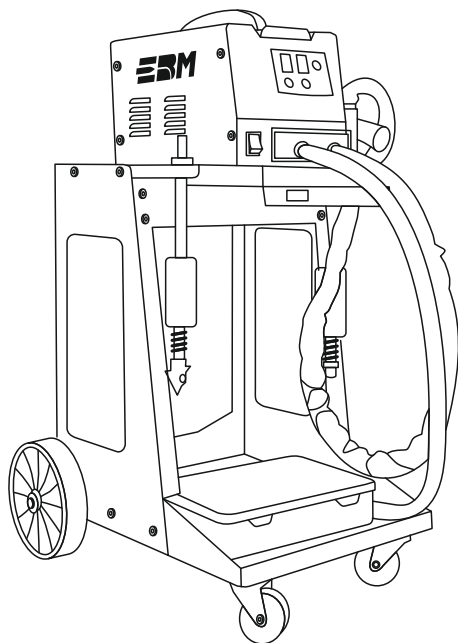
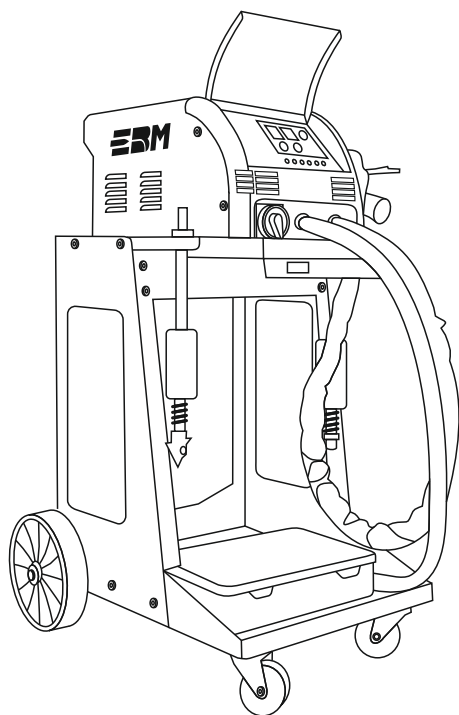




## АППАРАТ ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ (СПОТТЕР)

**Dent Puller 3500**

**Car Puller 4000**



Руководство по эксплуатации

# СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ .....	3
2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ.....	5
2.1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	5
2.2 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	5
2.3 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ.....	6
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	7
4. ОПИСАНИЕ АППАРАТА .....	7
4.1 ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ.....	7
4.2 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ .....	9
5. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ .....	10
5.1 СБОРКА .....	10
5.2 ПОРЯДОК ПОДЪЕМА .....	11
5.3 РАСПОЛОЖЕНИЕ.....	11
5.4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ .....	11
5.4.1. Предупреждения .....	11
5.4.2. Вилка и розетка.....	12
6. СВАРКА .....	13
6.1 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ .....	13
6.2 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ СВАРКИ .....	13
6.3 ПРОЦЕСС СВАРКИ.....	13
6.3.1 Пистолет и принадлежности.....	13
6.3.2 Подключение кабеля массы.....	14
6.3.3 Порядок выполнения сварки .....	15
7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	17
7.1. ЕЖЕДНЕВНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	17
7.2. ПЛАНОВОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	17
7.3. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	18
8. СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	18



Перед началом эксплуатации аппарата внимательно ознакомьтесь с данным руководством

## 1. ОБЩАЯ ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ



- Перед началом эксплуатации аппарата для точечной сварки (споттера) внимательно прочитайте данное руководство.
- Ознакомьтесь с безопасным использованием аппарата во избежание рисков, связанных с выполнением точечной сварки и мерами защиты. Используйте оригинальные детали и принадлежности.
- Аппарат для точечной сварки соответствует требованиям технических стандартов изделий, предназначенных исключительно для использования в промышленной среде и в профессиональных целях.



