



## СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ

### Руководство по эксплуатации



<b>PRESTIGE TIG 175 DC HF/LIFT</b>	
<b>TECHNOLOGY TIG 175 DC HF/LIFT</b>	





**ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СВАРОЧНОГО АППАРАТА ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ДАННОЙ ИНСТРУКЦИЕЙ.**

### 1. Общие правила безопасности.

Сварщик должен хорошо знать меры безопасного использования сварочного аппарата, помнить о рисках, связанных с процессом дуговой сварки, и соблюдать соответствующие нормы защиты и безопасности.



- Избегайте прямого контакта со сварочным контуром, так как даже в режиме холостого хода напряжение, вырабатываемое генератором, опасно.
- Не забывайте отсоединить сварочный аппарат от электросети перед проведением каких либо работ по монтажу установки, мероприятий по обслуживанию или ремонту.
- Подключение сварочного аппарата к электросети должно осуществляться строго в соответствии с правилами техники безопасности.
- Обязательно удостоверьтесь, что электрическая розетка, к которой подключается установка, подключена к заземлению.
- Запрещается использовать сварочный аппарат в сырых помещениях или под дождем.
- Нельзя использовать электрические кабели с поврежденной изоляцией или плохими соединительными контактами.



- Нельзя проводить сварочных работ на контейнерах, емкостях или трубах, которые содержали жидкие или газообразные огнеопасные вещества.
- Нельзя проводить сварочные работы на поверхностях, чистка которых проводилась хлорсодержащими растворителями или подобными им по составу.
- Нельзя проводить сварочные работы на резервуарах под давлением.
- Своевременно убирайте с рабочего места все горючие материалы (дерево, бумагу, тряпки, и т.п.).
- Необходимо обеспечить достаточную вентиляцию рабочего места или использовать специальные вытяжки для удаления паров, образующихся в процессе сварочных работ.



- Необходимо применять соответствующую изоляцию от электрода, свариваемых деталей и металлических частей с заземлением, расположенных поблизости. Для этого нужно применять перчатки, обувь, каску и спецодежду, предназначенные для таких целей, а также применять диэлектрические платформы или коврики.
- Необходимо всегда защищать глаза специальными неактивными стеклами, установленными на маске или каске.
- Необходимо пользоваться защитной невозгораемой спецодеждой, чтобы избежать воздействия на кожу ультрафиолетового и инфракрасного излучения от сварной дуги; защита должна применяться и другими лицами, находящимися поблизости от места работ, при помощи экранов/штор.



- Электромагнитные поля, генерируемые сварочным аппаратом, могут влиять на работу электрооборудования и электронной аппаратуры.
- Лица, имеющие жизненно необходимую электрическую и электронную аппаратуру (например, регулятор сердечного ритма), должны проконсультироваться с врачом перед посещением мест использования сварочного аппарата. Им не рекомендуется пользоваться данным сварочным аппаратом.



- Этот сварочный аппарат удовлетворяет техническим стандартам изделия для использования в промышленности и в профессиональных целях.
- Во время работы сварочного аппарата возможно возникновение электромагнитных помех в электронной аппаратуре.

### 2. Дополнительные предосторожности.



#### **Сварочные работы:**

- в помещении с высоким риском электрического разряда
- в пограничных зонах
- при наличии возгораемых и взрывчатых материалов

В этих случаях необходимо, чтобы квалифицированный специалист предварительно оценил риск. Работы должны проводиться в присутствии других лиц, умеющих действовать в экстренных ситуациях. Необходимо применять специальные технические средства защиты.

Нельзя проводить сварочные работы на платформах над полом, за исключением случаев, когда используются

платформы безопасности.

Напряжение между двумя сварочными аппаратами: работая с несколькими сварочными аппаратами на одной детали или на соединенных электрически деталях возможна генерация опасной суммы "холостого" напряжения между двумя различными держателями электродов или горелками, до значения, достигающего в два раза превысить допустимый предел. Необходимо, чтобы опытный специалист при помощи приборов провел измерение для определения риска и принял специальные меры защиты.



**Остаточный риск:**

- опасно применять сварочный аппарат для любых работ, отличающихся от предусмотренных (например, размораживание труб водопроводной сети).

**3. Технические характеристики.**

Напряжение и частота электросети, В/Гц	220 / 50
Максимальная потребляемая мощность, кВт	5
Потребляемая мощность, 60%, кВт	3,7
Cos φ	0,7
Сварочный ток, А	5 - 160
Сварочный ток при 35%, А	160
Диаметр электродов, мм	1,6 - 4
Класс защиты	IP23
Габаритные размеры, мм	385 x 150 x 360
Вес, кг	8
Гарантийный срок, мес.	12
Срок службы, лет	5

**4. Описание.**

Этот сварочный аппарат предназначен для дуговой MMA сварки, TIG сварки постоянным током в режимах LIFT или высокой частоты.

