

Аппарат аргодуговой сварки TIG- 200AC/DC(C) WELDESTAR



Руководство по эксплуатации

Предисловие

Данное руководство содержит описание оборудования и введение в эксплуатацию оборудования. Для вашей безопасности и безопасности других людей внимательно прочтите руководство.

Содержание данного руководства обновляется нерегулярно для обновления продукта. Руководство используется только в качестве руководства по эксплуатации, никаких гарантий любого рода, явных или подразумеваемых, не дается в отношении описания, информации или любого другого содержания руководства.


Изображения, представленные здесь, являются только ориентировочными. В случае несоответствия между изображением и фактическим продуктом преимущественную силу имеет фактический продукт.

1. Предупреждение о безопасности

Меры предосторожности, перечисленные в данном руководстве, призваны обеспечить правильное использование аппарата и защитить вас и других людей от травм.

Конструкция и производство сварочного аппарата учитывают безопасность. Пожалуйста, ознакомьтесь с предупреждениями по безопасности, указанными в руководстве, чтобы избежать несчастных случаев.

Неправильная эксплуатация оборудования может привести к различным повреждениям, как указано ниже. Пожалуйста, внимательно прочтите руководство пользователя, чтобы уменьшить такие повреждения.

Знак	Описание
	<ul style="list-style-type: none">• Любой контакт с электрическими деталями может привести к смертельному поражению электрическим током или ожогам.
	<ul style="list-style-type: none">• Газ и пары вредны для здоровья.• Эксплуатация в узком пространстве может привести к удушью.
	<ul style="list-style-type: none">• Искры и горячая заготовка после сварки могут стать причиной пожара.• Плохо подключенный кабель может стать причиной пожара.• Неполное подключение боковой цепи заготовки может стать причиной пожара.• Никогда не производите сварку на корпусе трутня, это может привести к взрыву.• Никогда не сваривайте герметичные емкости, такие как щели, трубы и т. д., это может привести к поломке.
	<ul style="list-style-type: none">• Дуговое излучение может вызвать воспаление глаз или ожог кожи. Искры и окалина могут обжечь глаза и кожу.
	<ul style="list-style-type: none">• Опрокидывание газового баллона может привести к травмам.• Неправильное использование газового баллона может привести к выбросу газа под высоким давлением и причинить вред людям.
	<ul style="list-style-type: none">• Никогда не допускайте попадания пальцев, волос, одежды и т. п. в движущиеся части, например, вентилятор.
	<ul style="list-style-type: none">• Никогда не стойте перед подъемным оборудованием или под ним, в противном случае оно может выйти из строя и стать причиной травмы.



Пожалуйста, следуйте приведенным ниже правилам, чтобы избежать серьезных несчастных случаев.

- Никогда не используйте оборудование для других целей, кроме сварки.
- Соблюдайте соответствующие правила по конструкции источника питания, выбору места, использованию газа высокого давления, хранению, настройке, безопасному хранению заготовок после сварки и утилизации отходов и т. д.
- Не входить в зону сварки лицам, не имеющим особой необходимости.
- Людям, использующим кардиостимулятор, не разрешается приближаться к сварочному аппарату или зоне без разрешения врача. Магнетизм, создаваемый при подаче питания на сварочный аппарат, может оказать отрицательное воздействие на кардиостимулятор.
- Устанавливать, эксплуатировать, проверять и обслуживать оборудование должен профессиональный персонал.
- Изучите содержание руководства пользователя для обеспечения безопасности.



Пожалуйста, следуйте приведенным ниже правилам, чтобы избежать поражения электрическим током.

- Не прикасайтесь к любым электрическим деталям.
- Заземляйте сварочный аппарат, привлекая профессиональный персонал.
- Отключите питание перед установкой или проверкой и перезапустите через 5 минут. Заряд электричества сохраняется в течение этого времени. Пожалуйста, убедитесь, что напряжение отсутствует, прежде чем снова запускать устройство, даже если источник питания отключен.
- Не используйте кабели с ненадлежащей поверхностью сечения или поврежденной изоляционной оболочкой или даже оголенным проводником.
- Убедитесь, что соединение проводов хорошо изолировано.
- Никогда не используйте устройство, если корпус снят.
- Никогда не используйте рваные или влажные изоляционные перчатки.
- Используйте противопожарную сетку при работе на высоте.
- Регулярно проверяйте и обслуживайте, не используйте аппарат, пока неисправные запчасти не будут заменены.
- Выключайте питание аппарата, когда он не используется.
- Соблюдайте национальные или местные стандарты и правила при использовании сварочного аппарата переменного тока в узком или высоком положении.



Пожалуйста, следуйте приведенным ниже указаниям, чтобы избежать возгорания и взрыва и т. д.

- Не допускайте наличия горючих веществ в зоне сварки.
- Не допускайте наличия горючих веществ во время сварки.

- После сварки держите горячую заготовку вдали от горючего газа.
- При сварке убирайте горючие вещества от дверного проема, земли и стены.
- Проводное соединение основного металла должно быть как можно ближе к месту сварки.
- Никогда не сваривайте эти объекты с газовой трубой или герметичным отверстием.
- Разместите огнетушитель вокруг зоны сварки, чтобы предотвратить возгорание.



Газ и пары вредны для здоровья, пожалуйста, надевайте защитное устройство в соответствии с правилами.

- Надевайте вытяжное оборудование и средства защиты органов дыхания, чтобы предотвратить отравление газом или удушье.
- Используйте рекомендуемое вытяжное оборудование и средства защиты органов дыхания, чтобы предотвратить травмы или отравление газом и другим порошком, пожалуйста.
- Чтобы предотвратить дефицит кислорода, проветривайте заполненное газом помещение, которое заполнено CO₂ и аргоном на дне, при работе на багажниках, котлах, каютах и т. д.
- Пожалуйста, примите проверку руководителя при работе в узком пространстве. Проветрите помещение и наденьте средства защиты органов дыхания.
- Никогда не работайте в помещениях, где производится обезжиривание, мойка или распыление.
- Используйте средства защиты органов дыхания при сварке защищенной стали, так как это приведет к образованию ядовитой пыли и газа.



Дуга, искры, осадок и шум вредны для здоровья, пожалуйста, надевайте защитные средства.


- При сварке или контроле сварки рекомендуется использовать защиту глаз от дуги.
- Пожалуйста, надевайте защитные очки.
- При выполнении сварочных работ необходимо надевать перчатки сварщика, защитные очки сварщика, одежду с длинными рукавами, кожаный фартук и другие стандартные средства защиты.
- На месте сварки необходимо установить экран для защиты других людей от дуги.




Пожалуйста, следуйте примечаниям ниже, чтобы избежать опрокидывания или поломки газового баллона.

- Правильно используйте газовый баллон.


- Используйте установленный или рекомендуемый газовый регулятор.
- Перед использованием внимательно прочтите руководство по газовому регулятору и обратите внимание на правила техники безопасности.
- Закрепите газовый баллон с помощью соответствующего держателя.
- Никогда не оставляйте баллон в условиях высокой температуры или солнечного света.
- Держите лицо подальше от выхода газового баллона при его открытии.
- Надевайте колпак на баллон, когда он не используется.
- Никогда не кладите горелку на газовый баллон. Электрод не должен соприкасаться с газовым баллоном.

