переработки битумных отходов» ТУ28.21.13-002-54903508-2021 ТУ28.92.40-003-54903508-2021	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

15

Перв. примен.	<p>Перечень работ и технологических операций при устройстве кровли из материала ВИР-ПЛАСТ с защитным слоем из на- плавляемого рулонного материала</p> <p>ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ</p> <ul style="list-style-type: none"> Доставка оборудования и материалов на объект Доставить оборудование с базы на объект на бортовом автомобиле. Доставить инвентарь, приспособления, материалы на объект. Произвести выгрузку технологического оборудования ВИКМ, инвентаря, приспособлений, материалов в месте подъема на кровлю здания. Монтаж подъемника Выполнить монтаж подъемника Доставка оборудования и материалов на кровлю Поднять автокраном или подъемником КБК оборудования ВИКМ на кровлю Переместить оборудование на кровле к месту расстановки Поднять подъемником приспособления, инвентарь, материалы <p>РАБОТЫ ПО УСТРОЙСТВУ МОНОЛИТНОГО ГИДРОИЗОЛЯЦИОННОГО МАТЕРИАЛА ВИР-ПЛАСТ</p> <p>Организация участка работ по проекту Установить навес (рекомендуется) Расставить технологическое оборудование согласно планировки по проекту выполнения работ Разложить электрический кабель Подключить заземление к оборудованию Подключить оборудование к электросети Произвести пробный запуск оборудования</p> <p>Очистка поверхности ковра Очистить поверхность кровли от грязи, пыли и мусора Перенести к месту спуска мусор и счищенную посыпку Спустить мусор с кровли на землю, затарить в мусорный контейнер</p> <p>Снятие старого битумосодержащего кровельного покрытия Вырубить кровельный ковер от примыканий Просечь кровельный ковер на полосы шириной 50 x 70см. Снять полосы кровельного ковра и перенести к устройству ВИКМ-2 Очистить основание вскрытого участка от остатков демонтированного материала.</p> <p>Подготовка поверхности основания кровли Просушить основания кровли на воздухе или с помощью газовой горелки. Укладка ВИР-ПЛАСТ на влажное основание ЗАПРЕЩЕНА</p> <p>Сортировка и подготовка битумосодержащих кровельных материалов для переработки Вырубить загрязненные и прогнившие участки на пластах и складировать их в месте спуска на землю. Убрать инородные включения (металлические и др. предметов, фрагменты бетонной стяжки, камни, кирпич) и складировать их в месте спуска на землю. Спустить мусор и отбракованный материал подъемником на землю и складировать в накопительный контейнер</p> <p>Размельчение снятого старого битумосодержащего кровельного покрытия Загрузить пласт вырубленного кровельного ковра в бункер ВИКМ-2 и выполнить размельчение. По заполнению поддона размельченным кровельным ковром ,складировать материал БС в место хранение возле ВИКМ-1</p> <p>Очистка зубьев станка от налипшего битумосодержащего материала через 0,5 -1,5 часа работы</p> <p>Приготовление битумно-полимерной массы ВИР-ПЛАСТ Примечание: загрузка производится поочередно в два устройства ВИКМ-1 с интервалом, обеспечивающим равно- мерное по времени приготвление горячей битумно-полимерной массы. Залить в ВИКМ-1, 10 литров отработанного масла. Включить ВИКМ-1 на разогрев. Загрузить раздробленный кровельный материал БС в терморегенерационное устройство ВИКМ-1 до края камеры . Через 20-30 мин. работы, прокрутить двигатель, если двигатель не прокручивается или работает с нагрузкой оста- новить и подождать еще 5-15мин, запустить двигатель, загруженная БС смесь должна осесть. Догрузить камеру до края.</p>					Справ. №											
	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.												
<table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Лист</td> <td>№ докум.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						ООО «Технология переработки битумных отходов» ТУ28.21.13-002-54903508-2021 ТУ28.92.40-003-54903508-2021		Лист 16
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата													