- Подключение аппарата к электросети должно быть выполнено в соответствии с нормами и правилами техники безопасности.
- Аппарат разрешается подключать только к сети питания с заземленным нейтральным проводом.
- Запрещается работа с поврежденным кабелем или ослабленным соединением.
- Следите, чтобы кабель не оборачивался вокруг тела, носите изолированную обувь на толстой подошве, выключайте аппарат, когда не работаете.
- Не прикасайтесь к аппарату кожей и мокрой одеждой.
- Не производите контактную сварку во влажных или сырых помещениях, а также под дождем.
- Перед установкой расходных материалов, плановом обслуживании или ремонтом аппарат должен быть отсоединен от сети питания.
- Температура эксплуатации аппарата для точечной сварки от 5°C до 40°C при относительной влажности воздуха 50% и до 20°C при относительной влажности воздуха 90%.



- Электромагнитное поле во время точечной сварки может взаимодействовать или мешать работе некоторых медицинских устройств (кардиостимуляторов, дыхательных аппаратов, металлических протезов и др.). Необходимо запретить нахождение людей, использующих такие устройства в зоне работы аппарата для точечной сварки.
- Необходимо, чтобы голова и туловище оператора находились как можно дальше от контура точечной сварки.
- Не осуществлять сварку, находясь внутри сварочного контура. Оба кабеля должны находиться с одной стороны Вашего тела. Установите возвратный кабель (массу) как можно ближе к месту выполнения сварки.



- Брызги металла могут привести к травмам. При работе с аппаратом всегда защищайте глаза специальными защитными очками.
- Используйте плотную одежду и специальные защитные перчатки, подходящие для выполнения контактной сварки.



- На рабочем месте в результате сварки могут выделяться токсичные газы. Обеспечьте достаточную вентиляцию рабочего места или используйте специальные вытяжки для удаления дыма. Не проводите сварочные работы в закрытом контейнере.
- Не проводите сварочные работы на емкостях или трубах, которые содержат или содержали жидкие, или газообразные горючие вещества.
- Не осуществляйте сварку резервуаров под давлением.
- Не проводите сварочные работы на материалах, очистка которых проводилась хлорсодержащими растворителями или вблизи таких веществ.
- Легковоспламеняющиеся материалы (дерево, бумага, ветошь и т.д.) должны быть удалены с места проведения сварочных работ.
- Не прикасайтесь к горячим деталям во время сварки. После сварки дайте детали остыть.
- После окончания сварки проверьте наличие или отсутствие брызг раскаленного металла, чтобы предотвратить возгорание.
- Соблюдайте рекомендованные интервалы сварки. Работа в течение длительного времени может привести к перегреву деталей аппарата и выходу его из строя.



## ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ

Автоматический режим аппарата для точечной сварки (споттера) не предусматривает кнопочное управление началом сварки, для этого необходимо прикоснуться электродом пистолета к обрабатываемой детали, соединенной с обратным кабелем (массой). Имеется риск включения сварки при случайном касании электродом пистолета массы или соединенных с ней частей.



### **РИСК ПОЛУЧЕНИЯ ОЖГОВ**

- Некоторые детали аппарата во время работы могут достигать температуры выше 65°C. Необходимо использовать специальную одежду и перчатки.
- После сварки дайте детали остыть, прежде чем касаться ее!



### **РИСК ПАДЕНИЯ АППАРАТА**

- Необходимо устанавливать аппарат на горизонтальной поверхности, либо надежно закрепить его на наклонной опорной поверхности. Иначе существует риск опрокидывания.
- Перед перемещением аппарата для точечной сварки на новое рабочее место, отсоедините его от сети питания. Обратите особое внимание на препятствия и неровности поверхности (провода, трубы).



### **РИСК ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ**

- Запрещается использовать аппарат для точечной сварки для любых видов работ, отличающихся от предусмотренных областью применения.
- Хранить аппарат необходимо в закрытом помещении с относительной влажностью не более 80% и температуре воздуха от -15°C до 45°C.

## **2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ**

### **2.1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Аппарат точечной сварки (споттер) с микропроцессорным управлением применяется для горячей обработки металла (приварки звезд и шайб различной формы, волнистой проволоки и др.), а также точечной сварки листовых металлов, используемых при производстве и ремонте автомобильных кузовов и в отраслях, связанных с аналогичной обработкой металлов.

### **2.2 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**

Базовая комплектация аппарата точечной сварки включает:

- Аппарат точечной сварки (споттер) с сетевым кабелем – 1 шт.
- Пистолет с кабелем – 1 шт.
- Кабель с массой для точечной сварки – 1 шт.
- Транспортная тележка (для варианта «аппарат на тележке») – 1 шт.
- Обратный молоток для подключения к пистолету – 1 шт.
- Обратный молоток с рукояткой – 1 шт.

