

**WIEDER KRAFT®**

**ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ  
ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКОГО СВАРОЧНОГО АППАРАТА  
WDK 620022, WDK 620038, WDK 650038**

[www.WIEDERKRAFT.RU](http://www.WIEDERKRAFT.RU)

## Меры безопасности

**Защитите себя и окружающих от получения травм, прочтите данные меры безопасности, прежде чем начать установку и работу с оборудованием.**

1. Прочитайте настоящее руководство перед использованием или ремонтом аппарата.

2. Используйте только оригинальные запасные части и механизмы.

Взрывающиеся части могут нанести вред Вашему здоровью. Всегда используйте средства защиты лица и одежду с длинным рукавом.

1. Рекомендуется использовать при работе маску с антибликовым эффектом.
2. Надевайте надлежащую одежду для защиты кожи

### **Частицы металла и искры могут повредить глаза.**

1. Надевайте защитные очки с боковыми заслонками или защитную маску

Стекла очков для защиты зрения при сварке должны иметь уровень затемнения:

| Уровень тока (А) | мин.уровень затемнения |
|------------------|------------------------|
| 30-150А          | #8                     |
| 150-300А         | #10                    |
| 300-350А         | #12                    |

1. Создаваемые магнитные поля могут повлиять на работу электрокардиостимулятора. Носителям электрокардиостимуляторов не стоит приближаться к аппарату

2. Носители электрокардиостимуляторов должны проконсультироваться с врачом, прежде чем каким-либо образом участвовать в процессе сварки.

**Перегрузка может вызывать перегрев аппарата.**

**Позволяйте прибору охладиться, следуйте установленному циклу нагрузки, прежде чем продолжать сварку**

### **Поражение электрическим током может убить**

1. Не прикасайтесь к оголенным электрическим частям прибора
2. Не используйте мокрые или рваные изолирующие перчатки и одежду
3. Не обматывайте электрический кабель вокруг тела
4. Аппарат должен быть обязательно заземлен
5. Проводить сварочные работы на подставках запрещено

Газы и испарения могут быть опасны.

В процессе сварки вырабатываются вредные газы и испарения. Вдыхание этих паров может нанести вред Вашему здоровью

При использовании в помещении необходимо хорошее проветривание. В плохо проветриваемом помещении использовать сварку запрещено

Раскаленная часть свариваемой поверхности может вызвать серьезные ожоги

Удалите все легковоспламеняющиеся предметы из зоны сварки

Падающий аппарат может привести к травмам

Не размещайте аппарат вблизи легко воспламеняющихся предметов и материалов

Запрещено использовать сварку при работе с емкостями, находящимися под давлением

## Символы и определения

A Амперы

V Вольты

$I_2$  Номинальная сила тока сварки

$S_1$  Номинальная мощность (кВА)

HZ Герц

$U_1$  Напряжение на первичной обмотке

$U_0$  Номинальное напряжение холостого хода (сред.знач.)

$U_2$  Обычное нагрузочное напряжение

Сварочный пистолет (GMAW)

IP Степень защиты

1~ Однофазный ток

X Рабочий цикл

I вкл

O выкл



Температура



Заземление



Не использовать



Подводимое напряжение



Увеличивать



Линейное соединение



Незатянутый защитный колпачок



Регулировка давления воздуха/газа

## Установка

### 1 Характеристики

| Технические характеристики     | WDK 620022     | WDK 620038     | WDK 650038       |
|--------------------------------|----------------|----------------|------------------|
| Номинальное напряжение питания | 220 В          | 380 В          | 380 В            |
| Номинальная мощность           | 3кВт           | 3кВт           | 5,1кВт           |
| Диапазон регулировки тока      | 35-200 А       | 35-200 А       | 35-250А          |
| Напряжение холостого хода      | 14-24Вт        | 14-24Вт        | 17-26,5 Вт       |
| Номинальный ток / Рабочий цикл | 24V/200A @ 35% | 24V/200A @ 35% | 26.5V/250A @ 35% |
| Степень защиты                 | F              | F              | F                |
| Диаметр проволоки:             | 0,8-1,0 мм.    | 0,8-1,0 мм.    | 0,8-1,0 мм.      |
| Вес                            | 89 кг          | 89 кг          | 91 кг.           |
| Габаритные размеры (ШхВхГ)     | 450X770X920 мм | 450X770X920 мм | 450X770X920 мм   |

## **2. Рабочий цикл и перегрев**

1. Защита от перегрева установлена на алюминиевой панели трансформатора и выпрямителя. Оборудование нагревается во время сварки.

2. Если аппарат перегревается, прекращается подача напряжения, запускается работа охлаждающего вентилятора.

3. Подождите 15 минут, пока прибор не остынет. Уменьшите силу тока или цикл нагрузки, прежде чем начать процесс сварки снова.

### 3 . Сборка и установка устройства

1. Вскройте упаковку и найдите руководство пользователя
2. Проверьте наличие всех комплектующих в соответствии с упаковочным листом, приложенным к данному руководству.
3. Соберите оборудование, в соответствии с требованиями и рекомендациями данного руководства. Произведите проверку оборудования на наличие каких-либо проблем. В случае обнаружения неполадок обратитесь в сервисный центр или к своему местному поставщику.
4. Аппарат не следует устанавливать таким образом, чтобы на него оказывали воздействие прямые солнечные лучи. Рабочее место должно быть с низким уровнем влажности и без пыли.
5. Рабочая температура может варьироваться в рамках:  $-10^{\circ}\text{C}$  -  $+40^{\circ}\text{C}$ .
6. Температура хранения оборудования:  $-25^{\circ}\text{C}$  -  $+56^{\circ}\text{C}$ .
7. Для обеспечения нормального охлаждения необходимо располагать аппарат на расстоянии минимум - 20см от любой из стен помещения, и 30см - между двумя аппаратами, расположенными рядом.
8. Если вы работаете на улице при плохих погодных условиях, используйте навес для защиты аппарата.
9. При сварке выделяются пары и газы, их вдыхание может негативно сказаться на вашем здоровье. При работе внутри помещений, если площадь рабочего места менее  $300\text{ м}^2$ , следует обеспечить вентиляцию.
10. Перед началом работы заземлите оборудование.
11. Угол изгиба кабеля питания не должен превышать  $15^{\circ}$ .

#### 4. Выбор местоположения

Выберите подходящее место для установки устройства.