Перв. примен.	<p>Через 15–30 мин., прокрутить двигатель, если двигатель не прокручивается или работает с нагрузкой остановить и подождать еще 5–15мин, запустить двигатель, загруженная БС смесь должна осесть. Произвести последнюю (3–ю) догрузку камеры.</p> <p>Прокрутить двигатель, если двигатель работает без нагрузки оставить его включенным. (Реверс включается автоматически)</p> <p>После последней загрузки битумно-полимерная смесь ВИР-ПЛАСТ, должна готовиться не менее 1-го часа.</p> <p>После того как битумно-полимерная смесь ВИР-ПЛАСТ примет однородный вязкий состав (при сухом материале через 3 часа) добавить модификатор (СБС) в количестве 5кг. и 20 литров отработанного масла разбавленного 200гр. растворителя 646 и после интенсивного перемешивания через 10 минут приступить к укладке материала ВИР-ПЛАСТ на кровлю.</p> <p>Выгрузка из установки ВИКМ-1 материала ВИР-ПЛАСТ в тележку</p> <p>Смазать лоток и внутреннюю поверхность емкости тележки отработанным маслом.</p> <p>Выгрузить в емкость тележки из установки ВИКМ-1 разовую порцию 30–40 кг материала ВИР-ПЛАСТ. (При отрицательных температурах разовую порцию уменьшить до 15–20кг., так как материал быстро твердеет и рабочие не успевают растянуть его по кровле)</p> <p>Доставить материал ВИР-ПЛАСТ к месту укладки</p> <p>Нанесение слоя монолитного гидроизоляционного кровельного покрытия ВИР-ПЛАСТ</p> <p>Выгрузить из тележки материал ВИР-пласт на место укладки</p> <p>Разровнять материал ВИР-пласт по поверхности слоем толщиной 12–14 мм с подогревом шпателя газовой факельной горелкой</p> <p>Сгладить края уложенного участка материал ВИР-ПЛАСТ на клин</p> <p>Произвести контроль толщины уложенного слоя</p> <p>Устройство защитного слоя из наплавляемого рулонного материала</p> <p>После устройства монолитного гидроизоляционного кровельного покрытия ВИР-ПЛАСТ, для защиты от воздействия ультрафиолета и других вредных факторов в течении трех дней после завершения работ необходимо произвести устройство защитного слоя из материала Техноэласт ЭКП.</p> <p>ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ</p> <p>Проверить качество стыков защитного слоя.</p> <p>Выполнить спуск оборудования и инвентаря с кровли на землю.</p> <p>Вывезти оборудование с объекта</p> <p>Внести сведения об окончании работ в журнал учета</p>				
	Справ. №	<p>ОБРАЗЕЦ ЖУРНАЛА</p> <p><i>УФ журнала учета времени работы комплекта оборудования ВИКМ-1 и выполненных работ по устройству монолитного гидроизоляционного кровельного покрытия ВИР-ПЛАСТ.</i></p> <p>Журнал</p> <p>учета времени работы комплекта оборудования ВИКМ-1и выполненных работ по устройству монолитного гидроизоляционного кровельного покрытия ВИР-пласт</p> <p>Начат «__»____20__г.</p> <p>Окончен «__»____20__г.</p> <p>Устройство монолитного гидроизоляционного кровельного покрытия ВИР-пласт</p> <p>Наименование объекта, его почтовый адрес: _____</p> <p>Заказчик:____ ИИН____ ОГРН____ Договор № ____ от «__»____20__ г. Почтовые реквизиты _____ тел. _____</p> <p>Уполномоченный представитель Заказчика _____ тел. _____</p> <p>Лицо, осуществляющее работы по устройству монолитного гидроизоляционного покрытия ВИР-пласт: _____</p> <p>ИИН____ ОГРН____ Лицензионный договор №____ от «__»____ 20__г.</p> <p>Почтовые реквизиты _____ тел. _____</p> <p>Уполномоченный представитель Подрядчика _____ тел. _____</p>			
Подпись и дата		Подпись и дата	Подпись и дата	Подпись и дата	Подпись и дата
Инов. № подл.	<p>ООО «Технология переработки битумных отходов»</p> <p>ТУ28.21.13-002-54903508-2021 ТУ28.92.40-003-54903508-2021</p>				



Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Общие сведения об объекте:

Акт обследования кровли от «__» _____ 20__г.

Высота здания _____ м.

Площадь кровли _____м²

Площадь гидроизоляции парапетов _____ м² высота _____ м. длина _____ м. ширина _____ м.

Площадь фартука парапетов _____ м² высота _____ м. длина _____ м. ширина _____ м.

Площадь примыканий воздуховодов _____м²

Площадь примыканий технологических построек _____м²

Площадь отливов фонарей _____м²

Количество сливных воронок _____ шт.