Особенностью данного сварочного аппарата (инвертора) является высокая скорость сварки и точность регулировки, гарантирующие высококачественную сварку электродами (рутиловыми, кислотными, щелочными).

Использование системы «инвертер» позволяет, кроме прочего, значительно уменьшить размеры трансформатора, а также вес и размеры самого сварочного аппарата, что значительно улучшает условия транспортировки.

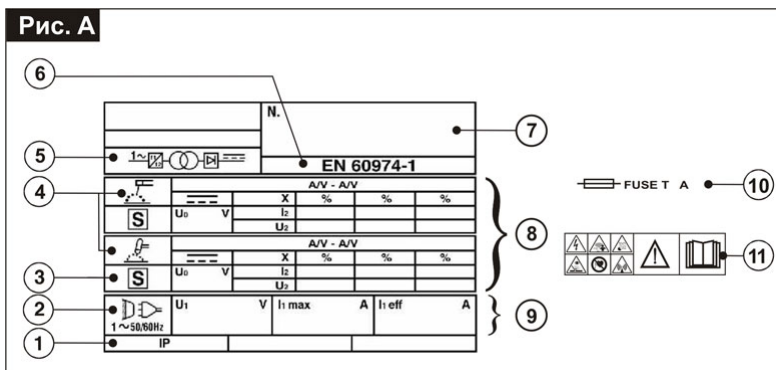
**По заказу к сварочному аппарату могут быть поставлены дополнительно:**

- адаптер для баллона с газом
- обратный сварочный кабель с зажимом
- дистанционное управление с 1 потенциометром
- дистанционное управление с 2 потенциометрами
- дистанционное ножное управление
- дистанционное управление для импульсной TIG сварки
- набор для MMA сварки
- набор для TIG сварки
- защитная маска с затемняющим стеклом
- переходник для подсоединения баллона с газом
- редуктор давления с манометром
- горелка для TIG сварки

**5. Технические данные.**

Технические данные, относящиеся к эксплуатационным параметрам, можно увидеть на панели задней стенки, символьные значения которых расшифровываются следующим образом:

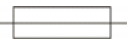
1. Степень защиты: IP 23
2. Символ напряжения питающей сети: однофазное переменное напряжение.
3. Символ S показывает, что сварочные работы могут проводиться вблизи больших масс металла.
4. Символ типа сварки: ручная дуговая сварка покрытым электродом, TIG.
5. Тип структурной схемы аппарата: инвертер – трансформатор – выпрямитель.
6. Соответствие Европейским нормам безопасности и требованиям к конструкции сварочных аппаратов.
7. Серийный номер: необходим для идентификации аппарата при обращении в сервисную службу, снабжения запасными частями, установления происхождения изделия.
8. Характеристики сварочного цикла:



- $U_0$  - максимальное напряжение при холостом ходе на пике (цепь сварки разомкнута).
- $I_2/U_2$  – ток и соответствующее напряжение, которые машина может обеспечивать во время процесса сварки являющегося стандартным ( $U_2=(20+0.04 I_2)V$ ).
- X – продолжительность включения. Период, в течение которого аппарат может подавать соответствующий ток(тот же столбец). Коэффициент указывается в % и основан на 10-минутном цикле (например, 60% означает 6 минут работы с последующим 4-х минутным перерывом).
- A/V-A/V - указывает диапазон регулировки тока сварки (минимальный/максимальный) при соответствующем напряжении дуги.

9. Технические характеристики линии электропитания:



- $U_1$  – переменное напряжение и частота питающей электросети (допустимое предельное значение +/-15%).
- $I_{1max}$  - максимальное потребление тока.
- $I_{1eff}$  : максимально эффективный потребляемый ток.





10.  - Размер предохранителей с задержкой срабатывания: для защиты электросети.  
 11. Символы, обозначающие предписания по безопасности.

**Примечание:** Фирменная табличка (шильдик) в данном примере отображает назначение символов и цифр. Точные технические данные необходимо смотреть непосредственно на фирменной таблички Вашего сварочного аппарата.



Остальные характеристики можно увидеть в таблицах ниже:





- сварочный аппарат

**Таб.1**  

				
$I_2max(A)$	380В	220В	mm <sup>2</sup>	кг
160	T20A	32A	16	8.2

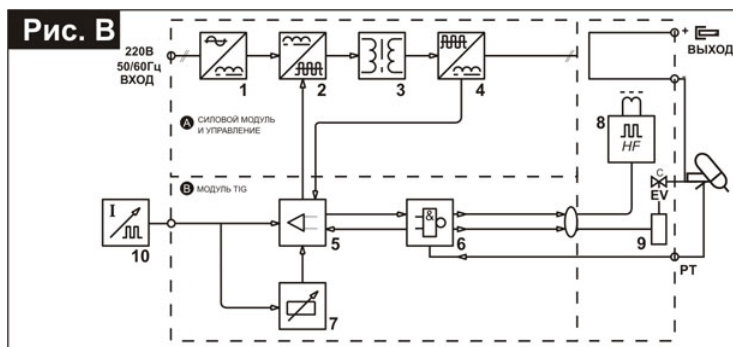
- горелка

**Таб.2**  

НАПРЯЖЕНИЕ: 113В				
$I_{max} (A)$	X (%)			охлаждение
 140	35	Аргон	1÷2.4	Air/Gas
 100	35			

