



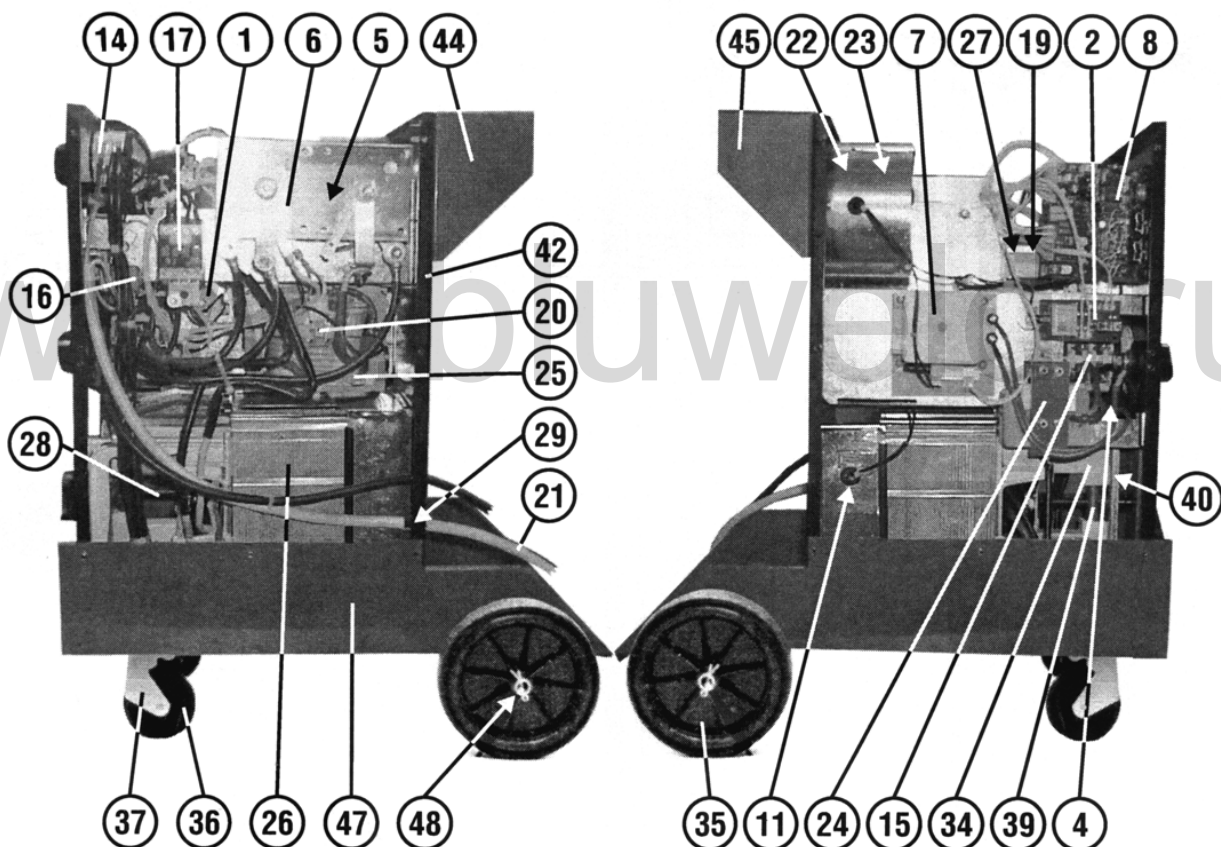
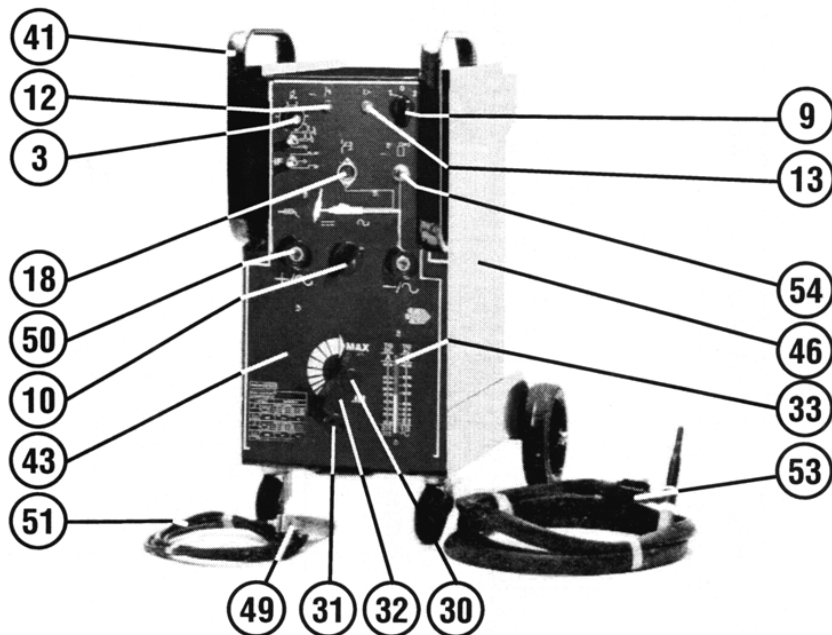
СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ

Руководство по эксплуатации

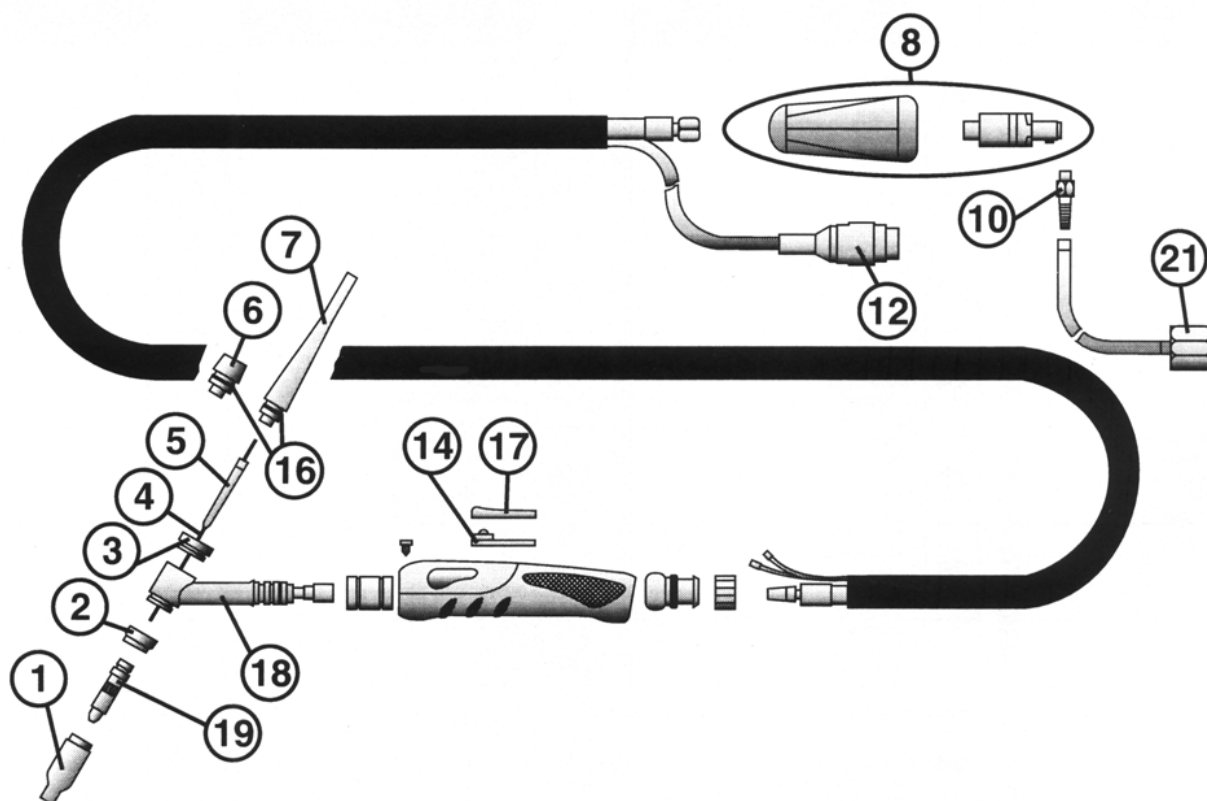


SUPERTIG 180 AC/DC	
KING TIG 180 AC/DC	





- | | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| 1. Конденсатор | 19. Предохранитель | 37. Шарнир колеса |
| 2. Плата высокочастотной защиты | 20. Термостат | 38. Адаптер газового баллона |
| 3. Ручка потенциометра | 21. Кабель электропитания | 39. Хомут |
| 4. Конденсатор | 22. Вентилятор | 40. Пружина |
| 5. Защита выпрямителя | 23. Мотор вентилятора | 41. Рукоятка |
| 6. Выпрямитель | 24. Высокочастотная индуктивность | 42. Задняя панель |
| 7. Высокочастотный генератор | 25. Дроссель | 43. Передняя панель |
| 8. Модель управления | 26. Трансформатор | 44. Левая стойка |
| 9. Ручка выключателя | 27. Вспомогательный трансформатор | 45. Правая стойка |
| 10. Ручка переключателя | 28. Регулировочный винт | 46. Кожух |
| 11. Термостат | 29. Кабельная муфта | 47. Днище |
| 12. Желтая лампочка | 30. Ось ручки | 48. Ось колеса |
| 13. Зеленая лампочка | 31. Вращатель ручки | 49. Клемма рабочего кабеля |
| 14. Выключатель | 32. Ручка регулятора | 50. Кабельный разъем |
| 15. Переключатель | 33. Индикатор регулятора | 51. Рабочий кабель |
| 16. Клапан | 34. Шунт | 52. Газовый регулятор |
| 17. Контакт | 35. Невращающееся колесо | 53. Горелка |
| 18. Разъем управления горелки | 36. Колесо | 54. Разъем подачи газа |



1. Керамический наконечник
2. Изолятор
3. Кольцевой зажим
4. Электрод
5. Электрододержатель
6. Маленький колпачок