Количество дефлекторов _____ шт.

Количество креплений в кровле _____ шт.

Дата прибытия на объект «__» _____ 20__г.

Дата подключения оборудования ВИКМ к электросети «__» _____ 20__г.

Показание электросчетчика на дату начала работ _____ Представитель заказчика _____

Показание электросчетчика на дату окончания работ _____ Представитель заказчика _____

Начало работ по устройству монолитного гидроизоляционного покрытия ВИР-пласт «__» _____ 20__г.

Окончание работ по устройству монолитного гидроизоляционного покрытия ВИР-пласт «__» _____ 20__г.

В настоящем журнале _____ страниц. Журнал пронумерован, сброшюрован и скреплен печатью.

В журнале содержится учет времени работы оборудования ВИКМ и площадь выполненных работ по устройству монолитного гидроизоляционного кровельного покрытия ВИР-пласт в период с «__» _____ 20__г. по «__» _____ 20__г.

Ответственный за ведение журнала _____

РАЗДЕЛ1

Сведения о времени работы оборудования ВИКМ и площадь выполненных работ по устройству монолитного гидроизоляционного кровельного покрытия ВИР-пласт.

Работы по демонтажу старого кровельного покрытия и укладки материала ВИР-ПЛАСТ

ДАТА	Время начала работ	Время окончания работ	Демонтировано м ²	Уложено м ²	ВСЕГО м ²

Работы по устройству защитного слоя от ультрафиолета

ДАТА	Время начала работ	Время окончания работ	Уложено м ²	ВСЕГО м ²

РАЗДЕЛ2

Перечень документации при устройстве монолитного гидроизоляционного покрытия ВИР-пласт

№	Наименование документации	ДАТА СОСТАВЛЕНИЯ
1	АКТ ОБСЛЕДОВАНИЯ КРОВЛИ	
2	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	
3	ДОГОВОР НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЙ НА КОТОРЫЕ ПОЛУЧЕН ПАТЕНТ	
4	ДОГОВОР С ЗАКАЗЧИКОМ	
5	ЛОКАЛЬНО-СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ	
6	СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ НА МАТЕРИАЛ ВИР-ПЛАСТ	
7		

РАЗДЕЛ3

Чертеж кровли

Изм.

Лист

№ докум.

Подп.

Дата

ООО «Технология переработки битумных отходов»

ТУ 28.21.13-002-54903508-2021 ТУ 28.92.40-003-54903508-2021

Лист

18

Инструкция по охране труда при работе с терморегенерационным устройством ВИКМ-1

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1. К эксплуатации ВИКМ-1 допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, инструктаж и сдавшие экзамен по правилам эксплуатации электроустановок до 1000 В (с получением группы по электробезопасности не ниже 2 кв. группы, по технике безопасности при производстве работ на высоте и изучившие инструкцию по эксплуатации ВИКМ-1 и настоящую инструкцию.

1.2. ВИКМ-1 должна быть поставлена на твердое, ровное основание кровли.

1.3. При работе на скатных крышах ВИКМ-1 необходимо выровнять и закрепить, чтобы исключить возможность произвольного движения. Запрещается эксплуатировать ВИКМ-1 на кровлях с углом более 10 градусов.

1.4. ВИКМ-1 должна быть заземлена.

1.5. При работе с ВИКМ-1 (загрузка, выгрузка) необходимо пользоваться защитными рукавицами.

1.6. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- отсоединять под напряжением сетевой кабель, соединяющий ВИКМ-1 с выносным рубильником;

работать без заземления;

включать нагрев при незагруженной ВИКМ-1;

включать двигатель при не разогретой битумно-полимерной массе;

бросать ВИКМ-1 и наносить механические повреждения;

работать с неисправной ВИКМ-1;

вести ремонтные работы, связанные с применением открытого огня;

допускать к ВИКМ-1 посторонних лиц во время работы;

выполнять любые ремонтные и профилактические работы при включенной ВИКМ-1.

1.7. В случае аварии необходимо немедленно отключить ВИКМ-1 от сети.

1.8. Для оказания, при необходимости, первой медицинской помощи на месте производства работ должна находиться медицинская аптечка с набором перевязочных материалов и медикаментов.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТ

2.1. Отключить общий рубильник и повесить на нем табличку: «Не включать – работают люди» или поставить наблюдающего.