## 6. Структурная схема.

1. Вход однофазного тока питания, выпрямитель и конденсатор.
2. Транзисторы и управляющий переключающий мост (IGBT): преобразуют напряжение выпрямленного тока цепи в высокочастотное переменное напряжение и позволяет регулировать передачу мощности в соотношении ток/напряжение в соответствии с режимом сварки.
3. Высокочастотный трансформатор: первичная обмотка питается напряжением, преобразованным блоком 2. Предназначение трансформатора состоит в том, чтобы привести в соответствие напряжение и ток к значениям необходимым для дуговой сварки и кроме того гальванически разделить ток сварки и основную цепь питания.
4. Вторичный мост выпрямителя с выпрямляющим индуктивным сопротивлением: преобразует переменное напряжение/ток, производимые вторичной обмоткой при низкой частоте в постоянное напряжение/ток.
5. Блок электронной регулировки и управления: производит контроль значений сварочного тока и сравнивает их с данными, установленными пользователем; модулирует импульсы управления ведущего транзистора IGBT, который и осуществляет управление.
6. Логическая схема управления аппарата: устанавливает сварочные циклы, управляет регулировками и системами защиты.
7. Дисплей, панель управления и установки режимов.
8. Высокочастотный генератор.
9. Электроклапан подачи защитного газа.
10. Дистанционное управление.



## 7. Подключение, регулировка и индикация.

### 7.1. Задняя панель (рис. С).

1. Питающий кабель (однофазный с занулением).
2. Выключатель питания О/выключен, I/включен.
3. Разъем подключения подачи газа.
4. Разъем для подключения 14-штырькового кабеля дистанционного кабеля:

#### - дистанционное управление с одним потенциометром:

вращая потенциометр, можно изменять основной ток от минимума до максимума. Если основной ток установлен с панели ДУ, невозможно изменить параметр с помощи ручки на панели самого сварочного аппарата.

#### - дистанционное управление с педалью:

величина тока определяется положением педали и установленным током на панели управления. Кроме того, в двухтактном режиме сварки TIG нажатием на педаль управляется запуск горелки.

#### - дистанционное управление с двумя потенциометрами:

первый потенциометр регулирует основной ток. Второй потенциометр регулирует другой параметр, который зависит от режима выбранной сварки. В режиме MMA сварки – это мощность дуги, в режиме TIG сварки – крутизна спада вольтамперной характеристики.

#### - дистанционное управление TIG-PULSE:

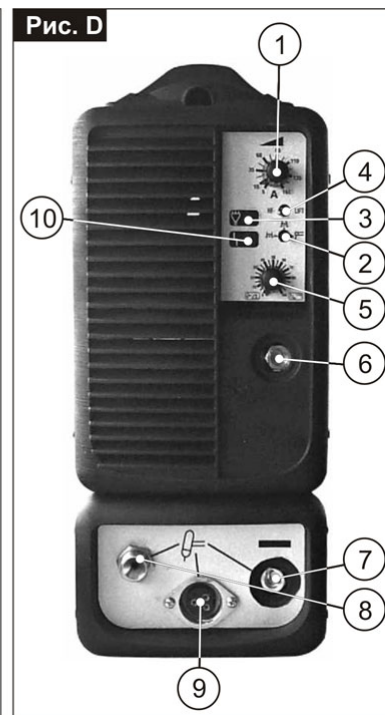
позволяет производить сварку TIG постоянным током, с дистанционным управлением основными параметрами (силу основного тока, силу импульса тока, длительность импульса тока, период импульсного тока).

Дает возможность качественно сваривать поверхности разной толщины и разного состава (например, нержавеющие и низколегированные стали).

Это дистанционное управление активно только в режиме «TIG DC» 2-х и 4-х тактом.