 Любое прикосновение к части переключателя может привести к травме, обратите внимание на следующее.

- Никогда не используйте машину, если корпус выключен.
- Устанавливайте, эксплуатируйте, проверяйте и обслуживайте машину только профессиональным лицом.
- Держите пальцы, волосы, одежду и т. д. подальше от частей переключателя, таких как вентилятор.

 Конец проволоки может нанести повреждения, обратите внимание на следующее.

- Держите глаза, лицо или другие открытые части подальше от конца горелки при ручной подаче проволоки или нажатии на переключатель.

 Для повышения эффективности работы и обслуживания источника питания обратите внимание на следующее.

- Меры предосторожности против опрокидывания.
- Никогда не используйте сварочное оборудование для размораживания труб.
- Поднимайте источник питания сбоку при использовании подъемно-опускного вилочного погрузчика, чтобы избежать опрокидывания.
- При подъеме сварочного аппарата, оснащенного газовым баллоном и устройством подачи проволоки, снимите их с источника питания и обеспечьте горизонтальность аппарата. Закрепите газовый баллон ремнем или цепью при его перемещении, чтобы избежать травм.
- Обеспечьте прочность и изоляцию при подъеме устройства подачи проволоки через поворотное кольцо для сварки.

 Электромагнитные помехи, требующие внимания.

Может потребоваться принятие дополнительных профилактических мер, когда оборудование используется в определенном месте.

Перед установкой оцените потенциальные проблемы с электромагнетизмом окружающей среды следующим образом:

- 1) Верхние и нижние части сварочного оборудования и другие близлежащие силовые кабели, кабели управления, сигнальные кабели и телефонные кабели.
- 2) Беспроводное электрическое, а также телевизионное излучение и приемное оборудование.
- 3) Компьютерное и другое контрольное оборудование.
- 4) Оборудование для распознавания безопасности и т. д. Например, контроль промышленного оборудования.
- 5) Здоровье людей вокруг. Например, персонал, использующий кардиостимулятор или аудиофон.
- 6) Оборудование для регулировки и измерения.
- 7) Противопомеховая способность другого используемого оборудования. Пользователи должны убедиться, что это оборудование и окружающая среда совместимы, что может потребовать дополнительных профилактических мер.
- 8) Практическое состояние сварки и других видов деятельности.

Пользователи должны соблюдать следующие правила и запреты, чтобы уменьшить помехи излучения.

- 1) Подключайте сварочное оборудование к линиям электропитания.
- 2) Регулярно обслуживайте сварочное оборудование.
- 3) Кабель должен быть достаточно коротким, чтобы находиться близко друг к другу и к земле.
- 4) Обеспечьте безопасность всех металлических деталей сварки и других деталей поблизости.
- 5) Заготовка должна быть хорошо заземлена.
- 6) Экранируйте или защищайте другой кабель и оборудование, чтобы уменьшить влияние помех. Сварочное оборудование может быть полностью экранировано в некоторых особых условиях.

Пользователи несут ответственность за помехи, вызванные сваркой.

2. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

2.1 Введение

Сварочный аппарат представляет собой выпрямитель, использующий самую передовую инверторную технологию.

Разработка инверторного оборудования для сварки в защитном газе основана на развитии теории и компонентов инверторного источника питания. Инверторный источник питания для сварки в защитном газе использует высокомощный компонент IGBT для передачи частоты 50/60 Гц до 50 кГц, затем снижает напряжение и коммутирует, а также выдает высокое напряжение с помощью технологии ШИМ. Благодаря значительному уменьшению веса и объема основного трансформатора эффективность увеличивается на 30%. Появление инверторного сварочного оборудования считается революцией в сварочной промышленности.

Сварочные аппараты серии AC/DC представляют собой аппараты переменного/постоянного тока. Важнейшей характеристикой является то, что функция постоянного тока может использоваться для сварки нержавеющей стали, легированной стали, углеродистой стали, меди и других цветных металлов, а функция переменного тока может использоваться для сварки алюминия и материалов из алюминиевых сплавов, таких как сварка скутеров, велосипедов.

Машина серии AC/DC использует эксклюзивную технологию инвертора HF. По сравнению с традиционными машинами, она компактна по объему, легка по весу, эффективна в передаче, энергосберегающа; по сравнению с импортными машинами, она имеет низкую цену, сильна в адаптивности сети питания. Более того, она использует технологию двойного инвертора, имеет характеристики чистого прямоугольного выходного сигнала, хорошую силу дуги, широкий диапазон очистки и непрерывную дугу с малым током, что гарантирует превосходный результат сварки.

Серия AC/DC также оснащена устройством регулировки тока педалью. Благодаря этому сварщик может освободить руки и регулировать ток ногами. В начале сварки и в момент добавления проволоки он может быстро увеличивать ток для нагрева. В конце сварки он может уменьшать ток, что хорошо для качества сварного шва. С помощью педали она может повысить эффективность сварки, уменьшить трудности сварки и гарантировать качество сварки.

2.2 Технические характеристики

Параметр	Значение
Напряжение питания	220В±15%
Частота	50 Гц
Номинальный входной ток	TIG - 28 А
	MMA – 38,1 А
Номинальное выходное напряжение	TIG - 18 В
	MMA – 27,2 В
Номинальный выходной ток	TIG – 200А
	MMA – 180А
Напряжение холостого хода	62 В
Поджиг дуги	HF
Предварительный поджиг	0,1-1 сек
Время спада тока	0-25 сек
Время подачи газа после сварки	0-15 сек
Рабочий цикл	40%
Потребление без нагрузки	40 Вт
КПД	80%
Коэффициент мощности	0,73
Степень изоляции	F
Класс защиты	IP21
Вес	14,2 кг
Размеры	446 × 200 × 405 мм

3 Установка

Сварочный аппарат оснащен устройством компенсации напряжения питания. Когда напряжение питания изменяется в диапазоне $\pm 15\%$ от номинального напряжения, он может продолжать работу.

Если используется длинный кабельный питания, мы рекомендуем использовать кабель с большим сечением, чтобы уменьшить потери напряжения в линии. Если соединительный кабель слишком длинный, это может оказать большое влияние на зажигание дуги сварочного аппарата и другие характеристики системы, такие как ослабленное зажигание высокочастотной дуги или сбой в работе системы.

Поэтому мы рекомендуем использовать рекомендуемую длину конфигурации:

1. Убедитесь, что вентиляционное отверстие сварочного аппарата не закрыто и не заглушено, чтобы избежать выхода из строя системы охлаждения.

2. Источник защитного газа должен быть надежно подключен. Оборудование подачи газа должно включать газовый баллон, аргоновый редуктор и газовый шланг.

Газовый шланг должен быть закреплен хомутом, чтобы предотвратить утечку и попадание воздуха.