Проверить наличие и целостность заземления нулевого провода.

Внешним осмотром убедиться в исправности кабеля и разъема питания.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация кабеля питания с поврежденными оболочками и нарушенной изоляцией жил.

Проверить наличие надежного контакта в разъеме питания.

Внешним осмотром убедиться в исправности ВИКМ-1.

Проверить исправность провода защитного заземления.

Убедиться в наличии средств пожаротушения.

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

3.1. Перед включением ВИКМ-1 в работу убедиться в отсутствии посторонних лиц в зоне работы ВИКМ-1.

3.2. Включить питание и снять запрещающую табличку «Не включать – работают люди».

Произвести загрузку ВИКМ-1 отработанным маслом, после чего включить нагрев.

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

4.1. Работа в аварийной ситуации должна производиться в порядке, обеспечивающем безопасность работающих.

4.2. Рабочие не занятые аварийными работами по распоряжению начальника участка удаляются от ВИКМ-1.

4.3. При включении электропитания ВИКМ-1 необходимо следить за состоянием блока автоматики, кабельной проводки и разъемов питания. При обнаружении искрения и запаха горящей проводки работы немедленно прекращаются, причина неисправности устраняется.

4.4. При обнаружении возгорания на ВИКМ-1, кабель питания немедленно обесточивается. Локальный очаг пожара ликвидируется средствами пожаротушения. Причины возгорания немедленно устраняются, о случившемся извещают лицо, ответственное за безопасное проведение работ. После тщательной проверки технического состояния ВИКМ-1 лицо, ответственное за проведение работ, дает разрешение на возобновление работ.

4.5. При прекращении подачи электроэнергии ВИКМ-1 отключить.

4.6. Если произошел несчастный случай, пострадавшему необходимо оказать первую (доврачебную) помощь.

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ

5.1. Выключение ВИКМ-1 производится по распоряжению лица ответственного за производство работ по окончании работ или возникновении аварийной ситуации в следующем порядке:

ООО «Технология переработки битумных отходов»
ТУ 28.21.13-002-54903508-2021 ТУ 28.92.40-003-54903508-2021

Лист



19

Перв. примен.

Справ. №

9. Издается и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Перв. примен.

Справ. №

10.6.

1) освободить ВИКМ-1 от горячей битумно-полимерной массы;

2) выключить распределяющий рубильник;

3) выключить общий рубильник и повесить на нем табличку: «Не включать – работают люди»;

4) отсоединить кабель разъема ВИКМ-1, отсоединить, при необходимости, кабель защитного заземления;

Привести в порядок рабочее место, осмотреть ВИКМ-1.

О всех обнаруженных неисправностях во время работы доложить ответственному за безопасное проведение работ.

6. ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Конструкция ВИКМ-1 не содержит легковоспламеняющихся материалов и является пожаробезопасной.

6.2. Горячая битумно-полимерная масса, производимая ВИКМ-1, изготавливается из битумосодержащих кровельных материалов и относится к группе горючих материалов в соответствии с ГОСТ 12.1.044.

1.2. При производстве работ на ВИКМ-1 в зоне работ должен находиться необходимый запас средств пожаротушения, размещенный по согласно требований ГОСТ 12.4.009-75 и состоящий из:

ящика с песком емкостью 0,5 м³;

двух лопат;

двух заправленных и проверенных порошковых огнетушителей;

двух полотенец из асбестовой ткани размерами 1,5 x 1,5 м.

1.3. Рабочий-оператор ВИКМ-1 должен быть ознакомлен с правилами и особенностями использования каждого из средств пожаротушения.

6.2. ВИКМ-1 должна быть размещена не ближе пяти метров от края крыши. Контейнер с размельченным рубероидом не должно быть ближе трех метров от ВИКМ-1.

6.3. ВИКМ-1 должна быть поставлена на ровное основание кровли, в случае наличия уклона, выровнена по горизонтали.

6.4. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВИКМ-1 ВБЛИЗИ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ ПРЕДМЕТОВ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- курить в зоне выполнения работ. Курение разрешается только в специально отведенных и оборудованных местах;

- допускать в зону выполнения работ посторонних лиц.

6.6. При включенной ВИКМ-1 необходимо следить за ее работой. При обнаружении искрения и запаха горячей проводки работы немедленно прекращаются, ВИКМ-1 обесточивается, причина неисправности устраняется.