- Комплект расходных материалов в ящике (рис. 1) – 1 шт.
- Руководство по эксплуатации – 1 шт.

### Расходные материалы в комплекте:















			
Звезда 10 шт.	Шайба с ножкой 10 шт.	Шайба 20 шт.	Волнистая проволока 10 шт.
			
Ящик для инструментов 1 шт.	Электрод для точечной сварки 1 шт.	Держатель угольного электрода 1 шт.	Электрод для шайб 1 шт.
			
Ключ 1 шт.	Гребенка на 6 крюков 1 шт.	Присоска 1 шт.	Угольный электрод 2 шт.
			
Обратный молоток для звезд 1 шт.		Обратный молоток с крюком 1 шт.	

Рисунок 1 – Комплект расходных материалов

### 2.3 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Дополнительно к заказу доступны:

- Транспортировочная тележка
- Комплект расходных материалов.
- Различные тяговые инструменты.
- Приспособление с обоймой для быстрой приварки шайб с ножкой (формы ОТ).

### 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 – Технические характеристики аппаратов Dent Puller 3500 и Car Puller 4000

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПАРАМЕТРЫ	
	Dent Puller 3500	Car Puller 4000
Модель	Dent Puller 3500	Car Puller 4000
Напряжение питающей сети, В	220 (1 фаза)/ 380 (2 фазы)	220 (1 фаза)/ 380 (2 фазы)
Частота, Гц	50	50
Максимальный входной ток, А	20	20
Максимальный сварочный ток, А	3500	3500
Напряжение на выходе, В	1 - 7	1 - 7
Потребляемая мощность, кВт	3	3
Максимальная толщина свариваемых листов, мм	0,6 + 1,2	0,6 + 1,2
Режимы работы	7	7
Размеры, мм	505x320x350	510x360x360
Вес, кг	28	29
Размер модели «аппарат на тележке», мм	570x420x600	570x420x600
Вес модели «аппарат на тележке», кг	42	42

Аппараты точечной сварки (споттеры) могут поставляться с напряжением питания 380 В или 220 В. Проверьте правильное значение в табличке данных на аппарате.

### 4. ОПИСАНИЕ АППАРАТА

#### 4.1 ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

- 1 – Транспортировочная тележка
- 2 – Ручка для переноски
- 3 – Панель управления
- 4 – Пистолет
- 5 – Кнопка переключения режима работы пистолета: ручной «Manual» и автоматический «Automatic»
- 6 – Кабель пистолета
- 7 – Кабель массы
- 8 – Главный выключатель