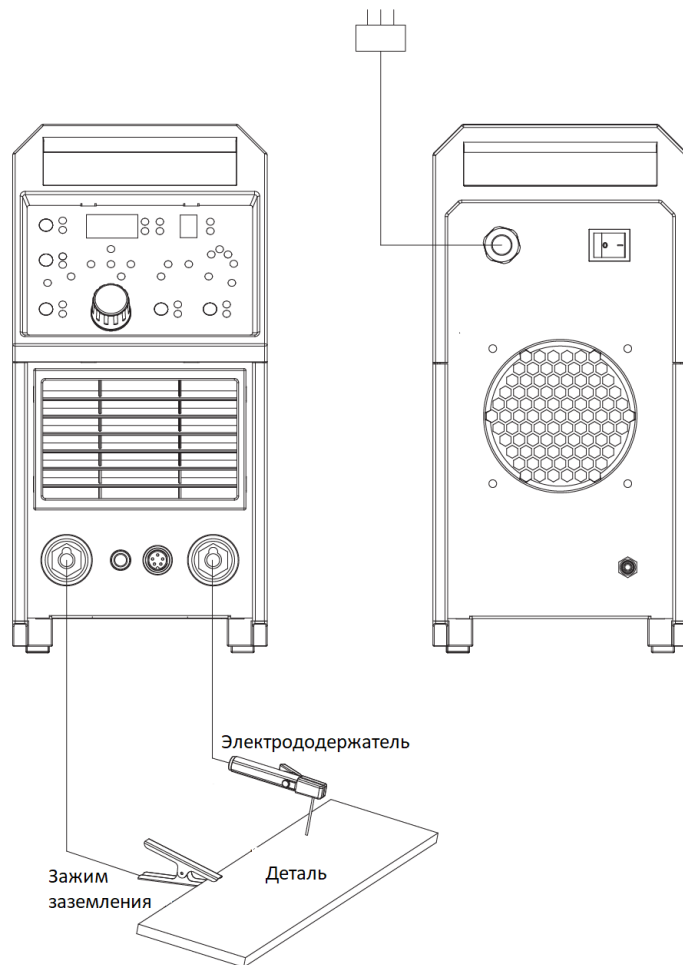
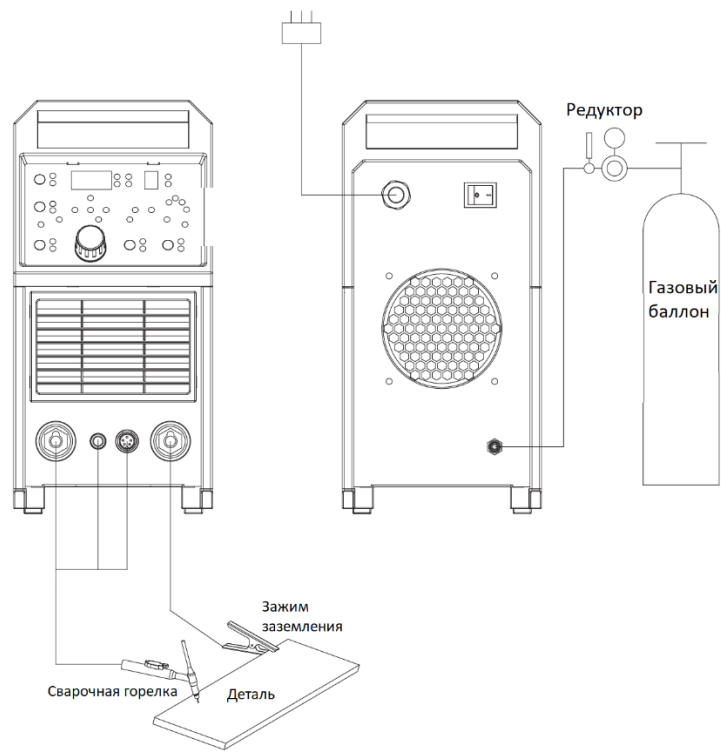
3. Корпус должен быть надежно заземлен проводником с площадью сечения не менее 6 мм².

4. Быстроразъемный штекер кабеля массы вставляется в быстроразъемное гнездо на передней панели сварочного аппарата с полярностью «+» и затягивается по часовой стрелке. Зажим кабеля массы закрепляют на заготовке.

5. Когда используется педаль управления, подключите 5-жильный авиационный штекер педали к 5-жильному авиационному разъему на передней панели аппарата.

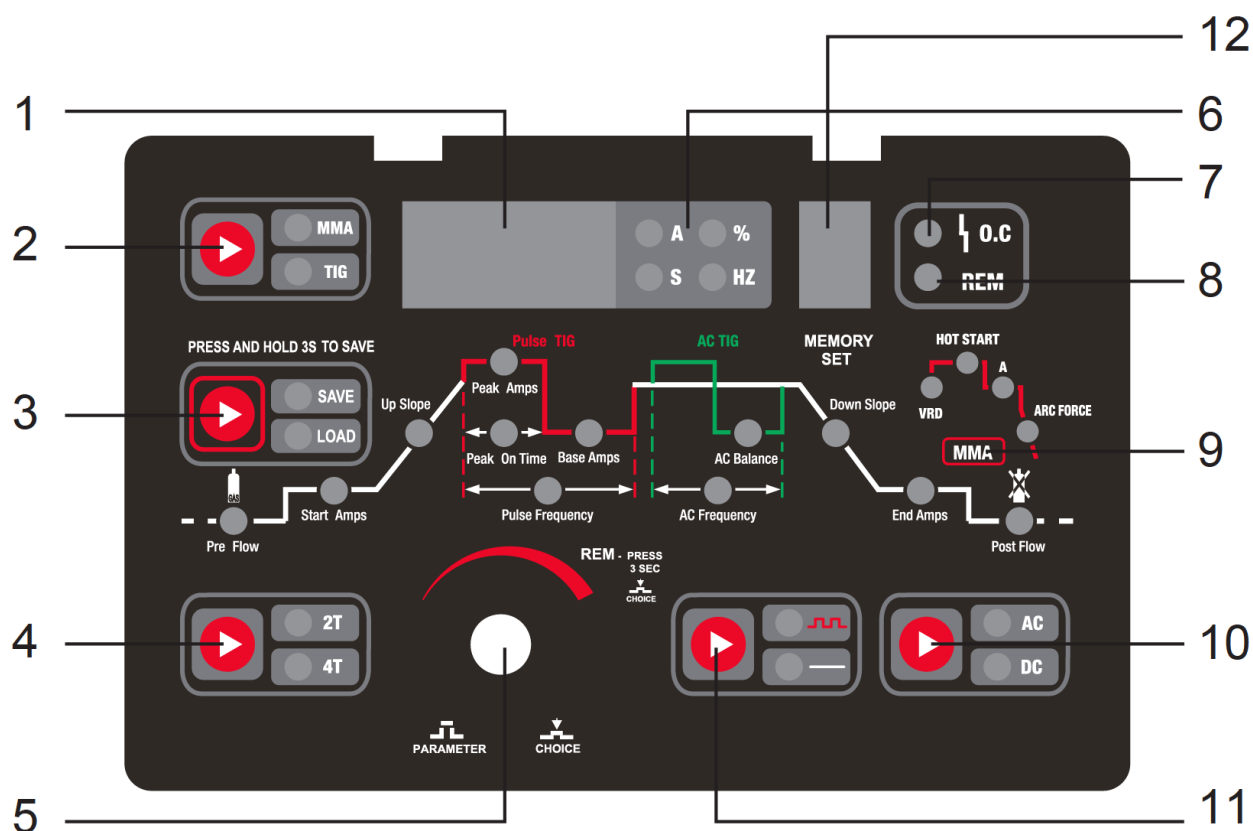
6. Исходя из класса входного напряжения сварочного аппарата, линия электропитания должна быть подключена к распределительной коробке соответствующего класса напряжения, и несоответствующее соединение никогда не должно возникать. Убедитесь, что ошибка в напряжении питания находится в допустимом диапазоне.