1. Определите длину электрического кабеля в соответствии с необходимыми требованиями к работе. Убедитесь, что силовой кабель имеет сечение каждой жилы, как минимум  $6\text{мм}^2$
2. Не работайте с оборудованием в том месте, где оно будет неустойчиво и может опрокинуться.
3. Для перемещения аппарата используйте ручку и тележку. Не тяните за провода для того, чтобы его передвинуть.
4. Передвигать газовый баллон и главный блок следует по отдельности. Используйте подъемную петлю только для подъема самого блока аппарата, передвижные части и газовый баллон и другие комплектующие таким образом перемещать не следует.
5. Возможен индивидуальный заказ механизма подачи проволоки. Механизм подачи проволоки и сварочный пистолет отделяются от основного блока. Таким образом упрощается процесс работы с аппаратом.

## 5. Установка подачи газа

1. Колпачок

2. Вентиль баллона

(снимите колпачок, встаньте сбоку от вентиля, слегка приоткройте вентиль, газ вытолкнет пыль и грязь из вентиля. Закройте вентиль)

3. Баллон

4. Редуктор с манометром (устанавливается вертикально)

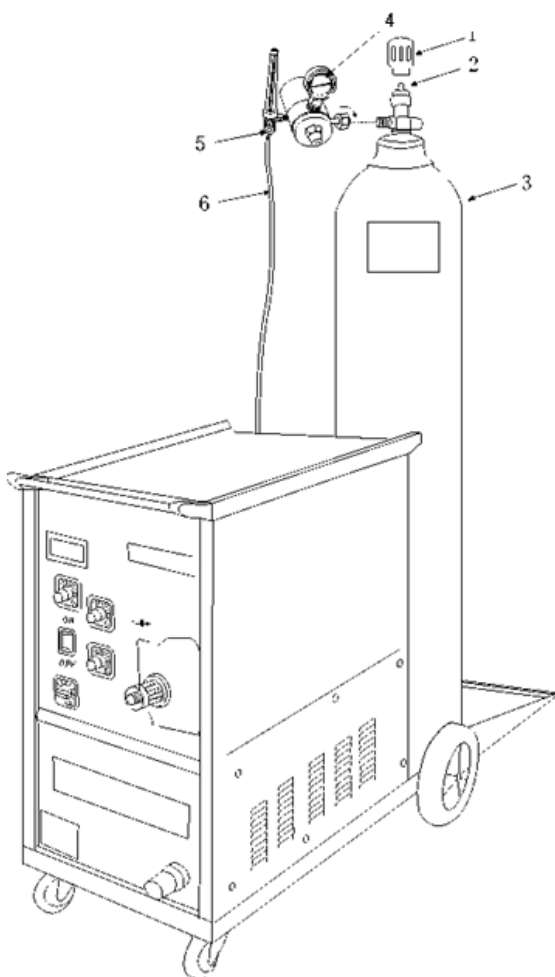
5. Регулятор потока (обычное давление 0.05-0.15 МПа)

6. Шланг

7. Соединительное устройство шланга (соединение происходит между регулятором и основным блоком)

8. Розетка для регулятора

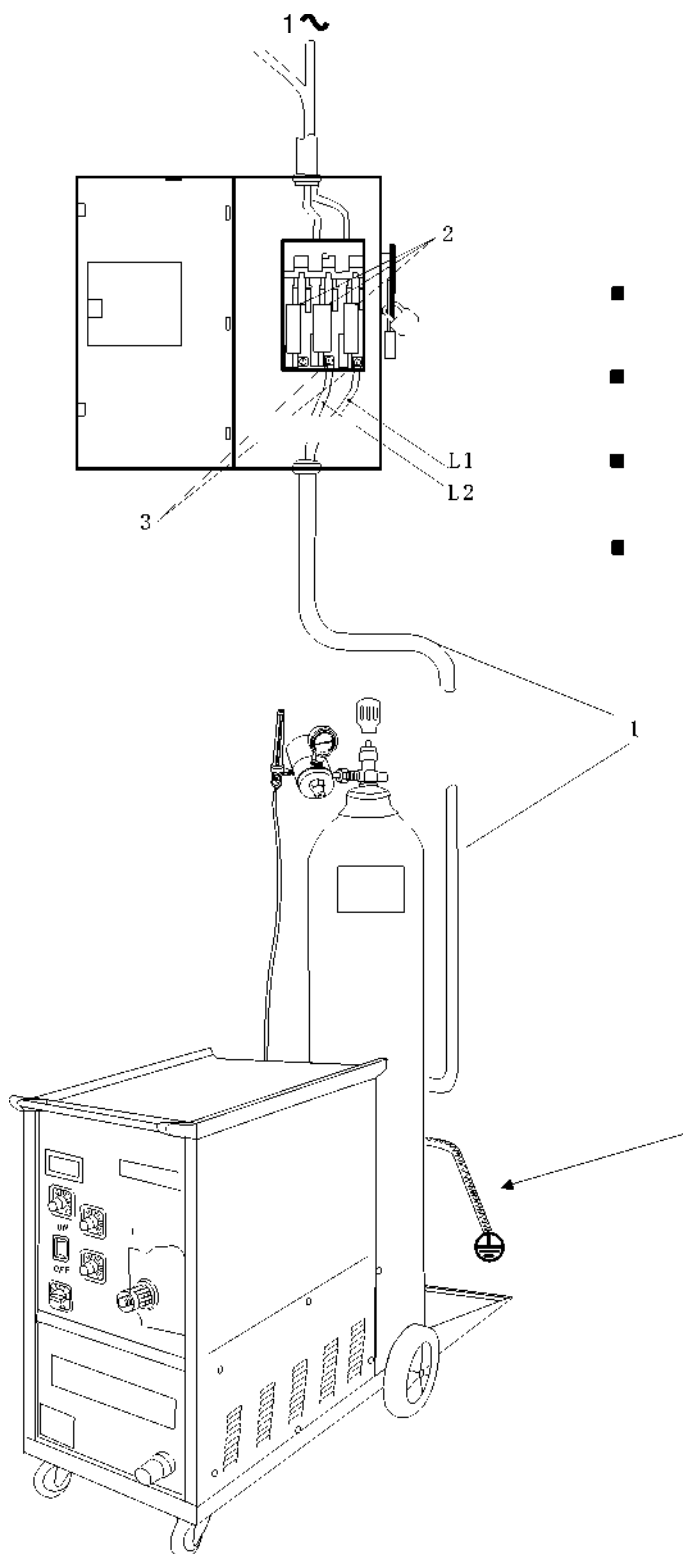
(Если работы производятся при низких температурах, пожалуйста, подключайте регулятор/счетчик в розетку для подогрева)





## 6. Подсоединение силового кабеля

1. Силовой кабель питания (сечение каждой медной жилы - не менее  $6\text{мм}^2$ ).
2. Предохранители для защиты от скачков напряжения.
3. Автоматическое устройство отключения.
4. Провод заземления проводников L1/L2.