### 7.2. Передняя панель (рис. D).

1. Потенциометр для регулировки сварочного тока со шкалой, градуированной в амперах, позволяющий производить регулировку во время сварки.
2. Выбор режима TIG/MMA сварки:
  1. режим TIG 2-х тактной и 4-х тактной сварки.
  2. режим электродной MMA сварки.
3. Зеленый индикатор: его индикация показывает, подключено ли электропитание к сварочному аппарату. Если индикации нет то аппарат либо не получает питание, либо неисправен.
4. Выбор режима TIG сварки. Сварка TIG постоянным током с высокой частотой, или сварка TIG постоянным током с LIFT.
5. Потенциометр для регулировки времени затухания тока (после того как отпущена кнопка горелки) в режиме TIG. В режиме MMA – регулирует мощность дуги. Регулировка от 0 до 100%.
6. Быстрозажимная клемма «плюс» для подсоединения сварочного кабеля.
7. Быстрозажимная клемма «минус» для подсоединения сварочного кабеля.
8. Разъем для подсоединения кабеля горелки.
9. Желтый индикатор (не горит в нормальном состоянии). Если он загорелся, значит подача сварочного тока заблокирована и дальнейшая работа не возможна по одной из следующих причин:
  - срабатывание термозащиты: слишком высокая температура внутри корпуса прибора. Аппарат включен, но сварочный ток не будет подаваться до тех пор, пока температура не понизится до нормального значения. При ее понижении включение произойдет автоматически;
  - недопустимая величина сетевого напряжения: когда напряжение сети становится слишком высоким или слишком низким, то работа сварочного аппарата блокируется.
  - срабатывание защиты от короткого замыкания: в случаях продолжительности короткого замыкания (приваривание электрода) аппарат выключается.

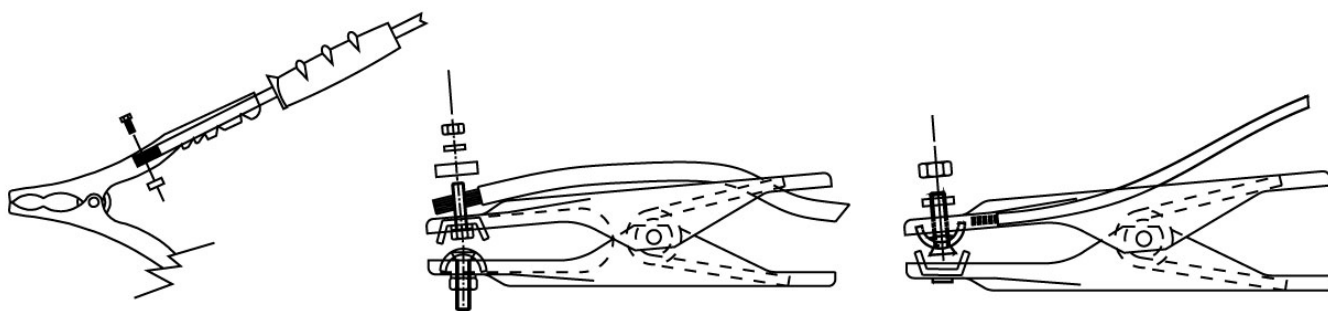


## 8. Подготовка к работе.

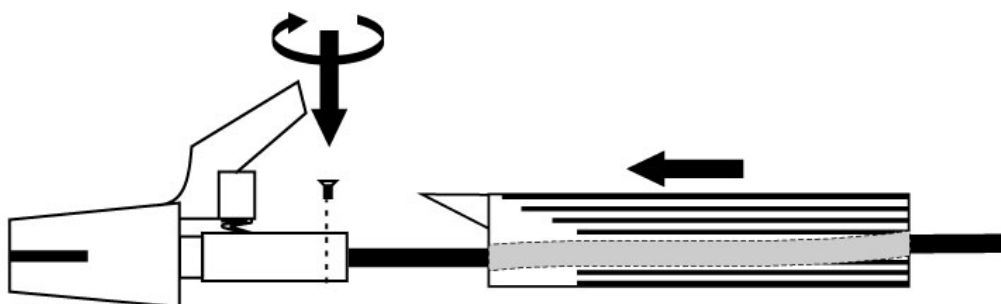
### 8.1. Сборка сварочного аппарата.

Снять со сварочного аппарата упаковку, выполнить сборку отсоединенных частей, имеющих в упаковке.

- **собрать обратный кабель с зажимом**



- **собрать сварочный кабель с электрододержателем**



### 8.2. Расположение сварочного аппарата.

Сварочный аппарат устанавливается так, чтобы посторонние предметы не перекрывали приток воздуха к месту работы для охлаждения аппарата и достаточной вентиляции, доступ к прибору должен быть как минимум 250 мм с каждой стороны. Также необходимо следить, чтобы на аппарат не попадали капли металла, пыль и грязь; чтобы аппарат не подвергался воздействию паров кислот и подобных агрессивных сред.

### 8.3. Подключение к электроснабжению.

Перед подключением сварочного аппарата к электрической сети необходимо проверить соответствие параметров сети техническим характеристикам. Питающее напряжение должно быть  $220 \pm 10\%$  В.

**Штекер.** Подсоединение к источнику питания необходимо осуществлять кабелем со стандартной розеткой 2P на 20А. **ОБРАТИТЕ ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ**, чтобы желто-зеленый провод кабеля был правильно подсоединен к разъему штекера.