7. Длинный колпачок
8. Соединитель

9. Муфта разъема подачи газа
12. Разъем
14. Контакт кнопки
16. Прокладка
17. Кнопка
18. Трубка горелки
19. Электродный диффузор
21. Разъем подачи газа



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

1. Общие правила 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.
- Держите емкость с газом вдали от источников высокой температуры, и избегайте попадания на нее прямых солнечных лучей.



- Всегда защищайте глаза специальными очками или маской. Используйте защитную одежду и перчатки, избегайте попадания на открытые участки тела ультрафиолетового излучения, возникающего в процессе сварки.
- Всегда закрепляйте емкость с газом, так чтобы избежать ее случайного падения, и в стороне от горелки и держателя электрода.
- Нельзя использовать сварочный аппарат для оттаивания труб.
- Всегда размещайте сварочный аппарат на устойчивой ровной поверхности и избегайте его опрокидывания.

2. Технические характеристики.

Напряжение и частота электросети, В/Гц	380 / 50
Максимальная потребляемая мощность, кВт	6
Потребляемая мощность, 60%/макс., кВт	1,7
Cos φ	0,4
Сварочный ток переменный AC, А	30-180
Сварочный ток постоянный DC, А	25-150
Макс.сварочный ток при нагрузке в 15% AC, А	170
Макс.сварочный ток при нагрузке в 25% DC, А	140
Сварочный ток при нагрузке 60% AC/DC, А	75/80
Класс защиты	IP22
Габаритные размеры, см	92,5 x 47 x 74,5
Вес, кг	83
Гарантийный срок, мес.	12
Срок службы, лет	5

3. Описание.