7. Ручная сварка выполняется правильно, как показано на рисунке. Подключите сварочную горелку к разъемам на передней панели аппарата. После завершения вышеуказанной работы установка сварочного аппарата заканчивается, и можно приступать к сварочным работам.



4 Эксплуатация

4.1 Панель управления



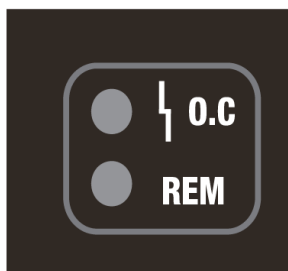
1. Цифровой дисплей
2. Кнопка выбора STICK/TIG
3. Кнопка выбора SAVE/LOAD
4. Кнопка выбора 2T/4T
5. Ручка регулировки и выбора параметров
6. Индикатор единицы измерения параметра
7. Индикатор неисправности
8. Индикатор дистанционного управления
9. Настройка параметров MMA
10. Кнопка выбора AC/DC
11. Кнопка импульс/без импульса
12. Дисплей сохранения

Изображение панели выше приведено только для справки. Если есть какие-либо различия с реальной панелью, пожалуйста, следуйте надписям на панели

4.2 Спецификация рабочего интерфейса



Это дисплей и индикаторная лампа единиц параметра. Если температура слишком высокая, на цифровом дисплее отобразится «Err», а также загорится индикатор ненормальной температуры (O.C), в этой ситуации выходной сигнал будет отсутствовать, придется подождать, пока температура не снизится, или перезапустить машину, чтобы вернуться в нормальное состояние.



Нажмите и удерживайте ручку 3 с, загорится индикатор «REM», это означает, что включен «Режим дистанционного управления». В этом режиме ток можно регулировать с помощью ножной педали.



Это кнопка выбора режима переменного/постоянного тока.

AC — выход переменного тока, режим переменного тока можно использовать при сварке алюминия и алюминиевых сплавов.

DC — выход постоянного тока, режим постоянного тока можно использовать при сварке железа и углеродистой стали.



Это кнопка выбора режима импульс/без импульса



Это означает импульсный режим



Это означает отсутствие импульсного режима.



Это кнопка выбора режима 2Т/4Т.

2Т — это нормальное состояние. Во время сварки вам нужно удерживать кнопку. Когда сварка не выполняется, вы можете сразу отпустить кнопку.

4Т — это полуавтоматическое состояние, способ работы заключается в нажатии кнопки горелки один раз, не нужно удерживать кнопку во время сварки.

После сварки снова нажмите кнопку горелки, остановите работу.

2Т обычно используется для сварки коротких швов и точечной сварки, 4Т подходит для сварки длинных швов, не нужно удерживать кнопку горелки во время сварки.



Это кнопка выбора режима СОХРАНИТЬ/ЗАГРУЗИТЬ. Кнопка Сохранить сохранит параметр, а кнопка Загрузить загрузит последний сохраненный параметр.

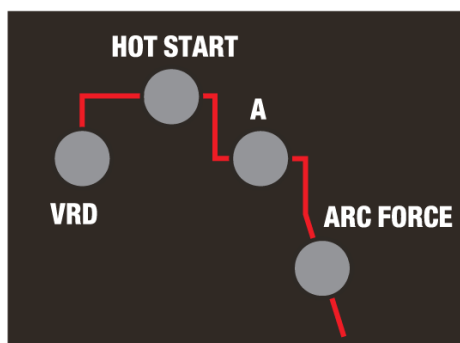


Это таблица цифрового дисплея, которая отображает сохраненные числа.

Нажмите кнопку и удерживайте 3 секунды, загорится лампа «Save», цифровой дисплей покажет «0». Поворот ручки 5 может заставить цифровой дисплей показывать от «0» до «9». Это означает, что можно сохранить 10 наборов параметров памяти.

Снова нажмите кнопку, лампа «Save» погаснет, это означает, что параметры успешно сохранены.

Нажмите кнопку (кнопка выбора режима SAVE/LOAD). Загорится лампа «Load», цифровой дисплей покажет «0». Поворот ручки может заставить цифровой дисплей показывать от «0» до «9». Это означает, что можно загрузить 10 наборов параметров памяти. Снова нажмите правую кнопку меню, лампа «Load» погаснет, это означает, что параметры успешно загружены.



Это индикатор параметров MMA.

Диапазон тока MMA составляет 20–180 А.

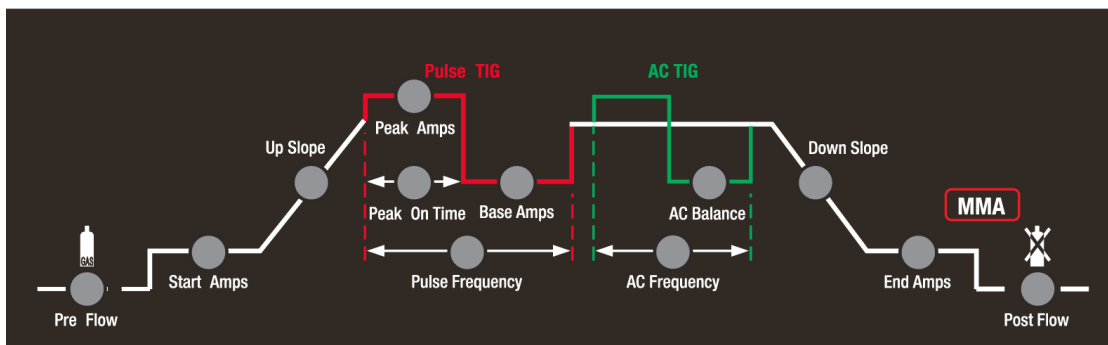
Дисплей HOT START показывает от OFF-10, фактический соответствующий ток составляет 0–50 А.

Дисплей ARC FORCE показывает от OFF-10, фактический соответствующий ток составляет 0–100 А.

Напряжение VRD составляет 13–23 В. Чтобы включить и выключить VRD, отрегулируйте ток MMA до 108, затем нажмите и удерживайте кнопку 2T/4T в течение 5 с.



Это кнопка выбора режима MMA/TIG.