Электросеть к которой производится подключение должна быть оснащена предохранителями или автоматическим выключателем, рассчитанными на ток и напряжение в соответствии с техническими данными на фирменной табличке (шильдике) Вашего сварочного аппарата.

**ВНИМАНИЕ!** Несоблюдение указанных выше мер безопасности существенно снижает эффективность электрозащиты предусмотренной производителем и может привести к травмам работников (электрошок), поломке оборудования и пожару.

### 8.4. Подсоединение сварочных кабелей при TIG сварке.

**ВНИМАНИЕ!** Все подсоединения сварочных кабелей должны производиться к отключенному от электросети аппарату.

- **Горелка TIG:** кабель горелки подсоединяется к клемме минус (-), а трехконтактный кабель управления подсоединяется в соответствующее гнездо и фиксируется поворотом по часовой стрелке; шланг подачи газа подсоединяется к соответствующему разъему и затягивается вручную, избегая применения гаечных ключей.

- **Кабель массы** подсоединяется к клемме плюс (+), а захват этого кабеля, расположенный с другого конца, должен быть закреплен на рабочей поверхности обрабатываемого материала как можно ближе к месту сварки.

- **Подсоединение баллона с защитным газом (Аргон 99,5%).**

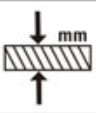




Подсоедините регулятор давления к клапану баллона с аргонem. Затем установите гибкий шланг для подачи газа, подсоединив его с одной стороны к соответствующему патрубку регулятора давления, а с другой стороны – к патрубку, расположенному на задней стенке аппарата, убедившись в плотном соединении.

Затем перед открытием клапана баллона ослабьте гайку кольца регулятора давления. Откройте кран баллона и отрегулируйте подачу газа (л/мин) в соответствии с ориентировочными данными (см. Таб. 3). По необходимости поток газа можно регулировать во время сварки при помощи кольца на регуляторе давления.

Перед работой обязательно нужно проверить герметичность все трубок и соединений.



**Таб. 3**

			$I_2$				
		(mm)	(A)	(mm)	(mm)	(л/мин)	(mm)
TIG DC	Ss	0.3 - 0.5	5 - 20	0.5	6.5	3	-
		0.5 - 0.8	15 - 30	1	6.5	3	-
		1	30 - 60	1	6.5	3 - 4	1
		1.5	70 - 100	1.6	9.5	3 - 4	1.5
		2	90 - 110	1.6	9.5	4	1.5 - 2.0
	3	120 - 150	2.4	9.5	5	2 - 3	
	4	140 - 190	2.4	9.5 - 11	5 - 6	3	
	Cu	0.3 - 0.8	20 - 30	0.5 - 1	6.5	4	-
		1	80 - 100	1	9.5	6	1.5
		1.5	100 - 140	1.6	9.5	8	1.5
2		130 - 160	1.6	9.5	8	1.5	

**8.5. Подсоединение сварочных кабелей при ММА сварке.**

**ВНИМАНИЕ!** Все подсоединения сварочных кабелей должны производиться к отключенному от электросети аппарату.

- Сварочный кабель с электрододержателем подсоединяется к клемме плюс (+), за исключением случая использования кислотных электродов. В любом случае необходимо ознакомиться с инструкцией на упаковке электродов.

- Кабель массы подключается к клемме минус (-) и подсоединяется к рабочей поверхности, как можно ближе к месту сварки.

**Внимание!**

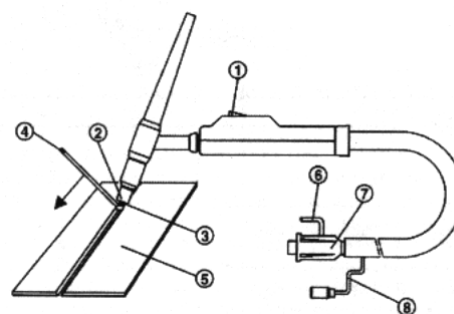
- Сварочные кабели должны быть вставлены в соответствующие гнезда плотно и до конца, чтобы обеспечить хороший электрический контакт. Неполный контакт вызывает перегрев места соединения, быстрый износ и потерю мощности.
- Нельзя использовать сварочные кабели длиной более 10 метров.
- Нельзя использовать металлические детали, не являющиеся частью свариваемого изделия, для удлинения обратной цепи, так как это приведет к снижению безопасности при работе и плохому качеству сварки.

**9. TIG сварка.**

Принцип сварки TIG состоит в использовании тепла, выделяемого при горении электрической дугой между неплавящимся вольфрамовым электродом и рабочей поверхностью материала. Вольфрамовый электрод удерживается горелкой, передающей сварочный ток. Электрод и сварочный шов защищен от окисления поступающим инертным газом (обычно это аргон Ar 99,5), который подается из керамического распылителя.

Сварка производится путем расплавления краев обрабатываемого материала без подачи дополнительных материалов (на тонких материалах до 1 мм).