Сварочный аппарат TIG AC/DC представляет собой генератор с ниспадающей характеристикой, снабженный переключателем, позволяющим выбирать тип сварочного тока.

Режим сварки постоянным током () лучше всего подходит для сплавной TIG сварки или несплавной сварки углеродистой стали, закаленной стали толщиной от 0,5 до 4 мм и диоксидированной меди толщиной от 0,5 до 5 мм.

Режим сварки переменным током () лучше подходит для сварки алюминия и его сплавов, толщиной от 0,5 до 5 мм.

Оба этих режима могут использоваться для сварки электродами диаметром от 1,5 до 5 мм, для чего на передней

панели сварочного аппарата есть соответствующий тумблер.

Сварочный аппарат оборудован:

- электрическим вентилятором для охлаждения элементов конструкции
- термозащитой от перегрева (желтая лампочка)
- высокочастотным генератором с соответствующими системами защиты и внешним управлением для:
 - а) дуговой сварки TIG/DC без контакта электрода;
 - б) дуговой и защитной сварки TIG/AC (с синхронизацией напряжения дуги для избежания исчезновения дуги при сварке легких сплавов).
- помехоустойчивым модулем контроля с внешним управлением следующих функций:
 - а) выбор способа сварки:
 - электродами;
 - горелкой TIG (2 нажатия кнопки);
 - горелкой TIG ВКЛ-ВЫКЛ/ВКЛ-ВЫКЛ (4 нажатия кнопки).
 - б) выбор применения высокой частоты:
 - выключена;
 - высокочастотная сварка (DC) с автоматическим отключением при установлении дуги;
 - автоматическая высокочастотная сварка переменным током.
 - в) выбор электроуправления подачи газа:
 - предварительная подача газа с регулировкой времени потенциометром;
 - последующая подача газа с регулировкой времени потенциометром.
 - г) управляющий синхронизацией контактор с предварительной установкой.
- основным кабелем с характеристиками соответствующими мощности установки;
- рабочим кабелем с клеммой;
- горелкой TIG, оборудованной соответствующими принадлежностями, трубкой подачи газа, кнопкой управления, и быстроразъемным соединением (по заказу с водным охлаждением)
- манометром подачи газа со счетчиком;
- кабелем с зажимом для электродной сварки.

4. Общие правила сварки TIG.

Сварка TIG производится дугой образующейся между вольфрамовым электродом и рабочей поверхностью. Высокая температура сварки (7000°C) сжигает все шлаки и позволяет обеспечить сварку высокого качества.

Вольфрамовый электрод, вставленный в горелку, предназначен для обеспечения:

- Передачи сварочного тока
- Защиты самого электрода и сварного расплава от окисления потоком инертного газа (Аргон), протекающего вокруг электрода и через керамический наконечник горелки.

TIG СВАРКА (Рис. А)

Сварка производится путем расплавления краев обрабатываемых поверхностей без подачи дополнительных материалов (на тонких свариваемых поверхностях до 1 мм).

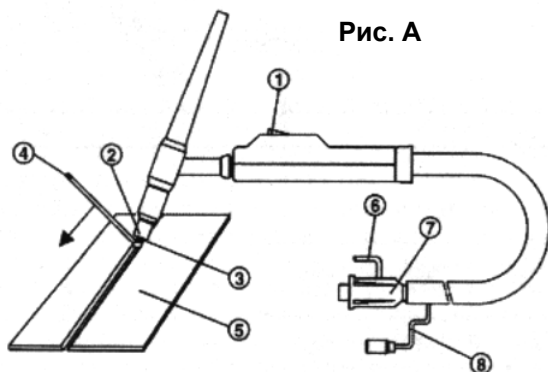


Рис. А

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

СВАРКА С ПРУТКОМ (Рис. В)

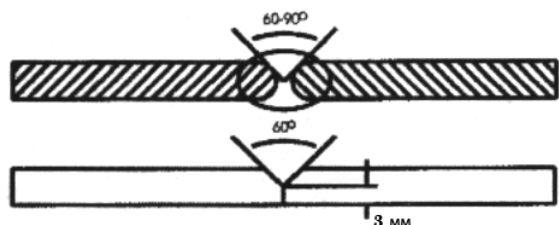
При большей толщине материала необходимо использовать присадочный пруток того же состава как и основной материал. Они должны быть аналогичного диаметра, кромки должны быть соответственно подготовлены.