Это параметры TIG:

предварительная подача газа 0,1-1 с

начальный ток 5-200 А,

нарастающий наклон 0-15 с

пиковый ток 5-200 А

пиковое время 10-90 %

частота импульсов 0,5-200 Гц

базовый ток 5-95 %

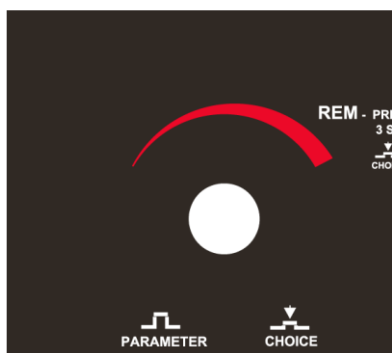
частота переменного тока 40-200 Гц

баланс переменного тока 30-70 %

спад 0-25 с

конечный ток 5-200 А

подача газа после сварки 0-15 с



Это ручка регулировки и выбора параметра.

Поверните ручку, чтобы настроить параметр.

Нажмите ручку, чтобы выбрать параметр.

Спецификация интерфейса

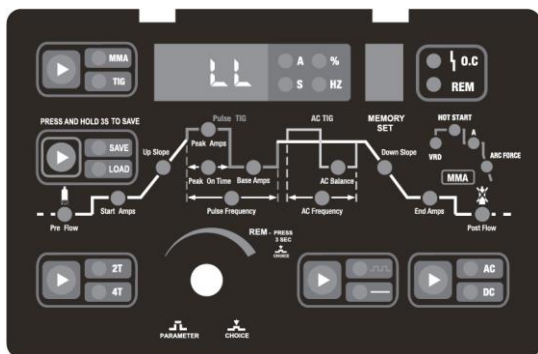


Рис. 1

На рисунке 1 показано, что цифровой дисплей показывает «LL» при запуске машины.

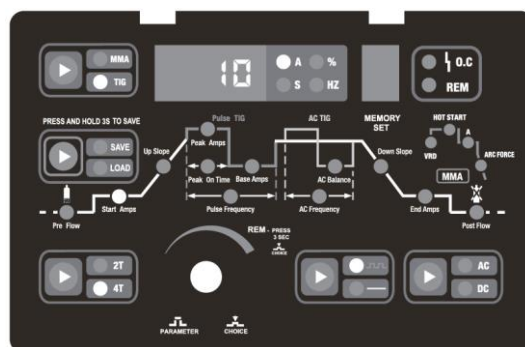


Рис. 4

На рисунке 4 показано нажатие на ручку, загорается индикатор Start Amps, значения регулируются в диапазоне 5-200 А.

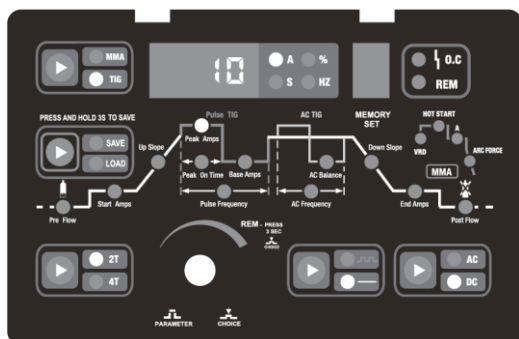


Рис. 2

На рисунке 2 показано, что в режиме TIG горит индикатор пикового тока, показания параметра регулируются в диапазоне 5-200 А, нажмите ручку, чтобы выбрать другие настройки параметров.

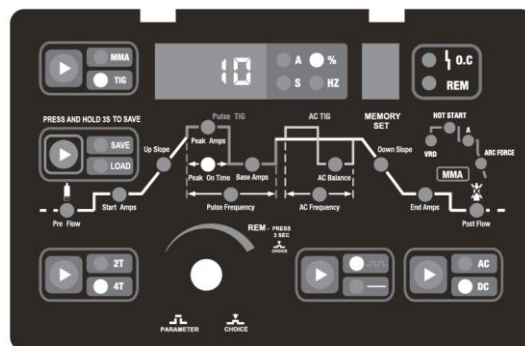


Рис. 5

На рисунке 5 показано, нажмите ручку, чтобы загорелся индикатор Peak On Time, а затем поверните ручку параметра и отрегулируйте значения в диапазоне от 10 до 90%.

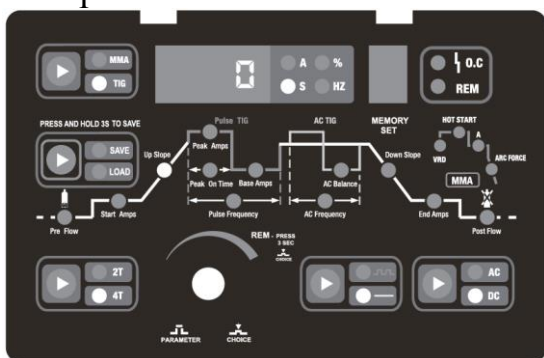


Рис. 3

На рисунке 3 показано, что в режиме 4T нажмите ручку, чтобы загорелся индикатор Up Slope, поверните ручку параметров, отрегулируйте значение в диапазоне 0-15 с.

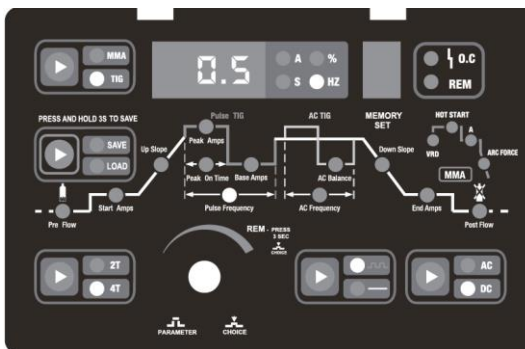


Рис. 6

На рисунке 6 показано нажатие на ручку, чтобы загорелся индикатор частоты импульсов, а также настройка ручки параметров, показания счетчика от 0,5 до 200 Гц.

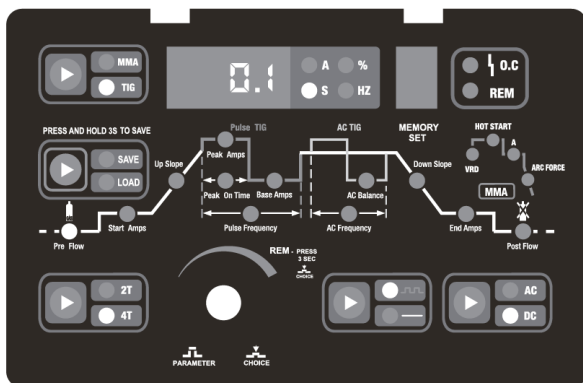


Рис. 7

На рисунке 8 показано, нажатие на ручку, чтобы загорелся индикатор предварительной подачи газа, повернуть ручку параметров, отрегулируйте значение в диапазоне 0,1-1 с.

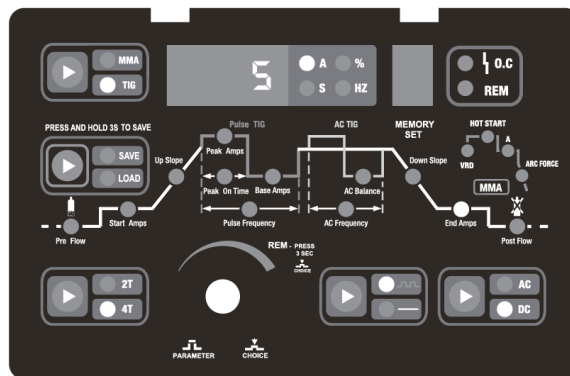


Рис. 10

На рисунке 10 показано, как нажать ручку, чтобы загорелся индикатор End Amps, повернуть ручку параметров, отрегулируйте значение в диапазоне 5-200 А.