- 1 – Кнопка пуска
- 2 – Распылитель
- 3 – Электрод
- 4 – Присадочный пруток
- 5 – Рабочая поверхность
- 6 – Подача газа
- 7 – Подача тока
- 8 – Кабель управления



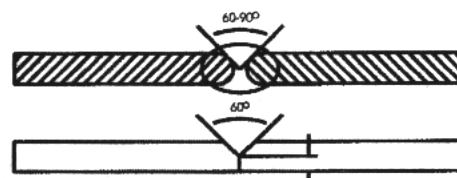
При выборе электрода и аксессуаров используйте **Таб. 3**.

При большей толщине материала можно не использовать присадочный пруток, подготовив края материала должным образом и сделав сварку с заворачиванием края.



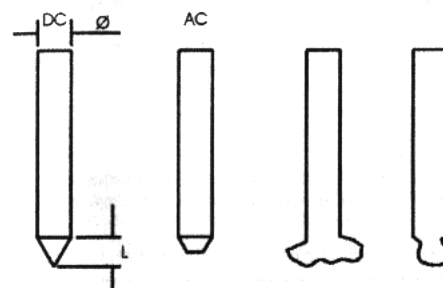
При использовании присадочного прутка он должен быть соответствующего диаметра, а кромки должны быть правильно подготовлены.

Для качественной сварки необходимо, чтобы рабочая поверхность была аккуратно очищена, не имела окиси, масла, смазки, растворителей и т.п.



Необходимо заострить ось электрода на станке или при помощи точильного камня, так чтобы рабочий конец электрода имел концентрическую форму и был хорошо закреплен во избежание отклонений дуги. Это необходимо делать периодически по мере износа и выработки, или в случае сильного загрязнения, окислирован или деформирован электрода.

Для того чтобы выполнить качественную сварку, очень важно использовать надлежащий диаметр электрода, соответствующий сварочному току. Электрод должен выступать из керамического распылителя на 2-3мм или до 8мм, если сварка производится под углом.



### 9.1. Режим HF:

Нажмите кнопку пуска горелки и поднесите рабочий конец электрода к рабочей поверхности на расстояние 2-3мм. Дождитесь появления дуги, генерируемой высокочастотными импульсами, после чего дождитесь появления сварочной ванны на рабочей поверхности и начинайте движение электродом вдоль шва. Если зажечь дугу затруднительно, несмотря на наличие газа и видимых разрядов, то не оставляя электрод надолго под влиянием высоких частот, необходимо проверить целостность поверхности электрода и остроту его рабочего конца и заточить при необходимости.

### 9.2. Режим LIFT:

Слегка дотроньтесь кончиком электрода до рабочей поверхности. Нажмите на кнопку горелки и поднимите электрод на 2-3 мм от поверхности, что приведет к зажиганию дуги, если величине тока установлена правильно.

Для того чтобы прервать процесс сварки, нужно отпустить кнопку горелки. Это приведет к постепенному отключению подачи тока (если установлена функция «затухание») или к немедленному угасанию дуги с последующей подачей газа. Функция «затухание» необходима, чтобы предотвратить образование кратеров в конце сварного шва, что достигается заполнением кратера во время плавного затухания тока сварки.

Если Вам необходимо произвести качественные сварочные работы, но Вы не знаете всех рабочих параметров, рекомендуется провести пробные швы на образце, чтобы подобрать оптимальный ток и количество газа.

### 9.3. 2-тактный цикл:

Нажатием на кнопку горелки приведите в действие аппарат. Генерируемый сварочным аппаратом ток соответствует значению параметра основного тока сварки. Для остановки сварки нажмите на кнопку горелки, что приведет к постепенному затуханию тока (если установлено время затухания) или мгновенному угасанию дуги сразу же вместе с подачей газа. Функция затухания особенно полезна для предотвращения образования неровностей в конце шва.

Если параметр затухания больше минимальной величины, то можно установить конечный уровень тока, при котором произойдет затухание. В режиме 4-тактного цикла: при первом нажатии кнопки происходит запуск рабочего цикла. Сварочный аппарат генерирует ток, эквивалентный значениям начального и конечного тока. При отпускании кнопки ток постепенно растет согласно установленному параметру усиления тока – времени, до достижения силы основного тока. При повторном нажатии кнопки ток затухает согласно установленному параметру времени затухания до достижения начального и конечного значения тока. Конечное значение тока поддерживается до выключения кнопкой по окончании сварочного цикла.