СВАРКА С ЗАВОРАЧИВАНИЕМ КРАЯ С/БЕЗ ПРИСАДОЧНОГО ПРУТКА (Рис. С)

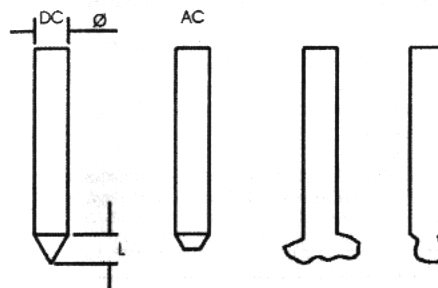
Для качественной сварки необходимо, чтобы рабочая поверхность была аккуратно очищена, не имела окиси, масла, смазки, растворителей и т.п.

Необходимо заострить ось вольфрамового 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, окисления или деформации электрода.



РАБОЧИЙ КОНЕЦ ЭЛЕКТРОДА (Рис. D)

Диаметр электрода должен быть выбран в соответствии со следующими таблицами, принимая во внимание, что для сварки постоянным током (электрод на «минусе») в основном используется 2% вольфрамовый электрод (красный цвет кода) основного типа. Для сварки переменным током используются вольфрамовые электроды (зеленый цвет кода) основного типа. Для выполнения качественной сварки также важно использовать электрод соответствующего диаметра и установить соответствующие параметры сварочного тока.



ТАБЛИЦЫ СВАРОЧНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Нержавеющая сталь (DC).

Толщина, мм	Ток, А	Диаметр электрода, мм	Диаметр наконечника, мм	Поток аргона, л/мин	Диаметр присадочного прутка, мм
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
3	120-150	1,6-2,4	9,5	5	2-3
4	140-190	2,4	9,5-11	5-6	3

Деоксидированная медь (DC).

Толщина, мм	Ток, А	Диаметр электрода, мм	Диаметр наконечника, мм	Поток аргона, л/мин	Диаметр присадочного прутка, мм
0,5-0,8	20-30	1	6,5	4	-
1	80-100	1,6	9,5	6	1,5
1,5	110-140	1,6	9,5	8	1,5
3	170-210	2,4	11	10	2

Алюминий и его сплавы (AC+HF).

Толщина, мм	Ток, А	Диаметр электрода, мм	Диаметр наконечника, мм	Поток аргона, л/мин	Диаметр присадочного прутка, мм
1	30-45	1,6	6,5	4-6	1,2-2
1,5	60-85	1,6-2,4	6,5	4-6	2
2	70-90	2,4	9	4-6	2
3	110-160	2,4-3,2	11	5-6	2
5	180-240	3,2-4	11	6-9	3

Электрод должен выступать из керамического наконечника на 2-3 мм и до 8 мм при угловой сварке.

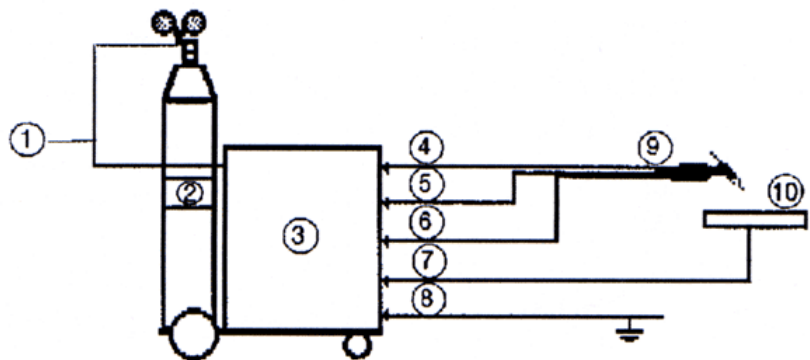
5. Установка и работа.