- Установка должна отвечать местным требованиям – только квалифицированные сотрудники должны производить установку
- 

Отсоедините и заблокируйте силовой кабель питания перед тем, как подсоединять к распредел. коробке кабель питания аппарата.

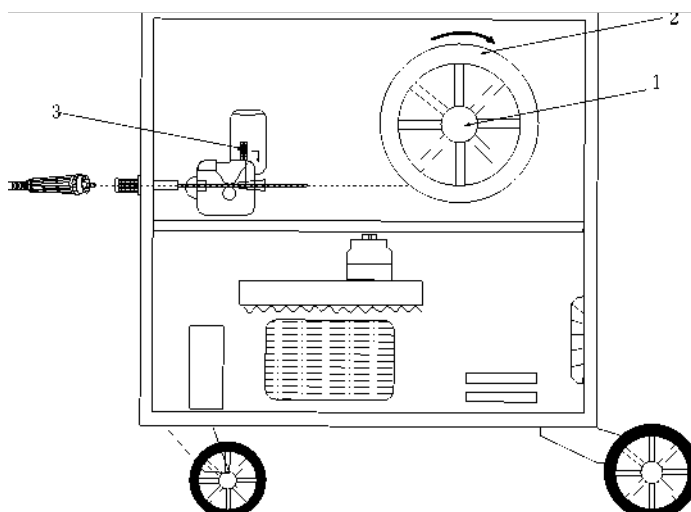
- Выберите тип и размер предохранителей.

Поставьте переключатель устройства в положение «вкл.». Закройте и зафиксируйте дверцу распределительного устройства.

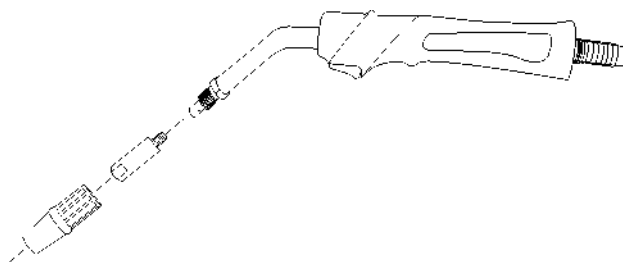
4.

## 7. Установка сварочной проволоки

- 1 . Шпиндель для катушки сварочной проволоки
- 2 . Сварочная проволока
- 3 . Регулятор прижима ролика

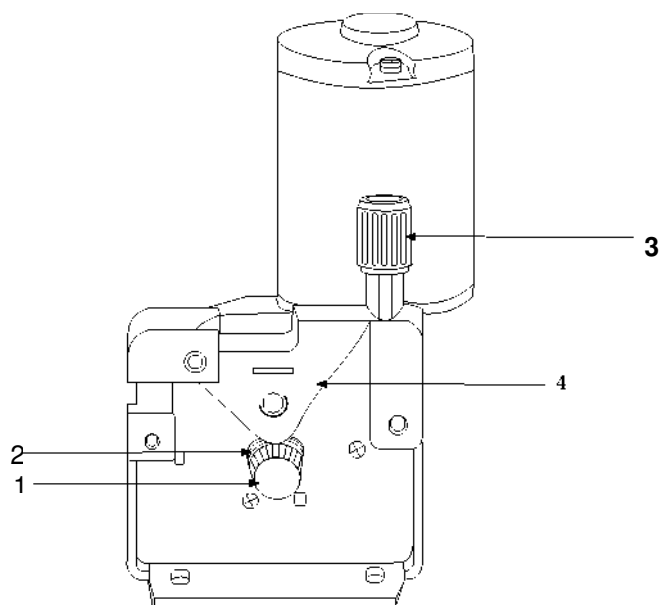


1. Откройте шпиндель для катушки проволоки, установите катушку с проволокой, нажмите на регулятор прижима ролика и потяните на себя проволоку. Протолкните кабель по направляющим в приводной барабан. Плотно закройте шпиндель для предотвращения скольжения.
2. Отрегулируйте усилие прижимного ролика, закройте и зафиксируйте регулятор.
3. Нажмите на пусковую кнопку пистолета и потяните за проволоку.



4. Снимите насадку с пистолета и контактный колпачок.
5. Нажимайте пусковую кнопку до тех пор, пока проволока не будет выходить из пистолета. Снова установите контактный колпачок и насадку.
6. Подайте проволоку, чтобы проверить давление приводного ролика, затяните регулятор, чтобы предотвратить соскальзывание.
7. Выключите подачу проволоки, если она слишком сильно выходит за насадку.