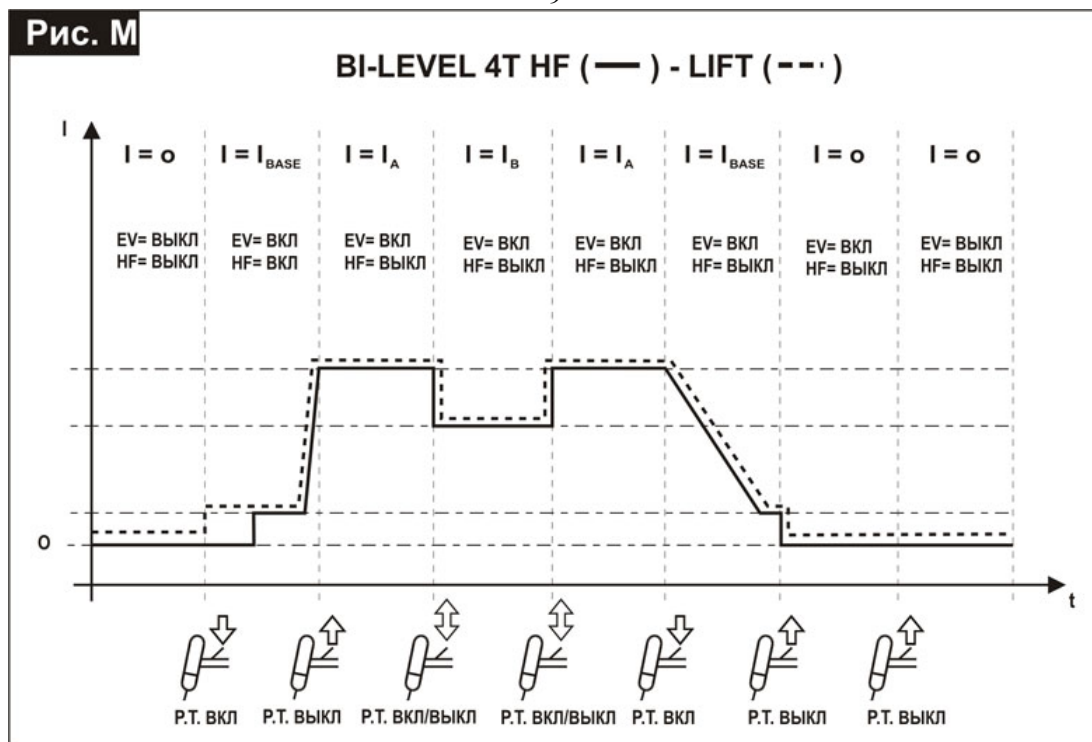
### 9.4. 4-тактный цикл:

В этом режиме сварки, который возможен только в 4-тактном режиме, есть возможность работать при двух различных уровнях тока: основной ток и базовый ток ( $I_{BASE}$ ). Для переключения с одного тока на другой, после нажатия на кнопку горелки первый раз и достижения конца усиления тока, быстро нажмите кнопку горелки еще раз. Для переключения на затухание нажмите кнопку горелки; если начальный и конечный ток во время этой фазы выше, чем мгновенный ток, подаваемый сварочным аппаратом, фаза затухания пропускается и выходной ток тут же приобретает значение начального и конечного тока.

### 9.5. 4-х тактный цикл в режиме Bi-Level:

При первом нажатии (P.T.) кнопки происходит зажигание, и подача тока величиной заданного предварительно значения базового тока. При отпускании кнопки значение тока повышается до установленного уровня тока сварки и остается таким при отпускании кнопки. При последующих нажатиях кнопки (между нажатием и отпусканием должно проходить как можно меньше времени) ток колеблется между заданными величинами параметра «bi-level» и «основной ток». Если кнопку нажимать в течение продолжительного времени, то ток снизится до базового тока сварки и остается на этом уровне до окончания сварочного цикла и запуска последующей подачи газа (EV) (Рис. М).





### 10. ММА сварка.

Ток сварки должен выбираться в зависимости от диаметра электрода и типа обрабатываемого материала. Ниже приводится таблица соответствия допустимого тока сварки и диаметра электрода:

Диаметр электрода, мм	Ток сварки, А	
	минимальный	максимальный
1,6	25	50
2	40	80
2,5	60	110
3,2	80	160

- Пользователю необходимо учитывать, что сила сварочного тока для одного и того же типа электродов выбирается разной, в зависимости от положения свариваемых деталей: при сварке на горизонтали сила тока должна быть выше, а при выполнении вертикального шва или работе над головой – ниже.

- Помните, что характер сварочного шва зависит не только от силы тока, но и других параметров, таких как диаметр и качество электродов, длина дуги, скорости сварки и положения сварщика, а также от состояния электродов, которые должны храниться в упаковке и быть защищены от сырости.

- Обязательно держите перед лицом маску. Чтобы начать сварку нужно прикоснуться к месту сварки концом электрода, при этом движение руки должно быть похоже на то, каким вы зажигаете спичку. Это и есть правильный метод зажигания дуги.

**Внимание!** Не стучите электродом по рабочей поверхности при попытках зажечь дугу, так как это может привести к его повреждению и в дальнейшем только затруднит зажигание дуги.