СВАРКА TIG

1. Перед подключением сварочного аппарата к электросети, необходимо убедиться, что напряжения и частота вашей сети соответствуют, указанным на аппарате;
2. Розетка, к которой производится подключение, должна быть оборудована предохранителями или автоматическим выключателем, соответствующей мощности. Вилка должна иметь заземление, подключаемое к желтому (с зеленой полосой) проводу кабеля электропитания;
3. Подсоедините резиновый шланг к клапану баллона с Аргоном через регулятор, так чтобы он был под рукой. Откройте вентиль баллона и отрегулируйте подачу газа согласно параметрам сварки, но не более 10 л/мин.;
4. Подсоедините кабель горелки к разъёмному соединению (-) сварочного аппарата; трехконтактный разъем управления горелки к гнезду до защелкивания; а трубку подачи газа прикрутите к соответствующему клапану.
5. Рабочий кабель подсоедините к гнезду (+) соответствующим штекером, а клемму прикрепите к рабочей поверхности, как можно ближе к месту сварки.

Рис. Е

1. Выход газа
2. Баллон с аргоном
3. Сварочный аппарат
4. Газ
5. Включение
6. Кабель (-)
7. Кабель (+)
8. Кабель массы
9. Горелка
10. Рабочая поверхность



6. В соответствии со свариваемыми материалами отрегулируйте установки тока **AC** (~~~~) / **DC** (—) и установите высокую частоту, следующим образом:

- **DC** (—) и **HF** (⏏) для всех тяжелых металлов (сталь, медь, титан).

- **AC** (~~~~) и **HF** (⏏) для легких металлов (алюминий, магний и их сплавы).

7. Установите переключатель типа сварки TIG/electrodes в положение TIG, выбрав функцию кнопки горелки:



- начало и остановка сварки происходят по моментному нажатию кнопки горелки (длительная сварка);



- сварка происходит только при нажатой кнопки горелки (быстрая или точечная сварка);

8. Сварочный ток устанавливается в соответствии со свариваемым материалом и его толщиной. При необходимости его регулируют во время сварки.

9. Вставьте электрод в зажим и подсоединив к горелке, наденьте наконечник, соответствующего диаметра.

10. Включите подачу газа и установите главный выключатель в положение 1 или 2, в зависимости от требуемой мощности сварки, после чего должна загореться зеленая лампа. Нажмите кнопку горелки и проверьте как поступает газ. Отрегулируйте количество подаваемого газа манометром на баллоне и установите время последующей подачи газа потенциометром на передней панели сварочного аппарата. Снова нажмите кнопку горелки и поднесите электрод к рабочей поверхности (на расстояние 5 мм); после зажигания дуги, сгенерированной при помощи высокой частоты, начинайте сварку. После затухания дуги газ должен продолжать поступать. Время последующей подачи газа, устанавливается в соответствии со сварочным током, так чтобы электрод охлаждался защитным газом до контакта с воздухом окружающей среды. При трудностях с зажиганием дуги необходимо проверить форму кончика электрода, и при необходимости исправить ее; и отрегулировать подачу газа.

СВАРКА ОДНОРАЗОВЫМИ ЭЛЕКТРОДАМИ (ММА)

При сварке одноразовыми электродами помните, что большинство электродов должны подсоединяться к положительному контакту (+). То есть полярность должна быть обратной TIG сварке. В любом случае обязательно ознакомьтесь с характеристикам электрода, указанными на его упаковке.

Для ММА сварки:

1. Закрутите клапан газового баллона;
2. Поменяйте местами горелку TIG и рабочий кабель и удостоверитесь в правильности полярности.