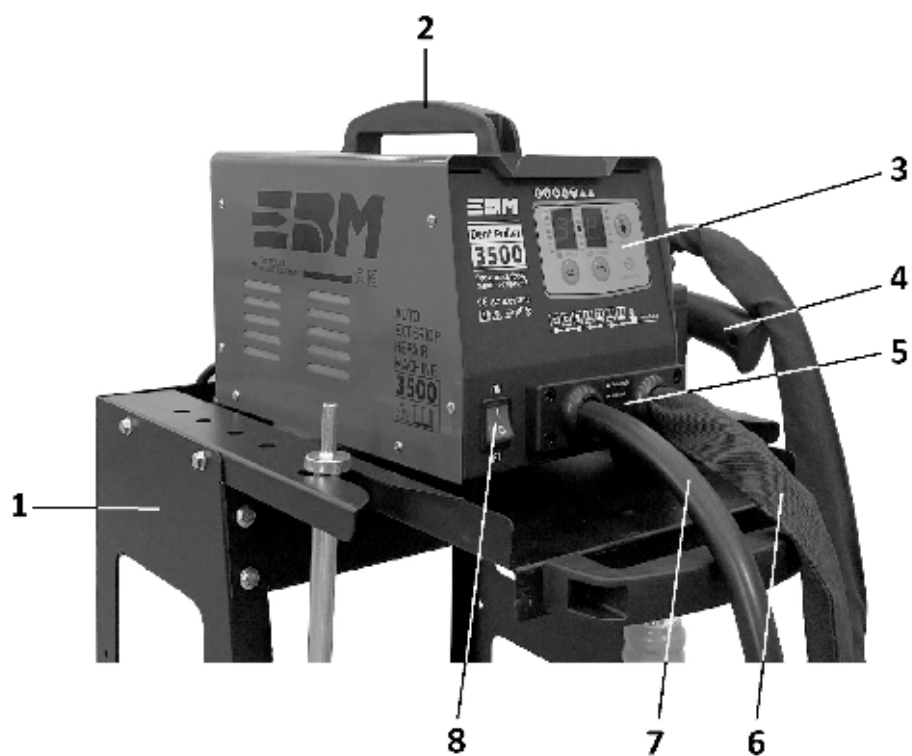


Рисунок 2 – Основные компоненты аппаратов Dent Puller 3500 и Car Puller 4000



## 4.2 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

1 – Кнопка активации выбора режима работы аппарата.

При нажатии активируется функция выбора режима работы аппарата в зависимости от используемого инструмента (принадлежности) от 1 до 7. Повторное нажатие кнопки подтверждает выбранный режим работы аппарата.

2 – Кнопка увеличения режима.

3 – Кнопка уменьшения режима.

Кнопки 2 и 3 позволяют установить необходимый режим работы аппарата (от 1 до 7) и скорректировать мощность сварки.

4 – Дисплей. Отображает номер выбранного режима работы аппарата от 1 до 7. Текущее значение режима работы мигает после первого нажатия на кнопку 1 (рис.3). Значение режима работы горит постоянно после повторного нажатия на кнопку 1 (рис. 3).

5 – Индикатор. Кратковременно загорается после подтверждения выбранного режима работы аппарата при повторном нажатии на кнопку 1 (рис. 3).

6 – Дисплей. Отображает установленную мощность.

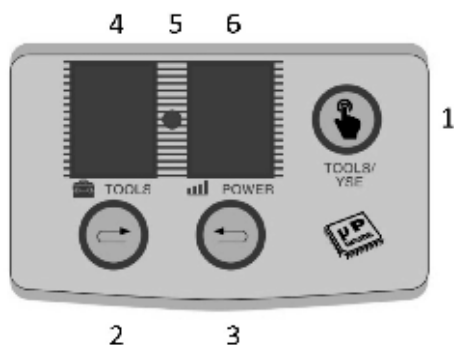









Рисунок 3 – Панель управления аппаратов Dent Puller 3500 и Car Puller 4000

Выбор режимов работы осуществляется в зависимости от применяемых инструментов (принадлежностей). На передней панели графически изображены типы инструментов (принадлежностей) и соответствующие им номера режимов, которые необходимо выбрать на дисплее 4 (рис. 3).



Рисунок 4 – Режимы работы аппаратов Dent Puller 3500 и Car Puller 4000

Таблица 2 – Описание режимов работы аппаратов Dent Puller 3500 и Car Puller 4000

Режим	Назначение	Толщина листов (мм)	Потребляемая мощность, кВт
 ①	Приварка звезд	0,8 - 1,2	0,8 - 2,5
 ②	Приварка круглых шайб	0,8 - 1,2	0,8 - 2,3
 ③	Приварка шайб с ножкой (формы ОТ)	0,8 - 1,2	0,8 - 2,5
 ④	Приварка волнистой проволоки	0,8 - 1,2	0,8 - 2,5
 ⑤	Приварка шпилек	0,8 - 1,2	0,8 - 2,8
 ⑥	Нагрев угольным электродом	0,8 - 1,2	0,8 - 2,0
 ⑦	Односторонняя точечная сварка	0,8 - 1,2	0,8 - 3,0

## 5. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ



**ВНИМАНИЕ!** Все операции по сборке и установке выполнять на аппарате, отключенном от сети питания.

### 5.1 СБОРКА

Распакуйте аппарат точечной сварки (споттер). Выполните монтаж отдельных частей, находящихся в упаковке.

## 5.2 ПОРЯДОК ПОДЪЕМА

Все аппараты точечной сварки (споттеры), описанные в данном руководстве, не имеют специальных устройств подъема.

Перемещение аппарата необходимо осуществлять с помощью специальной ручки на верхней поверхности корпуса аппарата.