## 8. Замена приводного ролика

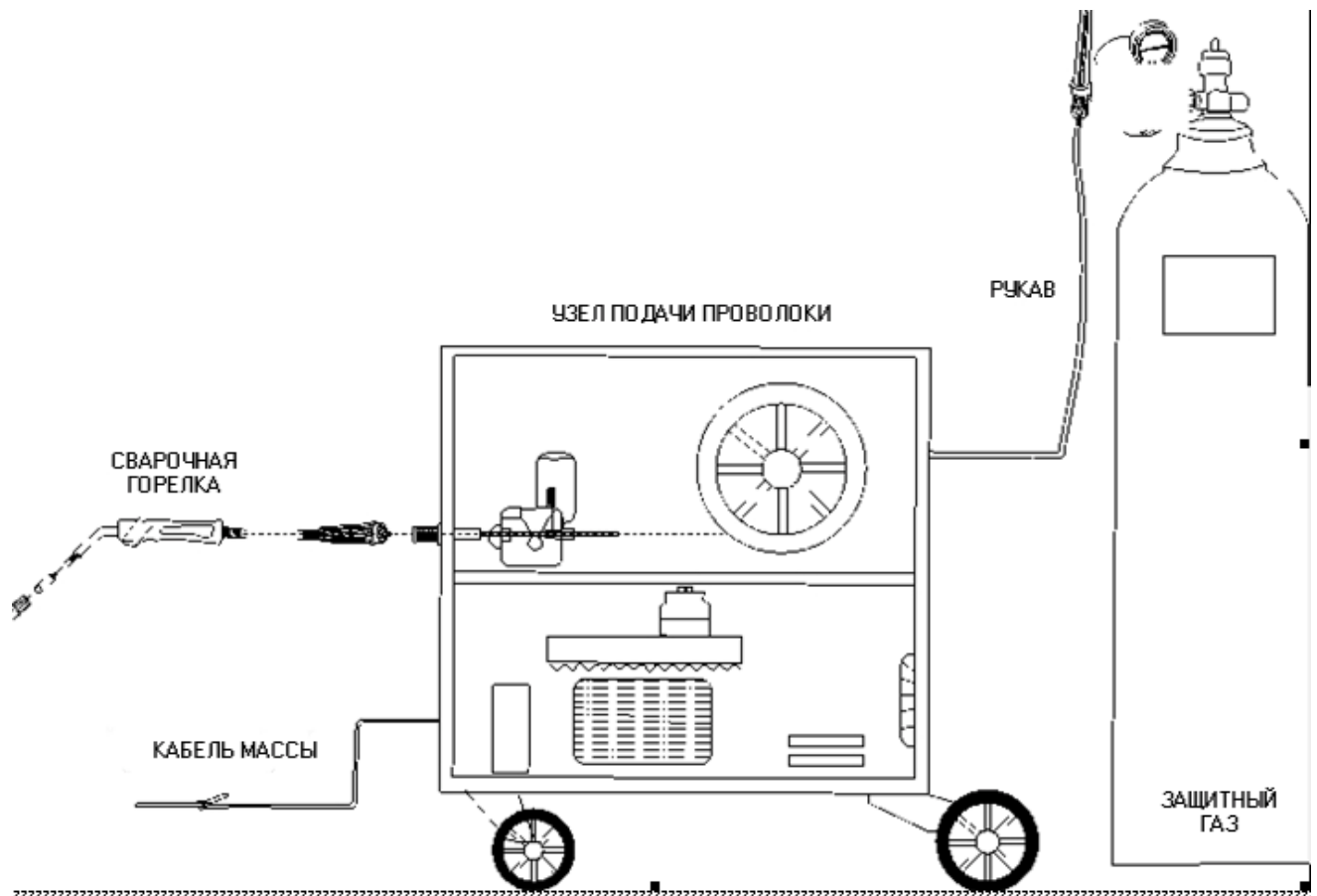


1. Защитная гайка  
приводного ролика.
2. Приводной ролик.
3. Регулятор прижима  
ролика
4. Пресс

### Замена приводного ролика:

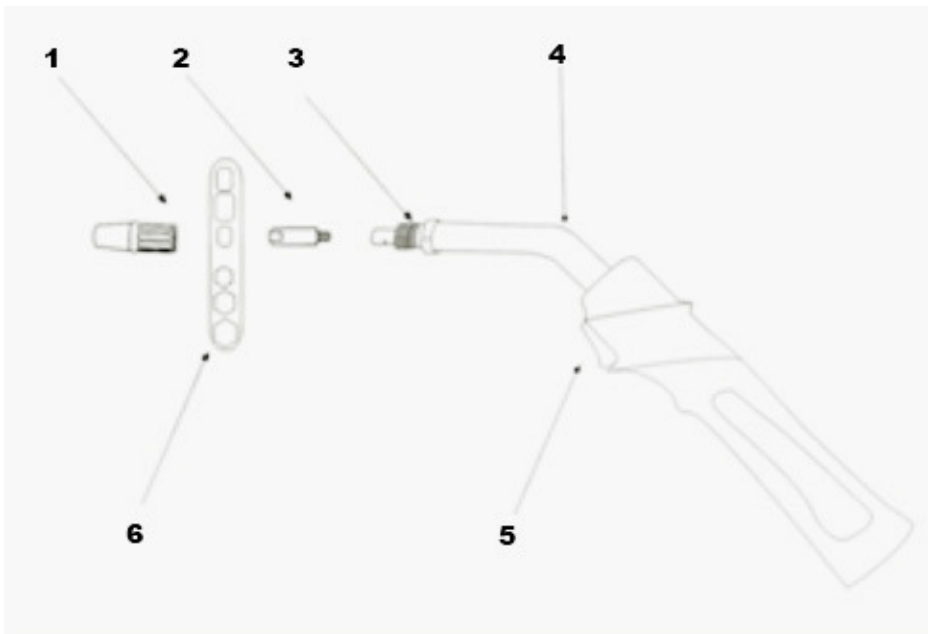
1. Открутите регулятор прижима. Ослабьте рычаг регулирующий давление. Нажмите на механизм намотки, для открытия пружин.
  1. Ослабьте защитную гайку. Снимите приводной ролик.
  2. Приводной ролик состоит из двух пазов различного размера. Установите паз желаемого размера рядом с валом двигателя.
  3. Затяните защитную гайку.
  4. Замените механизм прижима проволоки, установите необходимое усилие.
  5. Убедитесь в том, что приводной ролик на одной линии с механизмом, направляющим движение проволоки.

## 8. Типовое соединение для дуговой сварки



**Сварочный ток может повредить электронные части автомобиля! Перед началом сварки, снимите клеммы с аккумулятора! Расположите зажим кабеля массы как можно ближе к месту сварки!**

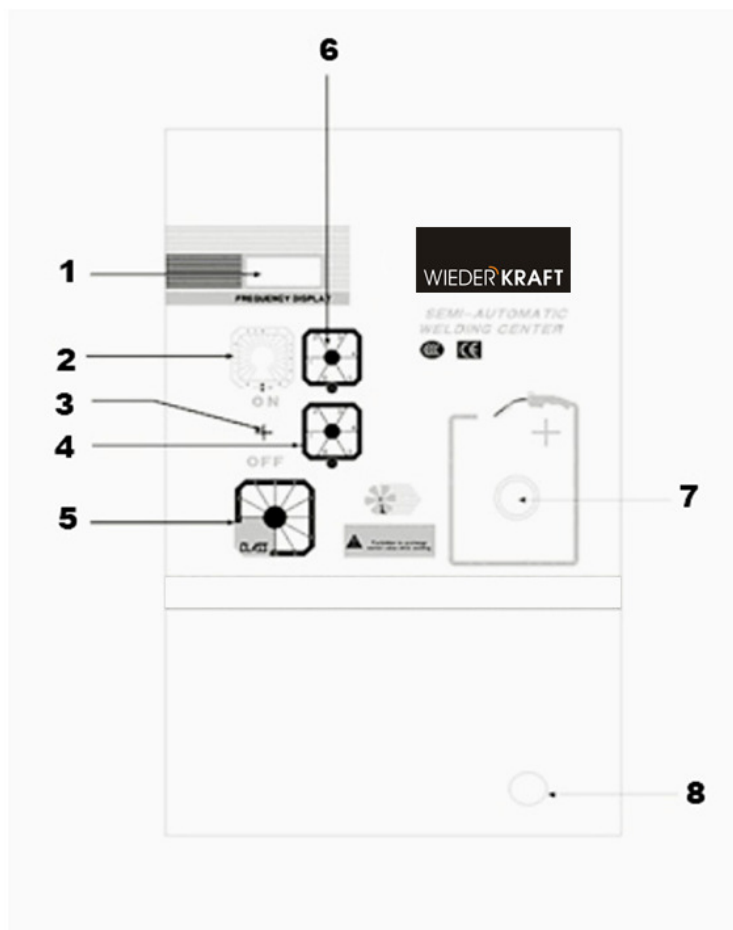
## Сварочный пистолет



1. Защитный колпачок
2. Контактная насадка
3. Передний адаптер
4. Корпус горелки
5. Пусковая кнопка горелки
6. Рычажный гаечный ключ