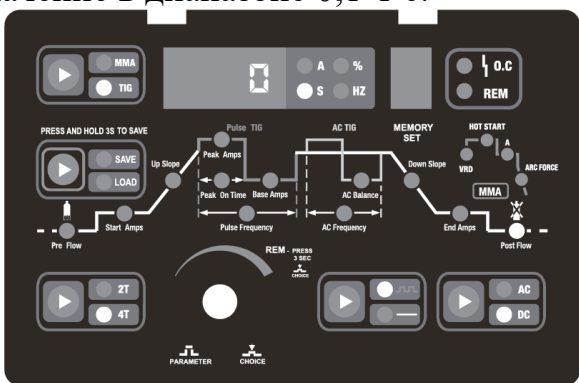


Рис. 8

На рисунке 8 показано, нажатие на ручку, чтобы загорелся индикатор продувки газа после сварки, повернув ручку параметров, значения можно регулировать в диапазоне 0-15 с.

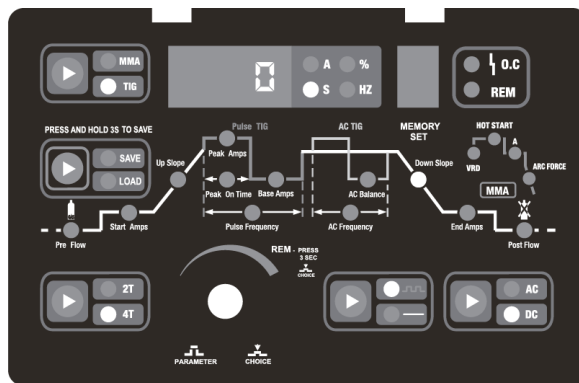


Рис. 11

На рисунке 11 показано, нажатие на ручку, чтобы загорелся индикатор спада тока, повернув ручку параметра, значения можно отрегулировать в диапазоне 0-25 с.

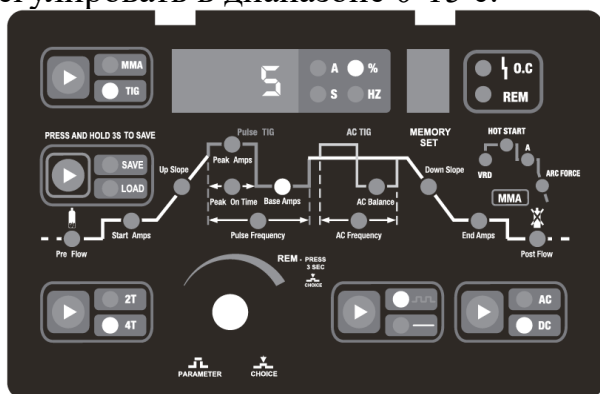


Рис. 9

На рисунке 9 нажмите ручку, чтобы загорелся индикатор Base Amps, поверните ручку параметра, значения регулируются в диапазоне 5-95%.

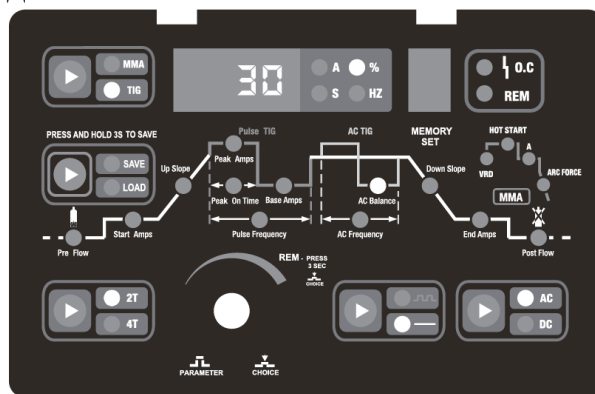


Рис. 12

На рисунке 12 показано нажатие на ручку, чтобы загорелся индикатор баланса переменного тока, поверните ручку параметров, значения регулируются в диапазоне 30-70%.

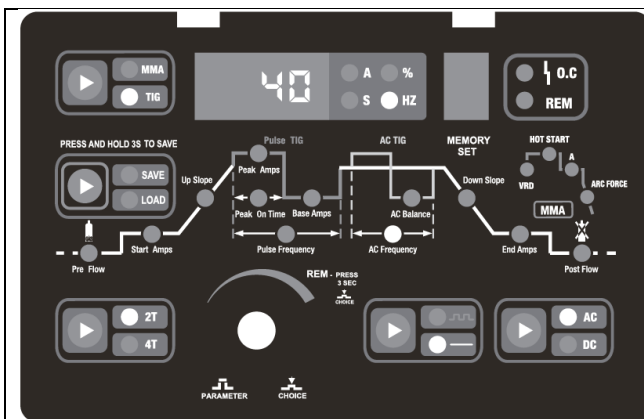


Рис. 13

На рисунке 13 показано, что в режиме переменного тока нажмите ручку, чтобы загорелся индикатор частоты переменного тока. Поверните ручку параметров, изменяя значение в диапазоне 40-200 Гц.

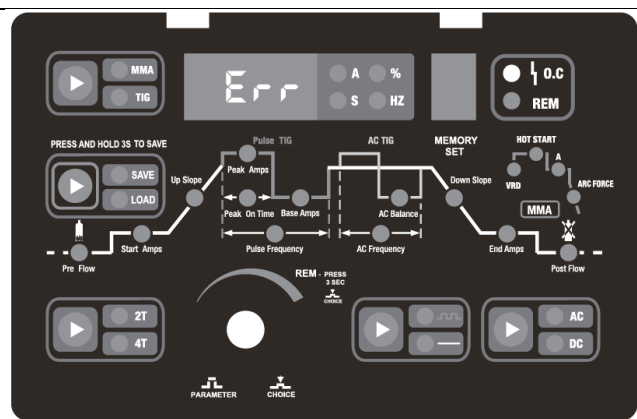


Рис. 15

На рисунке 15 показано, что, когда температура слишком высокая, на цифровом дисплее отображается сообщение «Err», загорается индикатор неисправности О.С, в этом случае выходной сигнал отсутствует, вам придется подождать, пока температура не снизится, или перезапустить машину, чтобы вернуться к нормальной работе.

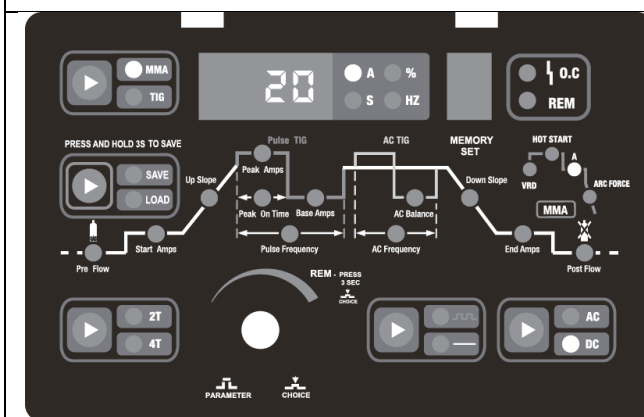


Рис. 14

На рисунке 14 показано, как при выборе режима MMA отрегулировать ручку параметра, значения будут находиться в диапазоне 20-180 А, можно выбрать только режим переменного/постоянного тока, другие кнопки использовать нельзя.