## 5.3 РАСПОЛОЖЕНИЕ

Аппарат следует поместить на специальную транспортировочную тележку (рис.5) или на плоскую горизонтальную поверхность из однородного материала с соответствующей грузоподъемностью, чтобы избежать опрокидывания. А также обеспечить доступ к панели управления, к сетевой розетке и к рабочей зоне (пистолет с обратным молотком).

Если аппарат установлен на тележку, не тяните за кабели, чтобы переместить тележку с аппаратом. Это может привести к повреждению аппарата и травмам.

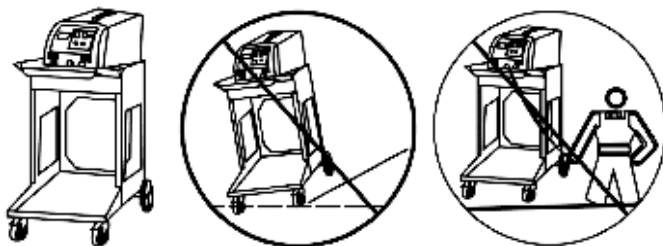


Рисунок 5 – Установка аппарата точечной сварки (споттера) на тележке




## 5.4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ

### 5.4.1 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Перед тем, как выполнить электрическое соединение, проверьте, что напряжение и частота сети, имеющееся в месте установки, соответствует данным, указанным на таблице аппарата точечной сварки.

Аппарат должен соединяться только с системой питания с нейтральным проводом, подсоединенным к заземлению.

Для защиты от непрямого контакта необходимо использовать дифференциальные выключатели следующего типа:

- Тип А  – для однофазного аппарата;
- Тип В   – для трехфазного аппарата.

Сварочный аппарат точечной сварки не соответствует требованиям стандарта ГОСТ IEC 61000-3-12.

## 5.4.2 ВИЛКА И РОЗЕТКА

Модель 220 В:

Кабель питания поставляется с установленной сетевой вилкой типа Schuko (2-штырьковая вилка с плоскими контактными скобами для заземления).

Модель 380 В:

Подсоедините к кабелю питания вилку соответствующей мощности (3 штыря и заземление). Для подключения используется только 2 штыря (фазы), подключение МЕЖФАЗНОЕ!

Сетевая розетка:

Подготовьте розетку сети питания, защищенную предохранителями или автоматическим термоманитным выключателем.

Заземляющий контакт должен быть соединен с заземляющим проводом сети питания.

Если необходимо подключение нескольких аппаратов точечной сварки, следует распределить питание циклично между тремя фазами так, чтобы создать уравновешенную нагрузку, например:

Аппарат 1: L1 – L2

Аппарат 2: L2 - L3

Аппарат 3: L3 - L1

Порядок соединения и количество полюсов используемой вилки, в зависимости от системы подключения должно соответствовать рисунку 6:

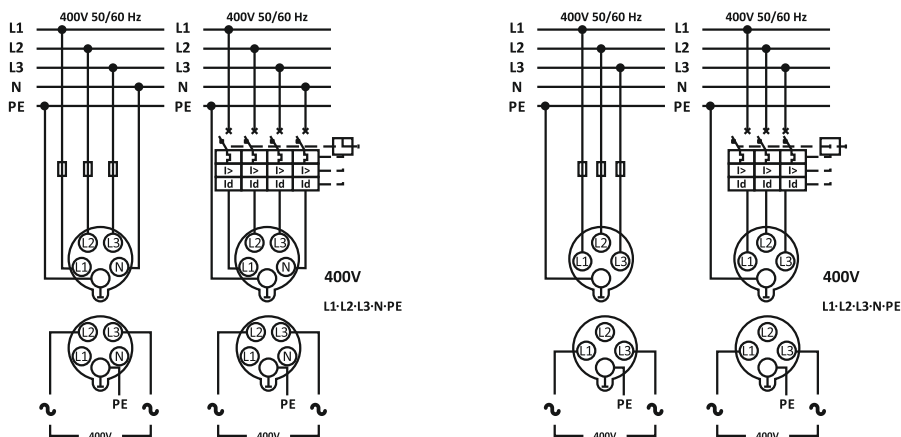


Рисунок 6 – Порядок соединения с питающей сетью модели 380 В



**ВНИМАНИЕ!** Несоблюдение приведенных выше правил делает использование аппарата точечной сварки (споттера) небезопасным для людей (электрошок) и предметов (например, пожар).