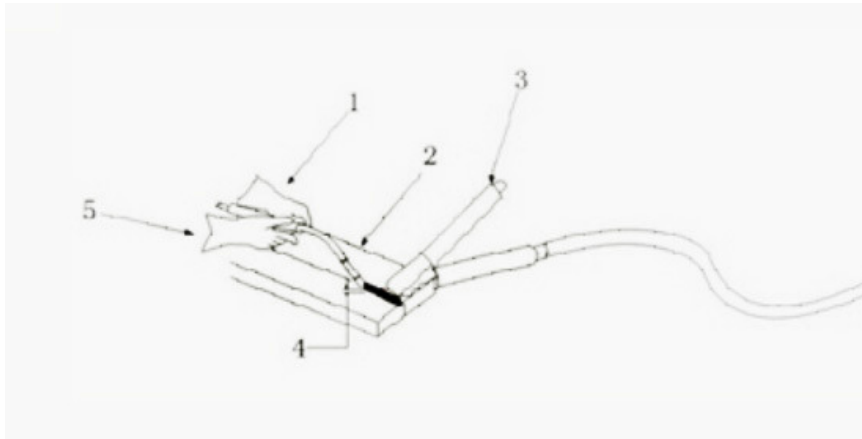
## Эксплуатация

### 1. Панель управления



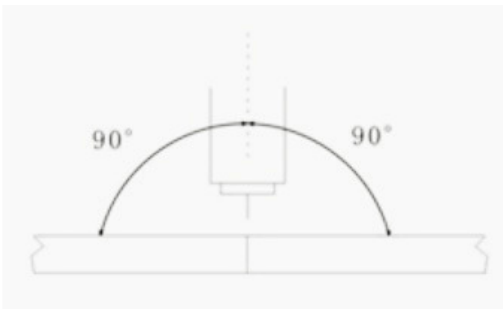
1. Вольтметр
2. Регулятор скорости подачи сварочной проволоки
3. Мощность
4. Установка времени сварки
5. Регулировка напряжения/тока
6. Регулировка времени сварки
7. Евро-разъем для подключения сварочного рукава
8. Зажим кабеля заземления

## 2. Работа со сварочным пистолетом



1. Пистолет и пусковая кнопка
2. Рабочая поверхность
3. Зажим кабеля заземления
4. Удлинитель электрода (Вылет электрода)
5. Одной рукой возьмите пистолет, другой удерживайте рабочую поверхность.

### Швы с разделкой кромок

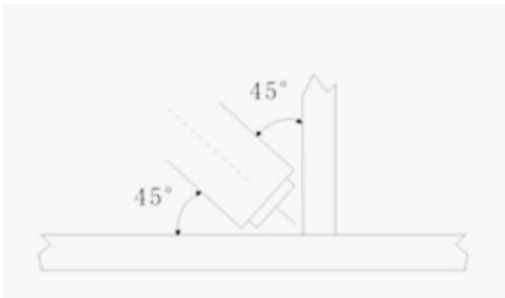


Вид с торца – рабочий угол

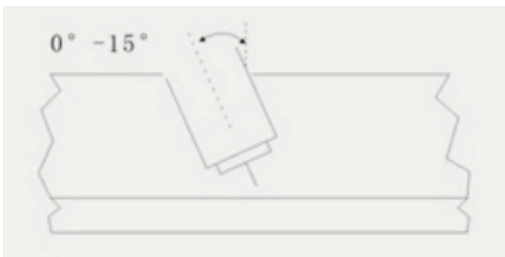


Вид сбоку – угол пистолета

## Угловые швы



Вид с торца – рабочий угол

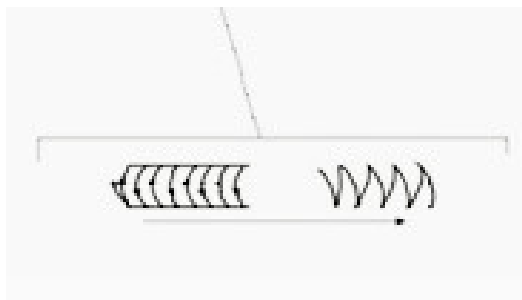


Вид сбоку – угол пистолета

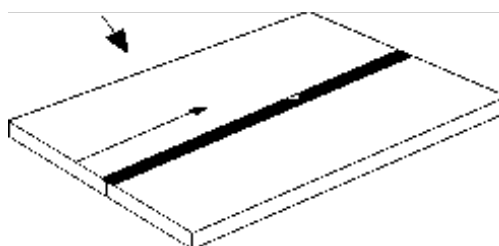
Ток идет по сварочной проволоке, когда нажимается пусковая кнопка сварочной горелки.



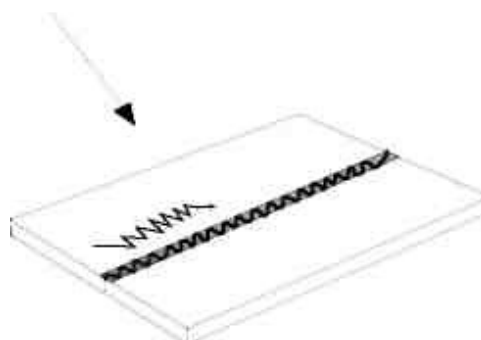
#### 4 . Движения сварочного пистолета во время сварки



Волнообразный шов. Используйте волнообразный шов для покрытия большой площади за один проход электрода.

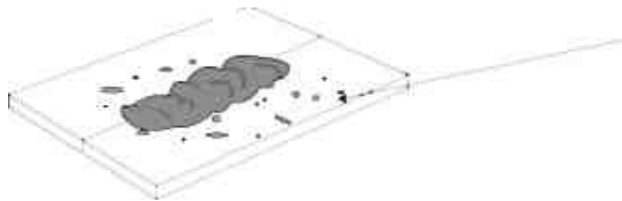


Сварной шов.  
Равномерное движение вдоль шва

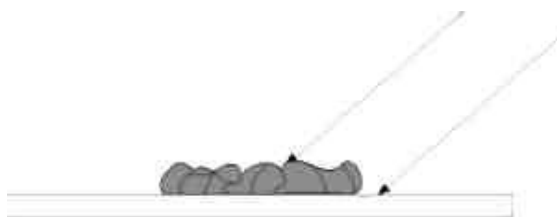


Извилистый шов  
Движения из стороны в сторону

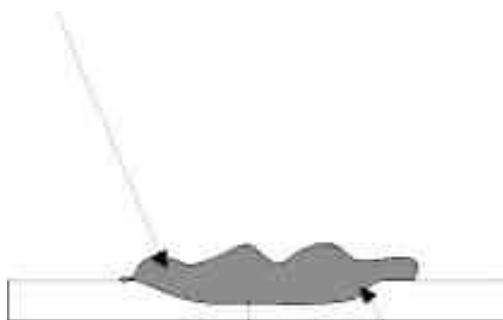
## 5. Характеристики плохого сварочного шва



Большое количество брызг.