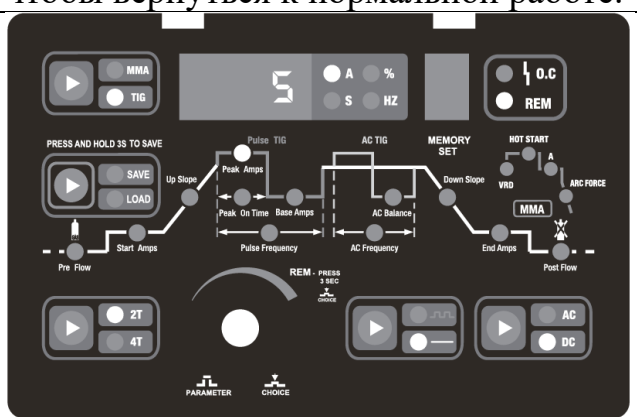


Рис. 16

На рисунке 17 показано, что в режиме TIG при подключении педали к аппарату загорается индикатор REM, аппарат автоматически переходит в режим REM. В это время: Начальный ток, Пиковый ток, Конечный ток — эти три параметра тока контролируются педалью, остальные параметры контролируются ручкой на передней панели.

5 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

5.1 Условия эксплуатации

1) Сварочные работы следует проводить в относительно сухой среде с влажностью воздуха, как правило, менее 90%.

2) Температура окружающей среды должна поддерживаться в диапазоне от -10 °С до 40 °С.

3) Следует избегать сварки на солнце или под дождем, а также не допускать попадания воды или дождевой воды внутрь сварочного аппарата.

4) Следует избегать сварки в пыльной зоне или в среде с едкими газами.

5) Следует избегать сварки с защитой от газа в среде с сильным потоком воздуха.

5.2 БЕЗОПАСНОСТЬ

В сварочном аппарате заранее установлены схемы защиты от перенапряжения, перегрузки по току и перегрева. Когда напряжение сети, выходной ток и температура аппарата превышают установленные стандарты, аппарат автоматически останавливается.

Но чрезмерное использование (например, при слишком высоком напряжении) все равно может привести к поломке сварочного аппарата. Поэтому вам следует обратить внимание на следующие пункты:

1) Хорошая вентиляция! Этот аппарат представляет собой сварочный аппарат небольшого размера. Во время работы применяется большой рабочий ток, и естественная вентиляция не может удовлетворить потребности сварщика в охлаждении. Поэтому для эффективного охлаждения сварочного аппарата и обеспечения его бесперебойной работы установлен вентилятор.

Операторы должны убедиться, что вентиляционное отверстие не закрыто и не забито, расстояние от сварщика до окружающих предметов составляет не менее 0,3 м, а хорошая вентиляция поддерживается постоянно.

Все это очень важно для лучшей работы сварочного аппарата и более длительного срока его службы.

2) Отсутствие перегрузки! Операторы должны помнить, что максимально допустимый ток нагрузки (относительно выбранного коэффициента длительности нагрузки) должен соблюдаться в любое время, а сварочный ток никогда не должен превышать максимально допустимый ток нагрузки.

Перегрузка по току значительно сократит срок службы сварочного аппарата и даже сожжет его.

3) Отсутствие перенапряжения! Напряжение питания указано в таблице основных рабочих параметров. В целом, схема автокомпенсации напряжения в сварочном аппарате гарантирует, что сварочный ток останется в допустимом диапазоне. Если напряжение питания превысит допустимое значение, сварочный аппарат выйдет из строя. Операторы должны полностью знать это и принимать соответствующие профилактические меры.

4) Позади каждого сварочного аппарата имеется заземляющий винт с отметкой заземления. Перед началом работы корпус сварочного аппарата должен быть надежно заземлен кабельным проводом с площадью сечения более 6 мм², чтобы снять статическое электричество или предотвратить несчастный случай из-за утечки.

5) Если сварочный аппарат превышает стандартный коэффициент продолжительности нагрузки во время работы, он, вероятно, может внезапно перейти в защитное состояние и прекратить работу. Избыточный нагрев приводит в действие переключатель контроля температуры и заставляет сварочный аппарат прекратить работу.

При таких обстоятельствах вам не нужно отключать питание, чтобы охлаждающий вентилятор мог непрерывно работать для охлаждения. Когда температура опустится до стандартного диапазона, сварку можно возобновить.

6 ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПРОВЕРКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

6.1 Техническое обслуживание

1. Пыль следует регулярно удалять сухим и чистым сжатым воздухом. Если сварочный аппарат используется в сильно загрязненной среде с густым дымом и загрязненным воздухом, пыль необходимо удалять из сварочного аппарата каждый месяц.

2. Давление сжатого воздуха должно быть разумным, чтобы не повредить мелкие элементы сварочного аппарата.

3. Регулярно проверяйте подключение электрической цепи в сварочном аппарате и убедитесь, что цепь подключена правильно, а соединение надежно закреплено (особенно вставленное соединение или элемент). Если обнаружены случаи ржавления или ослабления, слой ржавчины или оксидированную пленку следует удалить наждачной бумагой, а затем соединение следует снова соединить и надежно затянуть.

4. Следует избегать попадания воды или пара во внутреннюю часть сварочного аппарата. Если это произошло, сварочный аппарат следует подвергнуть сушке. Затем сварщик измеряют на изоляцию с помощью мегомметра (включая область между точками соединения и области между точками соединения и корпусом). Сварку можно продолжать только при отсутствии признаков отклонения.

5. Если сварочный аппарат не будет использоваться в течение длительного времени, его следует вернуть в оригинальную упаковку и хранить в сухом месте.

6.2 Проверка неисправностей

Перечисленные здесь явления могут быть связаны с деталями, газом, факторами окружающей среды и источником питания, которые вы используете, и следует приложить усилия для улучшения окружающей среды, чтобы избежать возникновения таких случаев.

А. Черная копоть на сварном шве.

Это показывает, что место сварки окислилось без эффективной защиты, и вы можете выполнить следующую проверку:

1. Убедитесь, что клапан баллона с аргоном открыт при достаточном давлении. Как правило, если давление внутри баллона ниже 0,5 МПа, то необходимо заправить баллон.

2. Проверьте, включен ли расходомер аргона при достаточном расходе. Вы можете выбрать различные скорости потока в зависимости от изменяющегося сварочного тока, но слишком малый расход может привести к недостаточной жесткости газа и, таким образом, не покрыть все. Проверьте, включен ли расходомер аргона с достаточным расходом. Вы можете выбрать различные скорости потока в зависимости от изменяющегося сварочного тока, но слишком малый поток может привести к недостаточной жесткости газа и, таким образом, не покрыть все сварные точки. Мы предлагаем, чтобы поток аргона никогда не был ниже 3 л/мин, независимо от того, насколько слабым будет ток.