Во время работ по подключению аппарата точечной сварки к электрической сети главный выключатель аппарата должен находиться в положении «О».

## **6. СВАРКА**

### **6.1 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ**

Перед выполнением любых работ по точечной сварке необходимо убедиться, что электрическое соединение с сетью выполнено правильно согласно приведенным выше указаниям.

### **6.2 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ СВАРКИ**

Параметры сварки устанавливаются аппаратом автоматически после выбора режима работы от 1 до 7 (таб. 2) на дисплее 4 (рис. 3).

Активация выбора режима работы осуществляется нажатием кнопки 1 (рис. 3). После этого текущий номер режима работы начинает мигать. Выбор номера необходимого режима выполняется кнопками 2 и 3 (рис. 3). Для подтверждения выбранного номера режима работы аппарата необходимо повторно нажать на кнопку 1 (рис. 3).

Корректировка мощности сварки выполняется кнопками 2 и 3 на дисплее 6 (рис. 3).

Параметры, влияющие на определение диаметра и механической прочности точки, следующие:

- Сила, прилагаемая электродом;
- Ток точечной сварки;
- Время точечной сварки.

При отсутствии опыта работы на оборудовании следует выполнить несколько пробных сварочных точек (осуществить приварку звезд, шайб и др.) на листах такой же толщины и марки металла.

### **6.3 ПРОЦЕСС СВАРКИ**

#### **6.3.1 ПИСТОЛЕТ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

В режиме Automatic точечная сварка (приварка шайб, волнистой проволоки) осуществляется простым прикосновением к свариваемой детали, к которой подсоединен кабель массы.

В режиме Manual подача тока происходит только после нажатия на кнопку пистолета 2 (рис.7).

Для крепления или извлечения инструмента (принадлежностей) из патрона пистолета 1 (рис.7) используйте два шестигранных ключа, чтобы предотвратить вращение патрона.

1 – Патрон пистолета с гайкой

2 – Кнопка пистолета

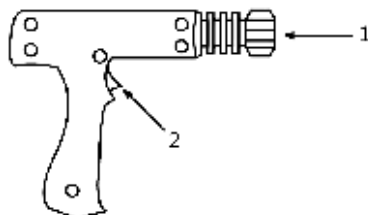


Рисунок 7 – Основные части пистолета аппарата точечной сварки (споттера)

Принадлежности, устанавливаемые в пистолет:

1 – Угольный электрод;

2 – Электрод для приварки «О» образных шайб;

3 – Электрод для приварки волнистой проволоки и для односторонней точечной сварки;

4 – Обратный молоток со звездами.

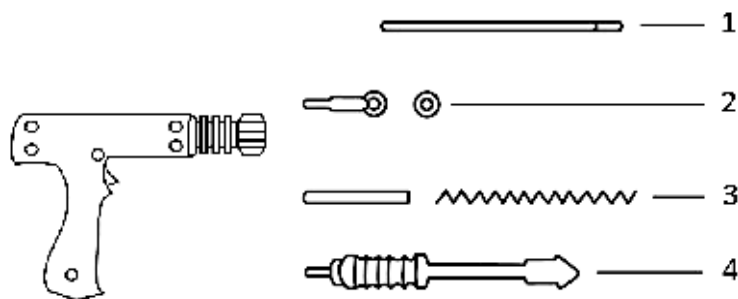


Рисунок 8 – Принадлежности для пистолета

### 6.3.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЯ МАССЫ

Устанавливайте кабель массы на заранее очищенную от краски поверхность как можно ближе к месту проведения работ. При увеличении расстояния снижается эффективность точечной сварки.

Выполните следующие действия для фиксации кабеля массы:

1 – Установите наконечник массы на подготовленный участок металла.

2 – Поместите рядом пистолет. В автоматическом режиме «Automatic» наконечник массы приварится к металлу после прикосновения. В ручном режиме «Manual» нажмите на кнопку пистолета для подачи тока.

3 – Закрутите гайку массы для обеспечения надежного соединения с поверхностью.