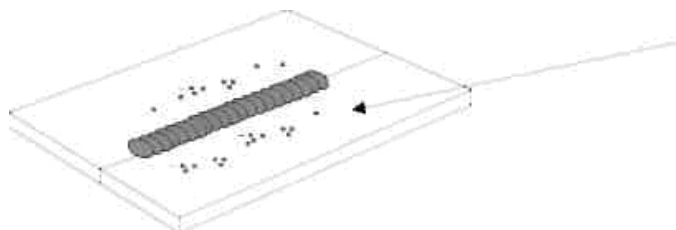


Грубый, неровный шов.  
Небольшая выемка во время сварки.



Наплыв. Плохая глубина провара.

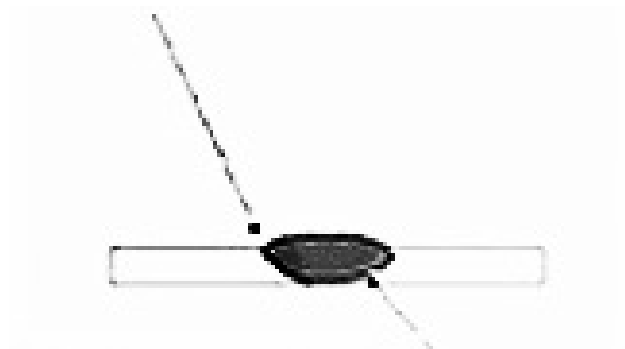
## Характеристики хорошего сварочного шва



Мелкие брызги



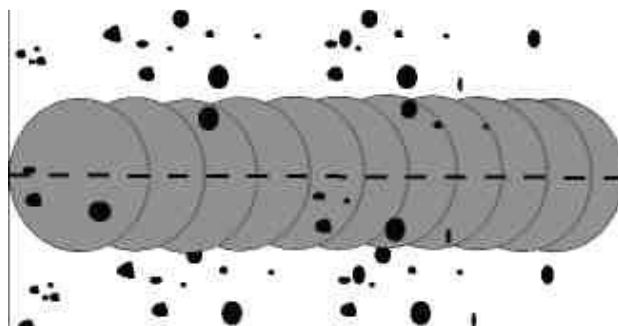
Равномерный шов  
Умеренные воронки во время сварки



Без наплыва  
Хорошее вплавление в основной металл

## Устранение неполадок

### 1. Большое количество брызг



#### **Большое количество брызг:**

Разбрызгивание частиц жидкого металла, которые затвердевают вокруг сварочного шва.

#### **Возможные причины**

Слишком высокая скорость подачи проволоки

Слишком большая сила тока

Грязная обрабатываемая деталь

Недостаточное количество газа в сварочной дуге

Грязная сварочная проволока

#### **Действия по устранению**

Установить более низкую скорость подачи

Снизить силу тока

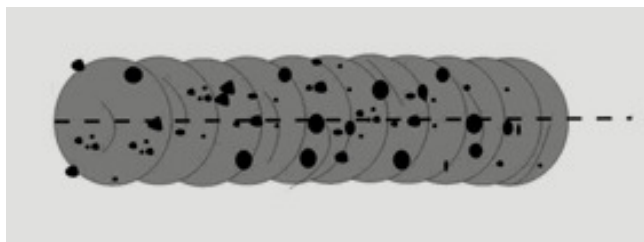
Удалить жир, масло, влагу, ржавую краску и прочие загрязнения с поверхности перед сваркой.

Увеличить поток газа в регуляторе и/или исключить загрязнения рядом со сварочной дугой.

Использовать чистую, сухую сварочную проволоку.

Исключить попадание на сварочную проволоку смазочного материала от механизма подачи.

## 2. Пористость



### **Пористость:**

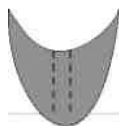
Небольшие углубления или дырочки появляются в результате наличия газовых пор в свариваемом металле.

**Возможные причины:** недостаточно газа в сварочной дуге.

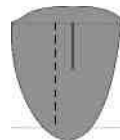
### **Действия по устранению:**

- Увеличить поток газа в регуляторе и/или исключить загрязнения рядом со сварочной дугой
- Удалить брызги из насадки пистолета
- Проверьте газовый кабель на наличие протечек
- Отрегулируйте расстояние от насадки до обрабатываемой детали
- Держите пистолет возле сварочного шва, пока не затвердеет расплавленный металл.

### 3. Чрезмерное проваривание



Чрезмерное проваривание



Нормальное проваривание

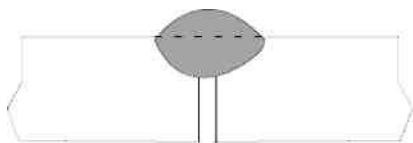
#### **Чрезмерное врезание:**

Свариваемый металл плавится сквозь основной металл и провисает под местом сварки.

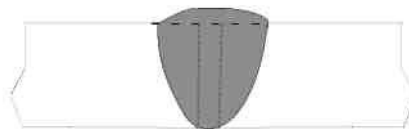
**Возможные причины:** чрезмерный нагрев поверхности.

**Действия по устранению неполадок:** установите меньшую силу тока и сократите скорость подачи сварочной проволоки.

#### 4. Недостаточное проваривание



Недостаточное проваривание



Нормальное проваривание

##### **Недостаточное проваривание:**

Небольшое сплавление между сварочным металлом и металлом и основы.