3. Самый простой способ проверить подачу газа — прикоснуться к соплу сварочной горелки, чтобы увидеть, не заблокирован ли газовый проход сварочной горелки.

4. Плохое уплотнение газового прохода или низкая чистота газа также могут привести к проблемам с качеством сварки.

5. Сильный поток воздуха в окружающей среде также может привести к ухудшению качества сварки.

В. Трудности с зажиганием дуги из-за легкого обрыва дуги:

1. Убедитесь, что используемый вольфрамовый электрод хорошего качества, так как разрядная способность плохого вольфрамового электрода может не соответствовать требованиям;

2. Вольфрамовый электрод без заточки также не может зажечь дугу и приводит к нестабильной дуге.

С. Выходной ток не может достичь номинального значения

Отклонение напряжения питания от номинального значения приведет к несоответствию значения выходного тока установленному значению. Когда напряжение питания ниже номинального значения, максимальный выходной ток сварочного аппарата также может быть ниже номинального значения.

Д. Нестабильный ток в работе сварочного аппарата:

Это может быть связано со следующими факторами:

1. Изменение напряжения сети;
2. Помехи от электросети или другого силового оборудования.

Е: Сильный ожог вольфрамовой иглы

Рабочий цикл установлен слишком большим, что приводит к слишком длительной эмиссии электронов из заготовки в вольфрам, что приводит к сильному нагреву вольфрамовых игл.

Ф: Оксидная пленка не разбивается при сварке алюминия:

1. Неправильно выбрано сварочное оборудование.
2. Слишком малый рабочий цикл;
3. Повреждена полевая труба вторичного инвертора.

Г: Горит индикатор неисправности

1. Индикатор горит, когда сварочный аппарат работает ненормально, пожалуйста, выключите выключатель питания, а затем перезагрузите аппарат, его можно продолжать использовать, если он вернется в нормальное состояние,

2. Если индикатор загорается повторно, пожалуйста, обратитесь к специалисту или производителю для ремонта.

Неисправность	Решение
1. Индикатор питания не горит, вентилятор не работает, сварочный ток отсутствует.	1. Выключатель питания не работает. 2. Проверьте, работает ли электрическая проводная сеть (которая подключена к входному кабелю). 3. Проверьте, не отключен ли входной кабель от цепи.
2. Индикатор питания горит, вентилятор не работает или вращается несколько раз, сварочный ток отсутствует.	1. Возможно, неправильное подключение к сети 380 В, из-за чего машина находится в цепи защиты. Подключите ее к сети 220 В и снова включите машину. 2. Питание 220 В нестабильно (входной кабель слишком тонкий) или входной кабель подключен к

	<p>электрической сети, из-за чего машина находится в цепи защиты. Добавьте отрезок кабеля и надежно затяните входной разъем. Выключите машину на 2–3 минуты, затем снова включите ее.</p> <p>3. Кабель отсоединен от выключателя к панели питания, снова затяните его.</p> <p>4. Реле главной цепи 24 В панели питания не замкнуто или повреждено. Проверьте источник питания 24 В и реле. Если реле повреждено, замените его на ту же модель.</p>
<p>3. Вентилятор работает, индикатор не горит и звук зажигания высокочастотной дуги не слышен, сварка протиркой не может зажечь дугу.</p>	<p>1. Напряжение положительного и отрицательного электродов вставного компонента VH-09 должно быть около 310 В постоянного тока от панели питания до платы MOS.</p> <p>(1) Если цепь разорвана и кремниевый мост имеет плохой контакт.</p> <p>(2) Если какой-либо из четырех высоковольтных электролитических (около 470 мкФ/450 В) конденсаторов панели питания протекает.</p> <p>2. На плате вспомогательного питания горит зеленый индикатор, если он не горит, вспомогательное питание не работает. Проверьте место неисправности и свяжитесь с продавцом.</p> <p>3. Проверьте разъемы на наличие плохого контакта.</p> <p>4. Проверьте цепь управления и выясните причины или свяжитесь с продавцом.</p> <p>5. Проверьте, не оборван ли кабель управления горелки.</p>
<p>4. Индикатор неисправности не горит, слышен звук зажигания высокочастотной дуги, но сварочный ток отсутствует.</p>	<p>1. Проверьте, не поврежден ли кабель горелки.</p> <p>2. Проверьте, не поврежден ли заземляющий кабель и не подключен ли он к свариваемой детали.</p> <p>3. Выходная клемма положительного электрода или горелки не отсоединена от межмашинного соединения.</p>
<p>5. Индикатор неисправности не горит, звук зажигания высокочастотной дуги не слышен, сварка протиркой может зажечь дугу.</p>	<p>1. Первичный кабель трансформатора зажигания дуги неплотно подключен к силовой панели, затяните его снова.</p> <p>2. Наконечник зажигания дуги окислился или находится слишком далеко, хорошо отполируйте его или замените, расстояние между наконечником зажигания дуги и наконечником составляет около 1 мм.</p> <p>3. Поврежден переключатель (залипание/аргонодуговая сварка), замените его. 4. Некоторые из компонентов цепи зажигания дуги</p>

	<p>высокой частоты повреждены, выясните и замените их.</p>
<p>6. Индикатор неисправности горит, но сварочный ток отсутствует.</p>	<p>1. Возможно, сработала защита от перегрева, сначала закройте аппарат, затем снова откройте его после того, как погаснет индикатор неисправности.</p> <p>2. Возможно, сработала защита от перегрева, подождите 2–3 минуты (аргодуговая сварка не имеет функции защиты от перегрева).</p> <p>3. Возможно, неисправна схема инвертора, отключите питание от трансформатора, который находится на плате (VH-09 (1) находится рядом с вентилятором), затем снова откройте аппарат. Если индикатор неисправности все еще горит, закройте аппарат и отключите вилку питания источника питания высокочастотной дуги (которая находится рядом с вставкой вентилятора VH-09), затем откройте аппарат:</p> <p>а. Если индикатор неисправности все еще горит, поврежден какой-либо полевой диод платы питания, выясните и замените его на ту же модель.</p> <p>б. Если индикатор неисправности не горит, поврежден повышающий трансформатор цепи зажигания дуги ВЧ, замените его.</p> <p>(2) Если индикатор неисправности не горит,</p> <p>а. Возможно, поврежден трансформатор средней платы, измерьте индуктивность и добротность основного трансформатора с помощью индуктивного моста ($L=0,9-1,6$ мГн $Q>35$). Если громкость слишком мала, замените ее.</p> <p>б. Возможно, повреждена вторичная выпрямительная лампа трансформатора, выясните причины неисправностей и замените выпрямительную лампу на ту же модель.</p> <p>4. Возможно, нарушена цепь обратной связи</p>
<p>7. При сварке алюминия невозможно разрушить оксидированную пленку</p>	<p>1. Неправильное значение сварки</p> <p>2. Слишком низкая продолжительность импульса</p> <p>3. Дважды выходил из строя инвертор IGBT</p>
<p>8. Сгорел электрод</p>	<p>Слишком высокая частота импульсов, уменьшите ее.</p>