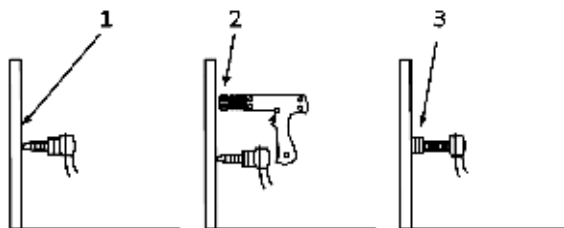


Рисунок 9 – Установка кабеля массы

### 6.3.3 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ СВАРКИ



#### Точечная сварка шайб

Выполните подключение кабеля массы, как указано выше на зачищенную от краски и ржавчины поверхность.

Установите в патрон пистолета соответствующий электрод для шайб, надежно зафиксируйте его гайкой и вставьте в электрод шайбу.

На дисплее 4 (рис. 3) выберите подходящий режим работы (таб. 2).

На дисплее 6 (рис.3) скорректируйте мощность сварки при необходимости.

Прислоните шайбу в выбранном месте. Нажмите кнопку пистолета в режиме «Manual», чтобы приварить шайбу. В режиме «Automatic» сварка произойдет автоматически после прикосновения шайбы к поверхности металла.

С помощью обратного молотка с крюком выровняйте поврежденную поверхность.

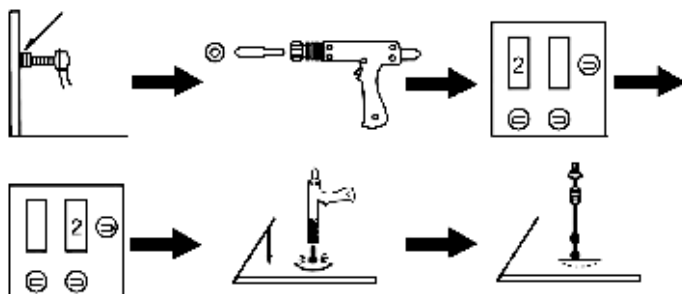


Рисунок 10 – Порядок выполнения сварки



### **Точечная сварка треугольных звезд**

Выполните подключение кабеля массы. Установите в патрон пистолета обратный молоток с треугольной звездой и надежно зафиксируйте его гайкой. На дисплее 4 (рис. 3) выберите подходящий режим работы (таб. 2). На дисплее 6 (рис. 3) скорректируйте мощность сварки. Прислоните звезду в выбранном месте. Нажмите кнопку пистолета в режиме «Manual», чтобы приварить звезду. В режиме «Automatic» сварка произойдет автоматически после прикосновения звезды к поверхности металла. Не снимая обратного молотка приступайте к вытягиванию вмятины. После завершения поверните пистолет на 90°, чтобы отсоединить звезду.



### **Приварка волнистой проволоки**

Выполните подключение кабеля массы. Установите в патрон пистолета соответствующий электрод и надежно зафиксируйте его гайкой. На дисплее 4 (рис.3) выберите подходящий режим работы (таб. 2). На дисплее 6 (рис. 3) скорректируйте мощность сварки. Установите волнистую проволоку вертикально на поверхность и прижмите ее электродом в месте касания с поверхностью металла. Нажмите кнопку пистолета в режиме «Manual», чтобы произвести сварку. В режиме «Automatic» сварка произойдет автоматически после прикосновения электродом к проволоке. С помощью обратного молотка с крюком выровняйте поврежденную поверхность.



### **Односторонняя точечная сварка**

Выполните подключение кабеля массы. Установите в патрон пистолета соответствующий электрод и надежно зафиксируйте его гайкой. На дисплее 4 (рис. 3) выберите подходящий режим работы (таб. 2). На дисплее 6 (рис. 3) скорректируйте мощность сварки. Прислоните электрод в выбранном месте. Нажмите кнопку пистолета в режиме «Manual», чтобы произвести сварку. В режиме «Automatic» сварка произойдет автоматически после прикосновения электрода поверхности.



### **Нагрев листов угольным электродом**

Выполните подключение кабеля массы. Установите в патрон пистолета соответствующий держатель угольного электрода, надежно зафиксируйте его гайкой. Вставьте в держатель угольный электрод и зафиксируйте его винтом. На дисплее 4 (рис. 3) выберите подходящий режим работы (таб. 2). На дисплее 6 (рис. 3) скорректируйте мощность. В этом режиме таймер сварки отключен. Длительность нагрева регулируется вручную и определяется временем,



которое угольный электрод касается детали, соединенной с кабелем массы. Коснитесь электродом предварительно очищенную зону. Выполняйте нагрев круговыми движениями от края к центру, чтобы разогреть лист, который при остывании вернется в исходное положение. Во избежание перегрева, обрабатывайте небольшие участки и сразу после обработки протирайте их влажной тряпкой, чтобы остудить поверхность.