**Возможные причины:** не соответствие силы тока толщине свариваемых металлов.

##### **Действия по устранению неполадок:**

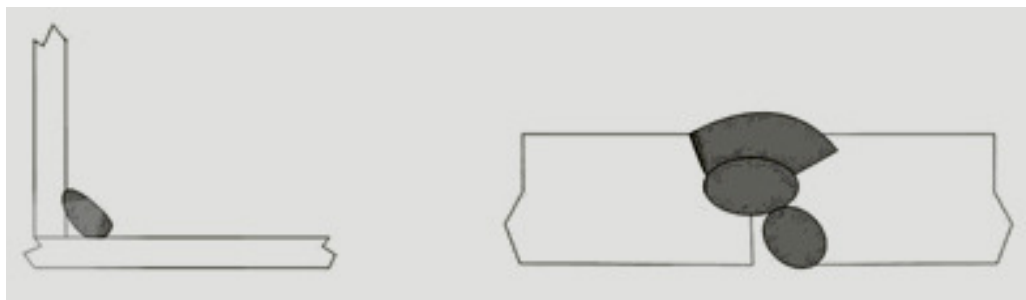
- Материал слишком толстый. Подбор соединения и планировка должны создавать доступ к нижней части желоба, сохраняя нужное удлинение сварочной проволоки и характеристики дуги.
- Соблюдайте нужный угол между сварочным пистолетом и поверхностью от 0 до 15 градусов, чтобы достичь максимального врезания.
- Выберите более высокую скорость подачи сварочной проволоки и/или выберите более высокий диапазон напряжения.

**Возможные причины:** неподходящая техника сварки.

##### **Действия по устранению неполадок**

- Удерживайте дугу на ведущем крае сварочной ванны
- Не вводите сварочную проволоку слишком далеко от насадки

## 5. Неполное сплавление



### **Неполное сплавление:**

Неудавшееся незаконченное сплавление сварочного металла с металлом основы или предыдущим сварочным швом.

### **Возможные причины:**

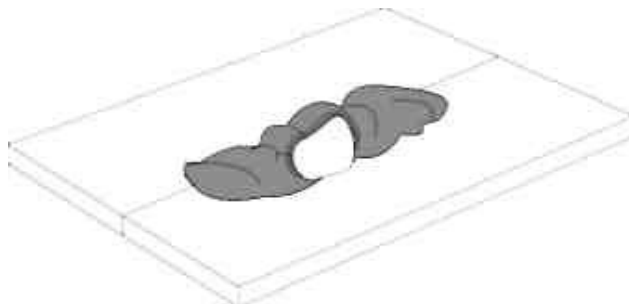
- Заготовка загрязнена
- Недостаточный подвод тепла
- Неподходящая техника сварки

### **Действия по устранению неполадок:**

- Удалите весь жир, влагу, ржавчину, краску и прочие загрязнения с рабочей поверхности перед проведением сварочных работ
- Выберите более высокий диапазон напряжения и/или отрегулируйте скорость подачи сварочной проволоки
- Во время сварки располагайте узкий валик сварочного шва в необходимом месте на стыке
- Отрегулируйте наклон рабочего угла или расширьте, чтобы достичь дна в процессе сварки
- Поминутно держите дугу на обеих стенах желоба, используя волнообразные движения
- Удерживайте дугу на ведущем крае сварочной ванны
- Соблюдайте нужный угол между сварочным пистолетом и поверхностью от 0 до 15 градусов.



## 6. Прожог насквозь



### **Прожог:**

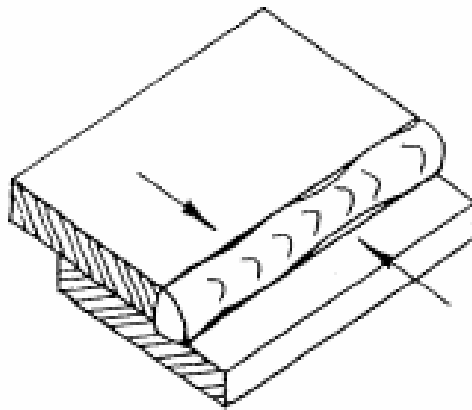
Сварочный металл плавится полностью сквозь металл основы, в результате появляются дырки в местах, где не остается металла.

**Возможные причины:** не соответствие силы тока толщине свариваемых металлов.

### **Действия по устранению неполадок:**

- Выберите более низкий диапазон и напряжения и уменьшите скорость подачи сварочной проволоки / Увеличьте и/или поддерживайте скорость прохождения электрода

## 6. Неравномерность сварочного шва



### **Неравномерный сварочный шов:**

Свариваемый металл расположен не параллельно с металлом основы и сварочный шов не покрывает образованный стык.

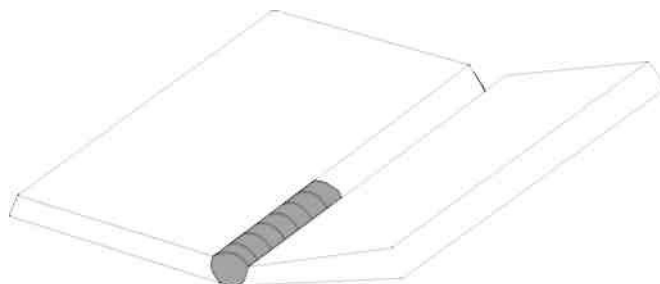
### **Возможные причины:**

- Сварочная проволока слишком отдалена от насадки
- Дрожащая рука

### **Действия по устранению неполадок:**

- Не уведите сварочную проволоку слишком далеко от насадки
- Воспользуйтесь жесткой подставкой под руку или работайте двумя руками

## 8. Деформация



### **Деформация:**

Усадка сварочного металла во время работы вызывает смещение металла основы.