6.7. ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ПОЖАРА

6.7.1. В случае загорания битумосодержащих отходов, битума или покрытия ВПР-пласт следует применять следующие средства пожаротушения: порошковый огнетушитель, асбестовое полотно, кошку.

Запрещается тушить водой горящие битумосодержащие материалы.

6.7.2. При обнаружении возгорания в месте работы ВИКМ-1, кабели питания немедленно обеспечиваются. Локальный очаг пожара должен ликвидироваться средствами пожаротушения. Причины пожара немедленно устраняются, о случившемся извещают лицо, ответственное за проведение работ.

После тщательной проверки технического состояния ВИКМ-1, лицо ответственное за проведение работ, дает разрешение на возобновление работ.

Подпись и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

ИНСТРУКЦИЯ

по пожарной безопасности

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Покрытие ВПР-пласт изготавливается из битумосодержащих материалов и относится к группе горючих материалов в соответствии с ГОСТ 12.1.044

1.2. При производстве работ по нанесению покрытия в зоне работ должен находиться необходимый запас средств пожаротушения, размещенный согласно требований ГОСТ 12.4.009-75 и состоящий из:

двух лопат;

двух заправленных и проверенных порошковых огнетушителей;

двух полотенец из асбестовой ткани размерами 1,5 x 1,5 м

1.3. Все рабочие-кровельщики должны быть ознакомлены с правилами и особенностями использования каждого из средств пожаротушения.

1.2. Площадь снимаемого старого кровельного покрытия должна быть не более 72 м².

1.4. Куски срубленного кровельного покрытия должны быть складированы в контейнеры с расстоянием между ними не менее двух метров для обеспечения свободного прохода. Высота насыпки срубленного материала должна быть не более одного метра.

1.5. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- курить в зоне выполнения работ. Курение разрешается только в специально отведенных и оборудованных местах;

- допускать в зону выполнения работ посторонних лиц.

Изм.

Лист

№ докум.

Подп.

Дата

ООО «Технология переработки битумных отходов»


ТУ 28.21.13-002-54903508-2021 ТУ 28.92.40-003-54903508-2021

Лист

20

ЭКО

ВЫБОР

Перв. примен.	<p>1.6. Для оказания при необходимости, первой медицинской помощи, на месте производства работ должна находиться медицинская аптечка с набором перевязочных материалов и медикаментов.</p> <p>2. ТРЕБОВАНИЯ ПРИ РАБОТЕ НА УСТАНОВКЕ ВИКМ-1</p> <p>2.1. Конструкция ВИКМ-1 не содержит легковоспламеняющихся материалов и является пожаробезопасной.</p> <p>2.2. ВИКМ-1 должна быть размещена не ближе пяти метров от края крыши. Контейнер с размельченным битумосодержащим материалом не должен быть ближе трех метров от ВИКМ-1.</p> <p>2.3. ВИКМ-1 должна быть выровнена по горизонтали кровли.</p> <p>2.4. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВИКМ-1 ВБЛИЗИ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ ПРЕДМЕТОВ.</p> <p>2.5. При включенной ВИКМ-1 необходимо следить за ее работой. При обнаружении искрения и запаха горячей проводки работы немедленно прекращаются, ВИКМ-1 обесточивается, причина неисправности устраняется.</p> <p>3. ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ПОЖАРА</p> <p>3.1. В случае загорания битумных материалов или покрытия ВПР-пласт следует применять следующие средства пожаротушения: порошковый огнетушитель, асбестовое полотно, кошку.</p> <p>Запрещается тушить водой горящий битумосодержащий материал.</p> <p>3.2. При обнаружении возгорания в месте работы ВИКМ-1, кабели питания немедленно обесточиваются. Локальный очаг пожара должен ликвидироваться средствами пожаротушения. Запрещается тушить водой горящие битумосодержащие материалы. Причины пожара немедленно устраняются, о случившемся извещают лицо, ответственное за проведение работ.</p> <p>После тщательной проверки технического состояния ВИКМ-1, лицо ответственное за проведение работ, дает разрешение на возобновление работ.</p>				
	Справ. №				
Подпись и дата					
Инв. № дубл.					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ООО «Технология переработки битумных отходов» ТУ28.21.13-002-54903508-2021 ТУ28.92.40-003-54903508-2021
					<div>  <div> <div>Лист</div> <div>21</div> </div> </div>