**ВНИМАНИЕ!** После завершения работы положите инструменты на изолированную поверхность и выключите аппарат!

## **7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**



**ВНИМАНИЕ!** Перед выполнением техобслуживания убедитесь, что аппарат отключен от сети питания.

### **7.1 ЕЖЕДНЕВНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Ежедневное обслуживание осуществляется оператором аппарата точечной сварки и может включать в себя:

- Правку/восстановление диаметра и профиля электрода.
- Замену электродов и приспособлений.
- Проверку целостности сетевого кабеля.
- Проверку целостности пистолета и выходных кабелей.

### **7.2 ПЛАНОВОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Плановое обслуживание осуществляется квалифицированным специалистом в области электромеханики.

Перед снятием панелей аппарата или разбором пистолета и проведением работ с внутренними частями убедитесь, что аппарат отключен от сети питания. Проверка внутренних частей аппарата, находящегося под напряжением, может привести к серьезному поражению электрическим током.

Чтобы обеспечить безопасную и правильную работу аппарата, необходимо периодически проверять внутренние части аппарата и удалять пыль и металлические частицы, скопившиеся на трансформаторе, тиристорном, диодном блоке, клеммнике питания и др., с помощью сухого сжатого воздуха (не более 5 атм.). Периодичность проверки зависит от условий эксплуатации и окружающей среды).

Не направляйте струю сжатого воздуха на электронные платы. Для их очистки используйте мягкую щетку.

Вместе с этим:

- убедитесь, что изоляция кабелей не повреждена, соединения не ослабли и не окислились;

- убедитесь, что винты, которыми вторичная обмотка трансформатора соединена с выходными штангами/оплеткой, хорошо затянуты и что на них отсутствуют следы окисления или перегрева;
- закрепите все провода стяжками, вернув их в первоначальный вид.

### **7.3 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ**

В случае неудовлетворительной работы или перед проведением ремонта (до обращения в сервисный центр), проверьте, что:

- Пока кабель питания подключен к сети, дисплей работает. В противном случае повреждение следует искать в линии питания (кабель, вилка и розетка, предохранители, падение напряжения и т.д.)
- Эффективность деталей вторичного контура (пистолет – кабели) не снижена из-за ослабленных гаек или ржавчины.
- Режимы сварки соответствуют выполняемой работе.

## **8. СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

По всем вопросам, связанным с обслуживанием и гарантийным ремонтом оборудования марки «ЕВМ» Вы можете получить консультацию у сервисных специалистов нашей компании, обратившись по тел.: +7 (343) 287-86-89.

Компания-производитель гарантирует безотказную работу оборудования и обязуется бесплатно произвести замену частей, имеющих неисправности, в следствии плохого качества материала или дефектов производства, в течение 12 месяцев с даты продажи, указанной в гарантийном талоне.

Бесплатное сервисное обслуживание не распространяется на детали, подверженные естественному износу и работы по плановому обслуживанию. Неисправности, возникшие из-за неправильного использования, порчи или небрежного обращения, не правильного хранения не покрываются действием гарантии.

Сервисному ремонту подлежит только очищенное от пыли и грязи оборудование с полным комплектом принадлежностей, имеющее гарантийный талон с указанием даты продажи, печати фирмы-продавца (при наличии), серийного номера и товаросопроводительных документов (товарный/кассовый чек или товарная накладная).

Дополнительно производитель снимает с себя любую ответственность за какой-либо прямой или не прямой ущерб при несоблюдении потребителем инструкции по эксплуатации и самостоятельном ремонте.

## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

**Модель и краткое наименование изделия**

**Наименование фирмы-покупателя / Ф.И.О. покупателя (для частных лиц)**

**Серийный номер изделия**

**Наименование фирмы-продавца**

**Дата продажи**

**Штамп и подпись**



**Mail**  
info@ewm.ru

**Phone**  
+7 (343) 287-86-89