**Возможные причины:** чрезмерный подвод тепла.

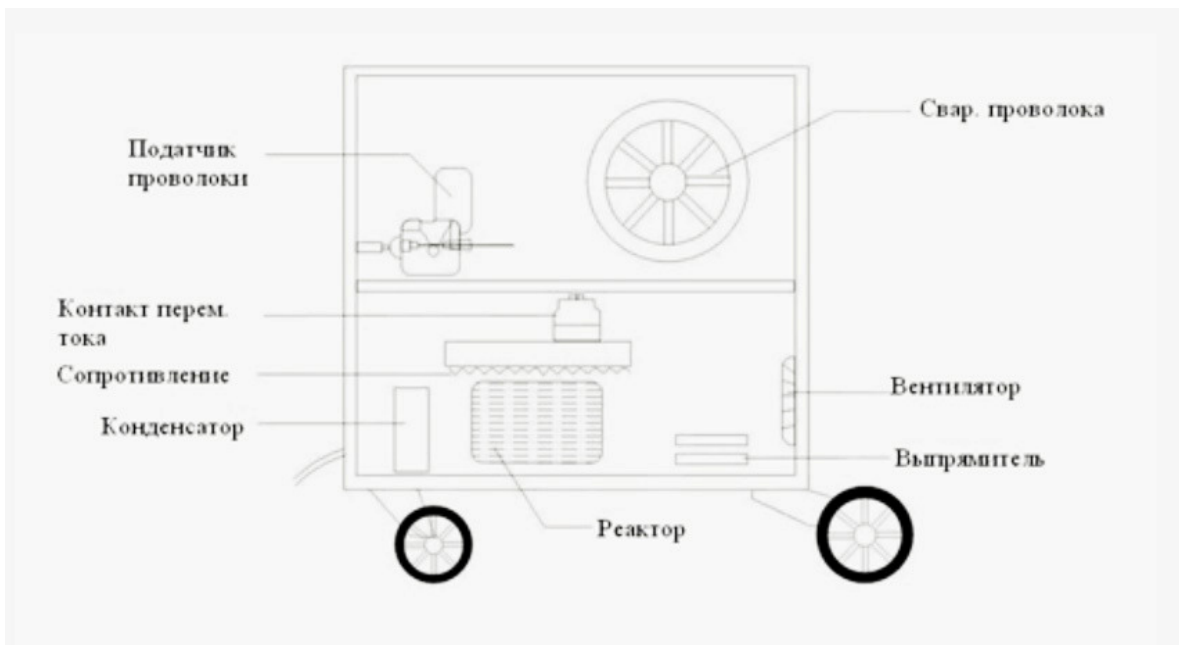
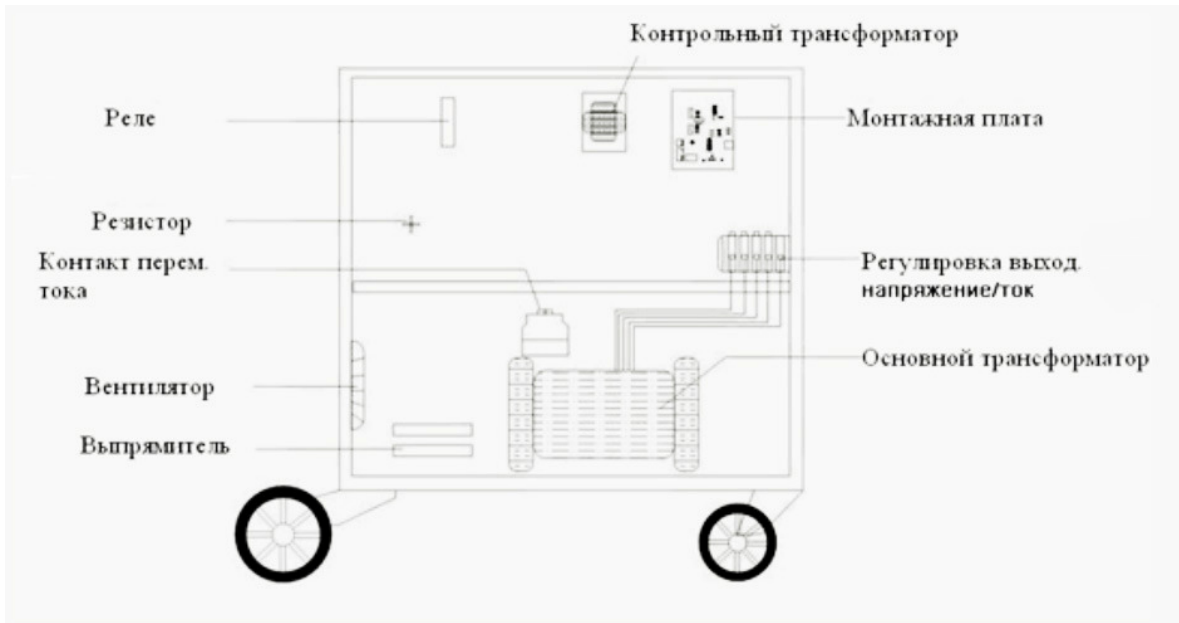
### **Действия по устранению неполадок**

- Используйте зажим, чтобы удерживать металл основы в нужной позиции
- Сделайте прихваточный сварочный шов вдоль стыка перед началом процесса сварки
- Выберите более низкий диапазон и напряжения и уменьшите скорость подачи сварочной проволоки
- Увеличьте скорость прохождения электрода
- Сваривайте небольшими кусочками и давайте поверхности остыть между сварками.

## 9. Руководство по исправлению неисправностей для полуавтоматических сварочных аппаратов

| Проблема  | Возможные причины   | Способ исправления  |
|---|---|---|
| Дуга не производит сварку. Неполное сплавление  | 1) Недостаточная мощность фазы.<br>2) Слишком низкое напряжение сварки.   | 1)Проверьте источник питания<br>2)Выберете более высокий диапазон напряжения.   |
| Нет подачи проволоки  | 1) Дюза приводного валика в желобе не располагается на одной оси с направляющей проволоки<br>2) Засор в направляющей проволоке<br>3) слишком сильный прижим приводного валика.<br>4) неверный размер проволоки.<br>5) Загрязнение в направляющей вводной проволоке или на контактном наконечнике.<br>6)грязь или сварочная проволока плохого качества.<br>7)слишком малое усилие прижима ролика | 1)выровняйте приводной валик и направляющую.<br>2)Прочистите загрязнение в направляющей. При необходимости замените<br>3)Отрегулируйте давление приводного валика<br>4)Замените проволоку или ее направляющую<br>5) Прочистите наконечник пистолета или направляющую.<br>6)Используйте сварочные провода хорошего качества<br>7)отрегулируйте прижим ролика |
| Чрезмерное количество брызг   | 1)Слишком большая скорость подачи проволоки.<br>2)Поврежден контактный наконечник.  | 1)Выберете более низкую скорость подачи проволоки<br>2)Замените контактный наконечник.  |
| Небольшие полости или дырочки, образовавшиеся в результате скопления газа в сварочном металле | 1) Слабая подача воздуха к сварочной дуге.<br>2) Регулятор воздуха сломан.<br>3) Испорчен наконечник.<br>4) утечка, воздух, поступающий к дуге, смешивается с воздухом снаружи.   | 1)Увеличьте поток воздуха регулятором.<br>2)Замените регулятор<br>3)Замените наконечник.<br>4)Проверьте воздушные шланги на наличие утечек  |
| Сварочная дуга нестабильна  | 1) Сварочная проволока загрязнена.<br>2)Плохой контакт с рабочим зажимом.<br>3)Неверный размер пистолета, направляющей или наконечника, либо наконечник изношен.  | 1)Используйте чистую, сухую сварочную проволоку.<br>2)присоедините зажим, чтобы получить хорошее соединение металла с металлом.<br>3)Замените наконечник  |
| Низкая или неодинаковая скорость подачи проволоки   | 1)деформированная сварочная проволока.<br>2)Загрязнение в пистолете, на наконечнике или в направляющей проволоке.   | 1) Убрать деформированную проволоку из устройства подачи проволоки или из направляющей, либо подкорректировать давление в приводном валике.<br>2) Заменить наконечник или направляющую.   |

## Схема устройства аппарата



### Электрическая схема