3. Установите переключатель вида сварки в положение (электрод) (⏏)

4. Переведите выключатель высокой частоты в положение ВЫКЛ, но при трудностях с зажиганием дуги высокую частоту можно использовать.

5. Установите соответствующий электрод и включите главный выключатель, после чего загорится зеленая лампа и можно начинать сварку.

6. Техническое обслуживание.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! НИКОГДА НЕ СНИМАЙТЕ КОЖУХ И НЕ ПРОИЗВОДИТЕ КАКИЕ-ЛИБО РАБОТЫ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ СВАРОЧНОГО АППАРАТА, ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НЕ ВЫКЛЮЧИВ ЕГО И НЕ ОТСОЕДИНИВ ОТ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ. КРОМЕ ТОГО НЕОБХОДИМО УЧИТЫВАТЬ, ЧТО НЕКОТОРОЕ ВРЕМЯ ПОСЛЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ЧАСТИ УСТАНОВКИ МОГУТ ОСТАВАТЬСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ, И СТАТЬ ПРИЧИНОЙ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ.

- Необходимо регулярно осматривать сварочный аппарат на предмет чистоты, в особенности при работах в пыльных помещениях. При удалении пыли с трансформатора, необходимо использовать сухой сжатый воздух давлением не более 10 бар.

- Не следует использовать сжатый воздух для очистки от пыли органов управления. Их следует очищать мягкой щеткой или слабыми моющими средствами.

- Необходимо регулярно проверять все шланги и кабели на предмет их целостности и исправности изоляционного покрытия.

- После технического обслуживания все детали конструкции должны быть установлены на свои места, а все винты и гайки хорошо закручены.
- Ни в коем случае не начинайте сварку, если установка еще не полностью собрана.
- Горелка:
 - Избегайте контакта горелки, его кабелей и шлангов с горячими поверхностями, так как это может повредить их изоляцию и привести горелку в нерабочее состояние.
 - Регулярно проверяйте все вентили и места подсоединения газовых шлангов и кабелей.
 - Тщательно подбирайте все элементы держателя к выбранному для сварки электроду, избегайте его перегрева и не отрегулированной подачи газа.

7. Возможные неисправности и способы их устранения.

Не зажигается дуга, сварка невозможна

зеленая лампа не горит

- проверьте электроснабжение и соединения всех силовых разъемов

неисправен предохранитель

- заменить предохранитель

горит желтая лампа

- подождать остывания установки
- проверить работоспособность вентилятора аппарата
- соблюдайте паузы между сварочными циклами

плохо работает контактор

- проверить катушку и контактор не подключая контакты
- проверить исправность кнопки горелки
- проверить модуль управления (реле)

неисправен рабочий кабель

- проверить исправность кабеля и надежность контакта с рабочей поверхностью

неисправность горелки

- проверить правильность установки электрода
- проверить штекеры горелки и надежность контакта электрододержателя

Повреждение электрода: трудно зажигается дуга

несоответствие диаметра электрода

- проверить соответствие параметров электрода и текущих установок аппарата

Загрязнение электрода

грязная рабочая поверхность

- очистить

Окисление электрода

отсутствие газа или его недостаточно

- проверить наличие газа в баллоне
- проверить клапаны, шланги и подсоединения от баллона к установке
- проверить подачу газа из горелки (исправность кнопки горелки и реле подачи газа)
- увеличить время подачи газа и/или мощность газового потока

8. Индикаторы модуля управления (нормальные условия).

L1 – горит при нажатой кнопке горелки

L2 – горит при правильном подключении модуля управления

L3 – горит при открытом клапане подачи газа

L4 – горит при замкнутом контакторе

L5 – горит при включении высокой частоты

Примечание: в позиции переключателя и HF  индикатор горит только при зажигании дуги;

в позиции переключателя HF  индикатор горит во время всего процесса сварки.

9. 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.

В течение гарантийного срока сервис-центр устраняет за свой счёт выявленные производственные дефекты. 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.

Срок службы оборудования 5 лет.

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

Адрес фирмы-производителя:

www.bluweld.ru