- Как только произойдет зажигание дуги, электрод нужно держать на таком расстоянии от обрабатываемого материала, которое соответствует диаметру электрода. Для получения равномерного шва далее необходимо соблюдать эту дистанцию по возможности постоянной. Также необходимо помнить, что наклон оси электрода должен быть примерно 20-30 градусов.

- При продолжительном залипании электрода, и как следствие потухшей дуге, для сохранения электрода включается защита электрода, чтобы электрод не прикипел к рабочей поверхности.

#### Характеристики сварного шва:



Слишком медленное продвижение



Дуга слишком короткая



Слишком низкий ток



Слишком быстрое продвижение



Дуга слишком длинная



Слишком большой ток



Правильный шов

## 11. Техническое обслуживание.

**ВНИМАНИЕ!** Никогда не снимайте кожух аппарата для проведения работ без предварительного отключения от электросети.

- Регулярно осматривайте внутренние узлы аппарата в зависимости от частоты использования аппарата и степени запыленности рабочего места. Удаляйте накопившуюся пыль с внутренних частей сварочного аппарата только при помощи сжатого воздуха низкого давления (не более 10 бар).

- После окончания очистки аппарата от пыли верните кожух на место и хорошо закрутите все крепежные винты.

- Во избежание несчастных случаев никогда не проводите сварку при снятом кожухе.

### 11.1. Горелка.

Нельзя класть горелку и кабель горелки на нагретые предметы, так как это может привести к расплавлению изоляции, что приведет сварочный аппарат в негодность.

Необходимо периодически проверять подсоединение подачи газа и газоподающих шлангов.

Все подсоединения клемм, а также выбор диаметра электрода должны производиться строго в соответствии с инструкциями, чтобы избежать перегрева, утечек газа и общего ухудшения эксплуатационных свойств.

## 12. Возможные неисправности и способы их устранения.

В случаях неудовлетворительной работы сварочного аппарата перед обращением в сервисный центр проверьте следующее:

- Убедитесь, что ток сварки, величина которого регулируется потенциометром, соответствует диаметру и типу используемого электрода.

- Убедитесь, что основной выключатель включен и горит зеленый индикатор на передней панели. Если это не так, то возможно нарушена подача электричества, и нужно проверить кабель, вилку, розетку и предохранитель.

- Проверьте не загорелся ли желтый индикатор, сигнализирующий о срабатывании защиты, в случае короткого замыкания, несоответствия напряжения питания или перегрева.

- Для отдельных режимов сварки необходимо соблюдать особый временной режим, то есть делать перерывы в работе для охлаждения аппарата. В случаях срабатывания термозащиты нужно подождать, пока аппарат не остынет, и проверить состояние вентилятора. При повторном срабатывании термозащиты, необходимо выяснить причину перегрева и устранить ее.

- Проверьте напряжение сети. Если оно выше 250 вольт или ниже 200 вольт, то аппарат не будет работать. Как только напряжение сети вернется в указанные пределы, аппарат запустится автоматически.

- **ВНИМАНИЕ! Превышение сетевого напряжения выше 280 вольт приводит к повреждению аппарата.**

- Убедитесь, что на выходе аппарата нет короткого замыкания, в случае его наличия устраните его.

- Проверьте качество и правильность соединений сварочного контура, зажимы должны быть чистыми и обеспечивать хороший контакт, кабель массы должен быть прочно закреплен на обрабатываемом материале и между соединением не должно быть никаких изолирующих материалов (например, лака или краски).

## 13. Гарантийные обязательства.

Производитель гарантирует нормальную работу аппарата в течение 12 месяцев со дня его продажи через розничную сеть, а также ремонт или замену деталей, преждевременно вышедших из строя по вине предприятия-изготовителя, при условии соблюдения требований по монтажу, эксплуатации и периодическому техническому обслуживанию.

Гарантия относится к дефектам в материалах и узлах и не распространяется на компоненты, подверженные естественному износу и работы по техническому обслуживанию.

Гарантийному ремонту подлежат только очищенные от пыли и грязи аппараты в заводской упаковке, полностью укомплектованные, имеющие фирменный технический паспорт, гарантийный талон с указанием даты продажи, при наличии штампа магазина, заводского номера и оригиналов товарного и кассового чеков, выданных продавцом.

Производитель снимает свои гарантийные обязательства и юридическую ответственность при несоблюдении потребителем инструкций по эксплуатации, самостоятельной разборки, ремонта и технического обслуживания аппарата, а также не несет никакой ответственности за причиненные травмы и нанесенный ущерб.

Этот аппарат имеет сертификат соответствия №РОСС ИТ. МЕ77. В02540 и соответствует требованиям ГОСТ 12.2.007.8-75, ГОСТ Р 51526-99.

Срок службы оборудования 5 лет.

---

Адрес фирмы-производителя: