

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

TIG-250P AC/DC

Сначала прочитайте это

Спасибо за использование сварочного аппарата! Для обеспечения вашей безопасности, прочитайте данное руководство и ознакомьтесь с его содержанием перед началом работы. Благодарим вас за сотрудничество!

Содержание

1. Использование и характеристики	3 -
2. Меры предосторожности.....	3 -
3. Меры предосторожности в отношении электромагнитной совместимости	- 6 -
4. Основная техническая информация	9 -
5. Установка	10 -
6. Установление и описание модели.....	11 -
7. Краткое описание принципа работы	12 -
8. Работа и инструкции.....	13 -
9. Меры предосторожности и обслуживание сварочного аппарата.....	23 -

Использование и характеристики

Инверторный аппарат пост./перем. тока импульсной TIG сварки, сочетает в себе множество функций в одном - холодная сварка, MMA и постоянным током постоянной силы TIG, импульсная TIG переменным током и постоянной силы TIG. Аппарат подходит для сварки различных материалов, таких как углеродистая сталь, медь, титан, алюминий, магний и т.п. Он имеет хорошую статическую нагрузку и динамические характеристики, межконтрольное управление, другие перечисленные ниже преимущества:

- Высокочастотное преобразование БТИЗ с плавным переключением, высокий КПД и надежность
- Пассивная коррекция коэффициента мощности делает коэффициент мощности выше
- Ножной переключатель для управления током - опция
- Холодная сварка подходит для точечной сварки тонких пластин; изделие не меняет цвет
- Легкий запуск дуги, стабильная дуга, высокая производительность
- Широкий диапазон регулировки импульсного тока, частоты и ширины импульсов
- Точная настройка тока импульса, частоты импульсов, ширины импульса, переменного тока, частоты переменного тока, коэффициента дежурства и смещения переменного тока позволяет достичь большого проплавления, эстетичного вида сварного шва и низкого расхода электродов

Меры предосторожности



Общие меры предосторожности

- Обязательно соблюдайте меры предосторожности, указанные в данном руководстве, иначе может произойти несчастный случай.
- Проектирование входного источника питания, выбор места установки и использование газа высокого давления должны осуществляться в соответствии с действующими стандартами и правилами.
- Неподготовленный персонал на сварочное рабочее место не допускается. Устанавливать, ремонтировать, обслуживать и эксплуатировать сварочный аппарат

может только квалифицированный персонал.

- Для установки, обслуживания и эксплуатации необходим квалифицированный персонал.
- Убедитесь, что сварочный аппарат не используется для других целей, кроме сварки (например, для зарядки, нагрева и размораживания трубопровода и т.п.).
- Если грунт неровный, избегайте опрокидывания сварочного аппарата.

 **Избегайте поражения электрическим током или ожогов**

- Прикасаться к деталям под напряжением запрещено.
- Обязательно пригласите профессионального электрика, чтобы он заземлил сварочный аппарат медным проводом надлежащего сечения.
- Обязательно пригласите профессионального электрика для подключения источника питания сварочного аппарата медным проводом надлежащего сечения. Изоляционная оболочка не должна быть повреждена.
- При работе в сырой и ограниченной зоне, обеспечьте изоляцию корпуса и основного металла.
- При работе на высоте используйте защитную сетку.
- Отключайте входное питание, когда изделие не используется.

 **Избегайте вредных для человека сварочного дыма и газа**

- Во избежание отравления газом и удушья используйте специальное вытяжное оборудование.
- Защитный газ оседает на дне отсека и вызывает удушье. Обратите внимание на вентиляцию.

 **Избегайте контактов с повреждающими тело человека сварочной дугой, брызгами и сварочным шлаком**

- Обязательно надевайте защитные очки с достаточным затемнением. Дуга приводит к воспалению глаз, а сварочные брызги и шлак - ожогам глаз.
- Чтобы избежать воздействия света сварочной дуги, обжигающих кожу сварочных брызг и шлака, обязательно используйте защитные средства для сварки, такие как кожаные защитные перчатки, костюм сварщика, головной убор и фартук.

 **Избегайте пожара, взрыва, разрушения и других несчастных случаев**

- В месте выполнения сварочных работ не должно быть горючих материалов, так как брызги и горячий сварной шов могут привести к пожару.
- Кабели и металл основания должны быть прочно соединены, иначе это может привести к возгоранию.
- Не допускается сварка в горючем газе или в контейнере с горючими веществами, иначе это может привести к взрыву.
- На всякий случай приготовьте огнетушитель.

 **Во избежание травмирования вращающимися подвижными частями:**

- не допускайте приближения пальцев, волос и одежды к вентилятору охлаждения, ролику подачи проволоки и другим вращающимся частям.
- При подаче проволоки нельзя приближать конец сварочного пистолета к глазам, лицу и телу, во избежание травмирования проволокой.

 **Избегайте падения газового баллона и поломки газового регулятора**

- Газовый баллон должен быть надежно закреплен, в противном случае, его падение может привести к травме человека.
- Не ставьте газовый баллон в места с высокой температурой или под солнечные лучи.
- Открывая вентиль газового баллона, не приближайте лицо к выходу газа, иначе газ под высоким давлением может нанести травму.
- Обязательно используйте поставляемый компанией газовый регулятор, и соблюдайте правила эксплуатации.

 **Исключите перемещение сварки**

- При перемещении сварочного аппарата с помощью вилочного погрузчика или крана, нельзя стоять под сварочным аппаратом и направлять его движение, иначе сварочный аппарат может упасть и нанести травму.
- Канатный строп должен выдерживать достаточное усилие натяжения и не рваться при подвешивании. Угол между канатным стропом и крюком должен составлять не более 30°.

Меры предосторожности в отношении электромагнитной совместимости

1 Обзор

Сварка создает электромагнитные помехи.

Сведите к минимуму излучение помех от оборудования для дуговой сварки с помощью правильного способа установки и правильного метода работы.

Изделия, описанные в данном руководстве, относятся к оборудованию класса А (во всех случаях, кроме жилых помещений, питающихся от электросети общего пользования).

Внимание: Оборудование класса А не применяется в жилых помещениях, питающихся от электросетей общего пользования. Из-за кондуктивных и излучаемых помех электромагнитную совместимость трудно гарантировать.

2 Рекомендации по оценке состояния окружающей среды

Перед установкой оборудования для дуговой сварки, пользователь должен оценить потенциальные электромагнитные помехи в окружающей среде. Рекомендации по этому поводу следующие:

- ◆ Проверьте, нет ли рядом с оборудованием для дуговой сварки других силовых кабелей, кабелей управления, сигналов и телефонных проводов.
- ◆ Проверьте наличие оборудования для передачи и приема вещания и телевидения;
- ◆ Проверьте наличие компьютера и других контроллеров;
- ◆ Проверьте наличие оборудования с высоким уровнем безопасности, например, средств промышленной защиты;
- ◆ Учитывайте состояние здоровья присутствующего персонала, например, сотрудников со слуховыми аппаратами и кардиостимуляторами;
- ◆ Проверьте наличие калибровочного или детекторного оборудования;
- ◆ Обратите внимание на устойчивость к помехам от другого оборудования. Пользователь должен убедиться, что окружающее оборудование совместимо. Могут потребоваться дополнительные меры защиты;
- ◆ Время сварки или другой деятельности.

Диапазон окружающей среды определяется исходя из конструкции здания и возможных видов деятельности. Этот диапазон может превышать границы здания.

3 Методы снижения излучения

◆ Система общественного электроснабжения

Оборудование для дуговой сварки должно быть подключено к системе общественного электроснабжения рекомендованным производителем способом. В случае возникновения помех примите дополнительные профилактические меры, например, подключите к общественной электросети фильтр. Убедитесь, что для оборудования для стационарной дуговой сварки предусмотрена защитная оболочка с возможностью подключения питания. Силовые кабели можно экранировать с помощью металлической трубы или другими аналогичными способами. Обеспечьте непрерывность подачи электрического тока для экранирования.

◆ Обслуживание оборудования для дуговой сварки

Обеспечьте регулярное техническое обслуживание оборудования для дуговой сварки в соответствии с рекомендованным производителем методом. При работе сварочного оборудования все впускные отверстия, вспомогательные двери и панели должны быть закрыты и затянуты надлежащим образом. Оборудование для дуговой сварки не может быть каким либо образом изменено, если соответствующие изменения и настройки не разрешены в руководстве по эксплуатации. Искровой промежуток устройства инициирования дуги и устройства стабилизации дуги должен быть отрегулирован и обслуживаться в соответствии с рекомендациями производителя.

◆ Сварочный кабель

Сварочные кабели должны быть максимально короткими и располагаться близко друг к другу. Кроме того, сварочный кабель должен находиться рядом с кабелем заземления или в непосредственной близости от него.

◆ Эквипотенциальное наложение

Обращайте внимание на наложение окружающих металлических предметов. Наложение металлических предметов и заготовок повышает опасность работы. Если оператор прикоснется к этим металлическим предметам и электроду, он может получить удар током. Оператор должен быть изолирован от этих металлических предметов.

◆ Заземление обрабатываемых деталей

Обрабатываемая деталь может не иметь заземления по соображениям

электробезопасности или расположения, например, корпус или стальной каркас здания. При наличии заземления обрабатываемой детали, излучение может быть снижено, но это не всегда так. Поэтому необходимо исключить повышенный риск поражения пользователей электрическим током, вызванный заземлением обрабатываемой детали или повреждением другого электрического оборудования. При необходимости некоторые обрабатываемые детали должны быть заземлены напрямую, но в некоторых странах прямое заземление запрещено, поэтому пользователь может добиться этого эффекта только путем выбора соответствующего конденсатора в соответствии с правилами принимающей страны.

◆ Экранирование

Экранирование окружающего оборудования и других кабелей может снизить уровень электромагнитных помех. Для специальных задач можно экранировать всю зону сварки.

Основная техническая информация

1 Основные технические параметры

Модель	TIG-250P AC/DC	
Номинальное входное напряжение (В)	220 В±15% перем. ток, 50/60 Гц	
	TIG	MMA
Номинальная потребляемая мощность (кВА)	7,9	9,2
Напряжение холостого хода (В)	56±5	
Номинальный входной ток (А)	36	42
Постоянная сила тока (А)	10-200	20-160
Пиковый ток (А)	10-200	\
Базовый ток (А)	10-200	\
Ток зажигания дуги (А)	10-200	\
Кратерный ток А)	10-200	\
Коэффициент заполнения (%)	10-90	\
Ширина зачистки (%)	-40-+40	\
Частота импульса (Гц)	0,2-200	\
Частота переменного тока (Гц)	20-200	\
Время перед подачей (с)	0-15	\
Время после подачи (с)	0-15	\
Продолжительность периода нарастания модуляции (с)	0-15	\
Продолжительность периода снижения модуляции (с)	0-15	\
время холодной сварки (мс)	1-200	
Интервал холодной сварки (Гц)	0-30	
Номинальный рабочий цикл	25%	
КПД	70%	
Коэффициент мощности	0,65	
Класс изоляции	F	
Степень защиты (IP)	IP21S	
Масса нетто	14,7 кг	
Размеры аппарата	496*212*380	

Установка

1 Окружающая среда

- ◆ Устанавливайте в сухом помещении с влажностью менее 90% при температуре 20°C и 50% при температуре 40°C.
- ◆ Температура должна быть в диапазоне -10°C - 40°C при сварке, и -20°C - 55°C при хранении и транспортировке.
- ◆ Укрывайте аппарат от прямых солнечных лучей и дождя. Избегайте попадания капель дождя.
- ◆ Не используйте его в условиях сильного потока воздуха при сварке TIG.
- ◆ Наклон сварочной мощности менее 10⁰, высота над уровнем моря не более 1000 м.
- ◆ Не используйте в пыльной, кислотной или другой агрессивной среде.
- ◆ Аппарат должен располагаться на расстоянии более 20 см от стены и более 10 см от других сварочных аппаратов.

2 Требования к источнику входного питания

- ◆ Форма волны: стандартная чистая синусоидальная волна
- ◆ Диапазон колебаний: 220 В±15%
- ◆ Частота: 50 Гц/60 Гц

3 Входная мощность

Модель		TIG-250P AC/DC
Входная мощность		1 фаза 220 В±15% перем. ток, 50/60 Гц
Минимальная мощность электросети		10 кВА
Защита входа	Плавкий предохранитель	63А
	Прерыватель цепи	63А
Кабель	вход	4 мм ²
	выход	25 мм ²
	заземление	4 мм ²

Примечание: характеристики предохранителей и автоматических выключателей в таблице выше приведены только для справки.

4 Установка аппарата

Источник питания должен быть однофазным 220 В перем. ток 50 Гц. Используйте распределительный шкаф с автоматическим воздушным выключателем. Обеспечьте надежное заземление.

4.1 Сварка MMA:

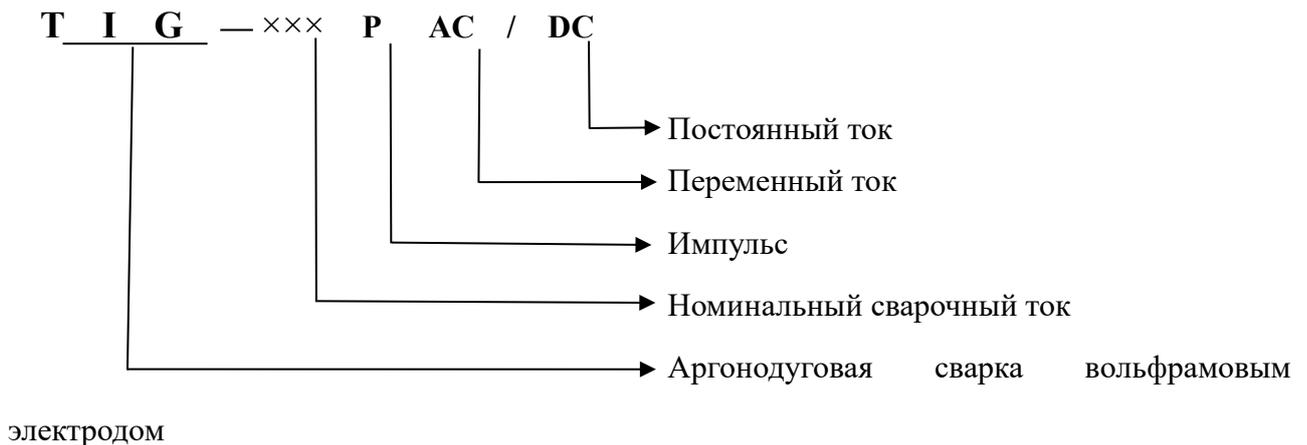
- ◆ Подключите сварочный кабель к аппарату.
- ◆ Выключите аппарат
- ◆ Подключите входной кабель к распределительному шкафу, включите.

4.2 Сварка TIG:

- ◆ Подключите кабель заземления к положительному полюсу, а горелку TIG - к отрицательному.
- ◆ Подсоедините шланг к аппарату и газовому баллону.
- ◆ Выключите аппарат
- ◆ Подключите входной кабель к распределительному шкафу, включите.

Установка и описание модели

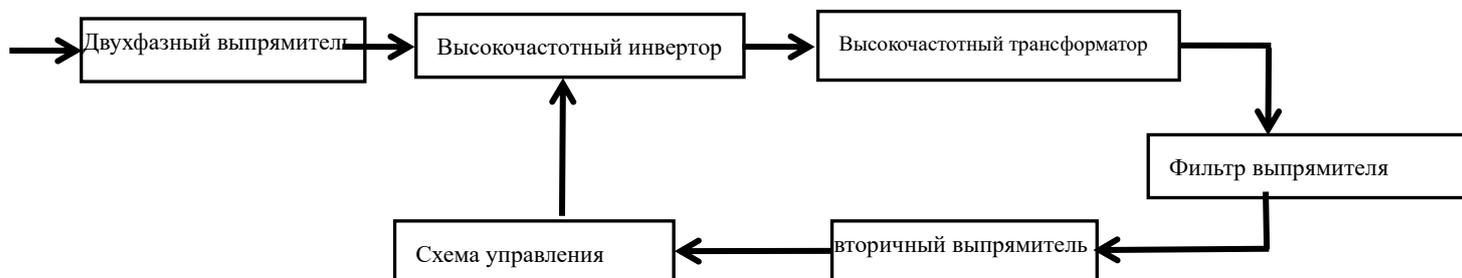
Установка и описание модели сварочного аппарата серии TIG показано на рисунке 1:



(Рисунок 1) Установка и описание модели сварочного аппарата серии TIG-P AC/DC.

Краткое описание принципа работы

Принципиальная схема сварочного аппарата серии WSME показана на рисунке 2.

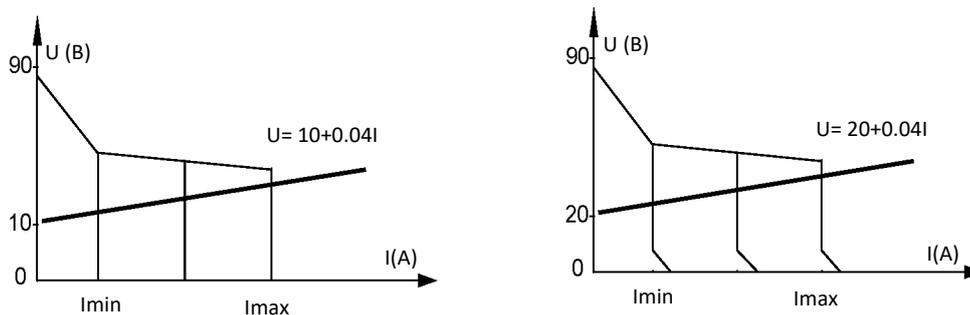


(Рисунок 2) Схема сварочного аппарата серии TIG-P ACDC

Сварочный аппарат использует технологию высокочастотного инвертора БТИЗ. Входная мощность с напряжением 220 В подвергается прямому выпрямлению, а затем направляется в инвертор, состоящий из БТИЗ и других компонентов, где преобразуется в высокочастотный переменный ток. Высокочастотный переменный ток, полученный после инвертора, проходит после понижающего через высокочастотный трансформатор. Высокочастотный выпрямитель выпрямляет и фильтрует. Выход инвертора подходит для постоянного тока сварки, или вторичный инвертор выдает регулируемый низкочастотный переменный квадратно-волновой ток. Благодаря этому улучшается динамическая характеристика сварочного аппарата, уменьшается объем и вес трансформатора и реактора, а также повышается эффективность всего аппарата.

Конструкция схемы управления позволяет сварщику всегда добиваться хороших показателей сварочного процесса при изменении внешних условий (например, при колебаниях напряжения в сети и разной длине выходного кабеля). Дуга подается легко, сварной шов стабильный и хорошо формируется, а сварочный ток можно плавно регулировать.

Выходные характеристики сварочного аппарата серии TIG-P ACDC показаны на рисунке 3



(3a) Выходные характеристики сварки TIG

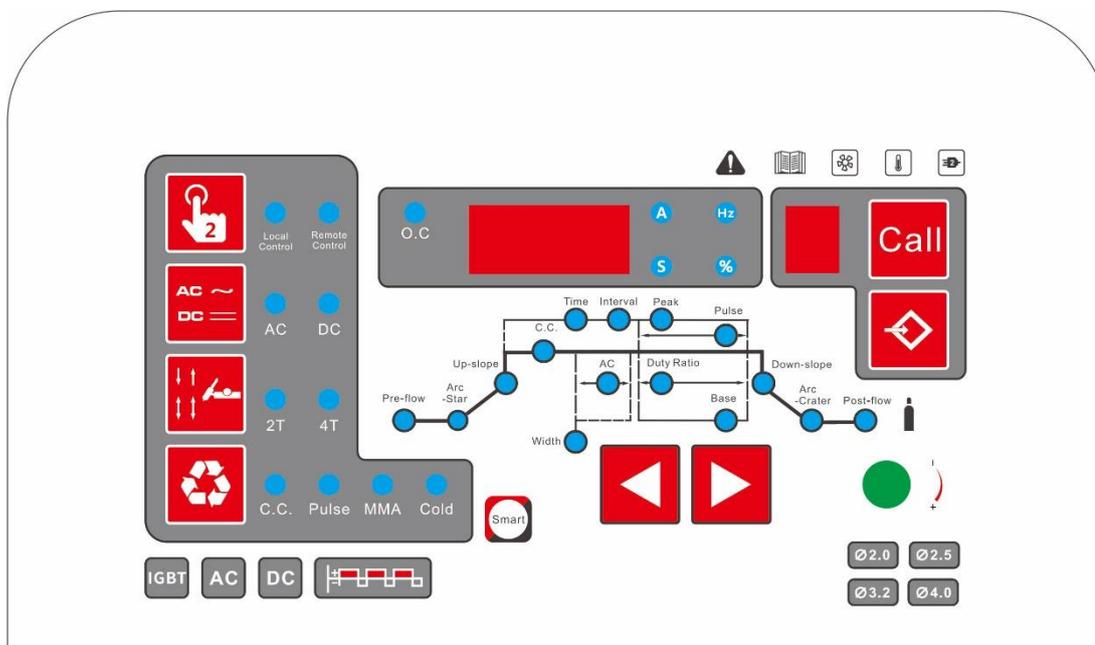
(3b) Выходные характеристики ручной дуговой сварки

Работа и инструкции

1 Представление основных функций.

1.1 Передняя панель сварочного аппарата

Как показано на рисунке 4, панель управления используется для выбора функций и настройки сварочного аппарата и выходного интерфейса сварки.



(Рисунок 4) Панель управления

1.1.1 Выбор функций и настройка параметров

① Первая кнопка:



Расположенное управление, кнопка дистанционного управления, режим работы под TIG-сварку.

Пульт дистанционного управления: Подключение к ножной педали (настройка).

Ножная педаль используется для управления дугой и регулировки силы тока. При нажатии на педаль сварочный аппарат начинает работать, и сила тока изменяется пропорционально степени нажатия на педаль. Верхний предел тока регулируется задающим ток потенциометром.

② Вторая кнопка:



Переключение режимов работы между сваркой TIG на переменном токе и сваркой TIG на постоянном токе.

③ Третья кнопка:



Переключение режимов работы между 2T и 4T, режим работы под TIG-сварку.

При работе в режиме 2T аппарат начинает работать после нажатия кнопки горелки, при отпускании кнопки аппарат прекращает сварку.

При работе в режиме 4T первое нажатие на переключатель приводит к появлению пускового дугового тока аппарата, при отпускании переключателя ток начинает расти до нормального сварочного тока. После окончания сварки нажмите переключатель еще раз, сварочный ток начнет снижаться до тока кратерной дуги и останется таким, отпустите переключатель, аппарат прекратит работу.

④ Четвертая кнопка:



Постоянная сила тока, импульсная TIG, MMA, кнопка холодного преобразования.

⑤ Пятая, шестая кнопки:



Вызов параметра, кнопка сохранения

Нажмите кнопку вызова канала, 0-9, десять каналов, и вызовите соответствующие параметры канала

Нажмите кнопку сохранения, 0-9, десять каналов, и сохраните параметр для соответствующего канала.

⑥ Седьмая, восьмая кнопки 

Кнопка выбора параметров. Для выбора параметров можно перемещаться влево и вправо вперед и назад.

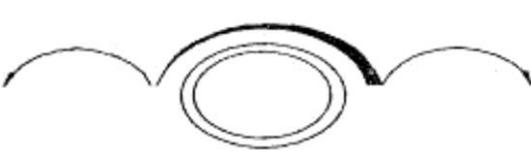
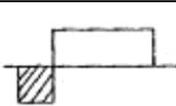
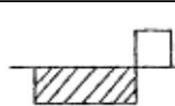
Выбор параметра:



Объяснение параметров:

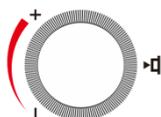
1. Pre-flow: время перед подачей.
2. Зажигание дуги: ток зажигания дуги.
3. Нарастание: время нарастания сварочного тока.
4. Постоянная сила тока (С.С): сварочный ток в режиме постоянной силы тока на выходе.
5. Время - время сварки при холодной сварке.
6. Интервал - интервал между токами при холодной сварке.
7. Ширина: временное соотношение выходного тока зачистки

При сварке АС ТIG пользователь может добиться наиболее удовлетворительного эффекта, выбирая ширину зачистки и проплавления.

панель управления		
эффект зачистки	узко и глубоко 	широко и неглубоко 
форма волны тока		
потеря вольфрамового электрода	меньше	больше

-
8. Перемен.ток: рабочая частота переменного тока на выходе.
 9. Пик: пиковый ток импульсного выхода.
 10. Коэффициент заполнения: временное соотношение пикового тока в импульсном выходе.
Сварка в любом положении и сварка тонких листов может быть получена за счет управления сварочным проплавлением.
 11. Импульс: рабочая частота импульсного выхода.
 12. База: ток дежурной дуги импульсного выхода.
 13. Снижение: время снижения сварочного тока.
 14. Кратерная дуга: значение силы тока перед выдуванием дуги.
 15. После подачи: время удержания газа после завершения сварки.

⑦ Настройка параметров:



Настройка параметров: настройка параметров. Вращение по часовой стрелке - увеличение, против часовой стрелки - уменьшение. Чтобы выполнить быструю настройку, нажмите на эту ручку и поверните ее вправо или влево;

В режиме сварки MMA, сенсорной кнопкой выбирается ток электрода различного диаметра, 2,0\2,5\3,2\4,0.

Когда аппарат выключается, он может автоматически сохранять данные, чтобы в следующий раз пользователь мог использовать его сразу, без настройки.

⑧ Световой индикатор "Ненормальное состояние"

Световой индикатор "Ненормальное состояние": Отсутствует выход на сварочный аппарат; Повреждение внутренних компонентов сварочного аппарата или другие причины, вызванные защитой от перегрузки по току, индикация О.С.;

Внутренняя температура сварочного аппарата слишком высока, в состоянии защиты от перегрева, индикация О.Н;

⑨ Код защиты

1. Индикация О.С, защита сварочного аппарата от перегрузки по току;
2. Индикация О.Н, защита сварочного аппарата от перегрева;

⑩ Световой индикатор единицы измерения:



А: Сила тока; Hz: Герц; S: Время; %: Процент.

11 Три цифровые трубки:



Три цифровые трубки: Отображение значения каждого параметра.

12 Цифровая трубка с сохраненным каналом:



Отображение сохраненного канала

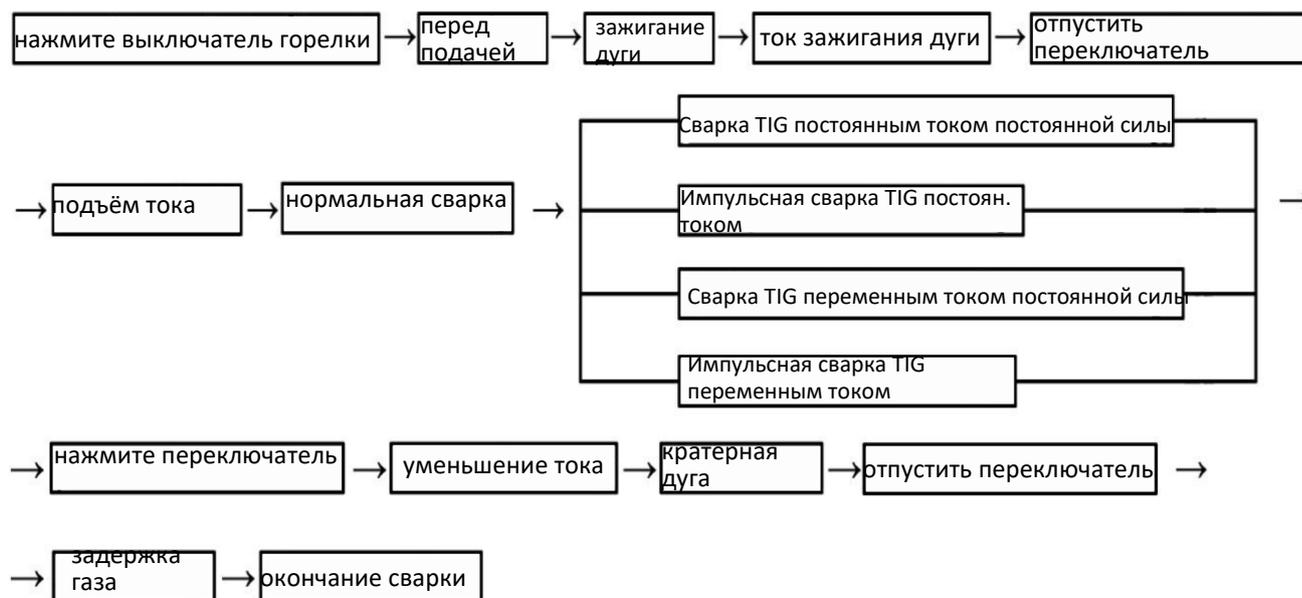
Отображает количество сохраненных каналов, 0-9, десять каналов.

1.1.2 Процедуры работы TIG:

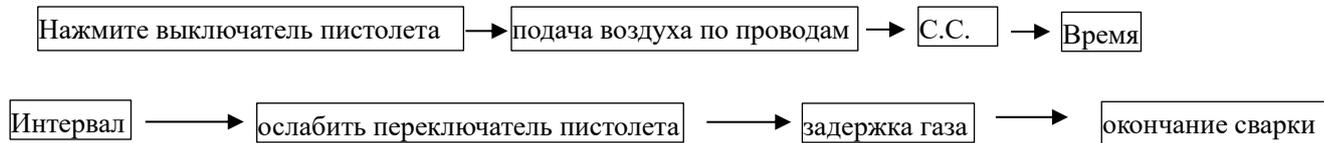
1. Сварочные работы 2Т:



2. Сварочные работы 4Т:



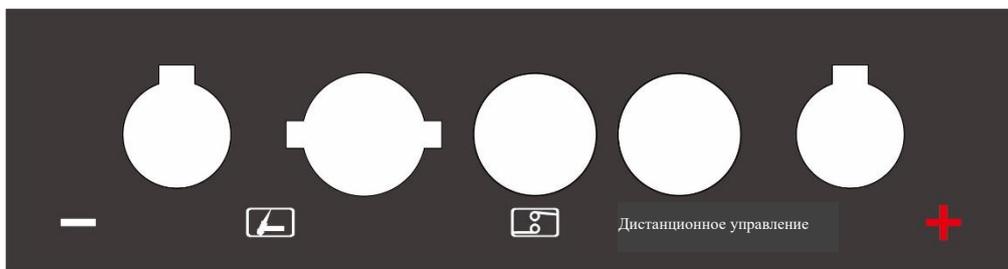
3. Холодная сварка:



1.1.2 Интерфейс сварочного выхода

Слева:

- ① Катодный выходной интерфейс: подключить заземляющий зажим в режиме MMA; TIG сварки, импульсной, холодной сварки сварочного пистолета подключение кабельного соединения;
- ② Катодный выходной газозлектрический разъем: подключение газовой горелки в режиме TIG;
- ③ Интерфейс переключателя горелки: подключение переключателя горелки TIG;
- ④ Гнездо для пульта дистанционного управления: Подключение ножной педали;
- ⑤ Выходной интерфейс анода: подключение держателя электрода в режиме MMA; подключите зажим заземления в режиме TIG, импульсной, холодной сварки;



2: Инструкция по установке:

Примечание: Строго следуйте приведенным ниже шагам установки и отладки!

Перед выполнением электрического подключения, пользователь должен выключить выключатель питания распределительного щита!

Степень защиты данного оборудования IP21S, избегайте использования под дождем!

- ◆ Подключите входной сварочный провод к соответствующему уровню напряжения и автоматическому выключателю $\geq 60\text{A}$ (подключите провод $\geq 2,5^2$);
- ◆ Чтобы предотвратить окисление, входной провод питания должен иметь хороший контакт с соответствующей клеммой питания или переключателем
- ◆ С помощью мультиметра измерьте, находится ли входное напряжение в диапазоне колебаний;
- ◆ Подключите желто-зеленый провод кабеля питания и винт заземления на задней панели к проводу $\geq 2,5^2$ и хорошо заземлите его.;
- ◆ Если сварочный аппарат расположен на наклонной плоскости, его следует закрепить так,

чтобы он не соскользнул;

- ◆ Каждый сварочный аппарат оснащен изолированной ручкой, которую можно поднимать рукой при перемещении сварочного аппарата

2.1 Сварка ММА

- ◆ DC EP: Катод соединяется с обрабатываемой деталью (“-”) , Сварочная горелка соединяется с анодом (“+”) .
- ◆ DC EN: Анод соединяется с обрабатываемой деталью (“+”) , Горелка TIG соединяется с катодом (“-”) .

Оператор может в соответствии с основным металлом и материалом электрода выбрать метод соединения, как правило, щелочной электрод рекомендуется использовать при обратном методе соединения постоянного тока. Кислотный сварочный электрод не указан.

Краткий контрольный список процесса сварки (Только для справок)

Диаметр электрода (мм)	Рекомендуемый сварочный ток (А)	Рекомендуемое напряжение сварки (В)
1,0	20-60	20,8-22,4
1,6	44-84	21,76-23,36
2,0	60-100	22,4-24,0
2,5	80-120	23,2-24,8
3,2	108-148	23,32-24,92
4,0	140-180	24,6-27,2

Примечание: данная таблица подходит для сварки низкоуглеродистой стали, для других материалов следует обратиться к соответствующим материалам и технологическому руководству.

2.2 Сварка TIG::

- ◆ Подключите газовый шланг к воздухозаборнику на задней панели; канал подачи воздуха состоит из газового баллона, аргонового газового регулятора и газового шланга. Затяните соединение с помощью обруча шланга, чтобы предотвратить утечку газа.
- ◆ Подсоедините газoeлектрический разъем горелки и поворотное устройство горелки в соответствующее положение и затяните по часовой стрелке.
- ◆ Подключите зажим заземления к выходному гнезду анода.
- ◆ Держите вольфрамовый стержень горелки TIG на расстоянии 2-4 мм от обрабатываемой детали. Нажмите выключатель питания резака, чтобы зажечь дугу. Когда ток поднимется

до заданного значения, начните сварку.

2.3 Холодная TIG

- ◆ Подключите газовый шланг к воздухозаборнику на задней панели; канал подачи воздуха состоит из газового баллона, аргонового газового регулятора и газового шланга. Затяните соединение с помощью обруча шланга, чтобы предотвратить утечку газа.
- ◆ Подсоедините газозлектрический разъем горелки и поворотное устройство горелки в соответствующее положение и затяните по часовой стрелке.
- ◆ Подключите зажим заземления к выходному гнезду анода.
- ◆ Держите вольфрамовый стержень горелки TIG на расстоянии 2-4 мм от обрабатываемой детали. Нажмите выключатель питания резака, чтобы зажечь дугу. Когда ток поднимется до заданного значения, начните сварку.
- ◆ Регулировка времени 1-315 мс, время короткое, время выхода тока короткое, тепло также небольшое; дольше, чем дольше текущее время выхода, тем больше количество тепла.

2.4 Очистка

- ◆ Подключите штекер очищаемой горелки к отрицательному гнезду, вставьте выключатель горелки и затяните его по часовой стрелке;
- ◆ Подключите провод зажима обрабатываемой детали к положительному гнезду;
- ◆ Опустите очищающую горелку в очищающую жидкость, прикоснитесь к обесцвеченному сварному шву, нажмите выключатель горелки, чтобы зажечь дугу, ток достигнет заданного значения, и в это время можно работать.
- ◆ Текущее значение C5-C10 чистящая горелка щеточного типа для очистки тонких пластин, H11-40 чистящая горелка из переплетной ткани для очистки толстых пластин.

Тонкий лист нержавеющей стали - параметры TIG для справки

толщина (мм)	Тип соединения	Диаметр вольфрамового стержня (мм)	Диаметр провода (мм)	Тип тока	сила тока (А)	Расход аргона (л/мин)	скорость (см/мин)
1,0	"встык"	2	1,6	Пост. ток прямой полярности	7-28	3-4	12-47
1,2	"встык"	2	1,6	Пост. ток прямой полярности	15	3-4	25
1,5	"встык"	2	1,6	Пост. ток прямой полярности	5-19	3-4	8-32

Титан и сплавы - параметры TIG для справки

Толщина (мм)	Профиль разделки	Сварной слой	Диаметр вольфрама ового стержня (мм)	Диаметр провода (мм)	сила тока (А)	Расход аргона (л/мин)			Диаметр форсунки (мм)
0,5	I- образная	1	1,5	1,0	30-50	8-10	6-8	14-16	10
1,0		1	2,0	1,0-2,0	40-60	8-10	6-8	14-16	10
1,5		1	2,0	1,0-2,0	60-80	10-12	8-10	14-16	10-12
2,0		1	2,0-3,0	1,0-2,0	80-110	12-14	10-12	16-20	12-14
2,5		1	2,0-3,0	2,0	110-120	12-14	10-12	16-20	12-14
3,0	Y- образная	1-2	3,0	2,0-3,0	120-140	12-14	10-12	16-20	14-18
4,0		2	3,0-4,0	2,0-3,0	130-150	14-16	12-14	20-25	18-20
5,0		2-3	4,0	3,0	130-150	14-16	12-14	20-25	18-20
6,0		2-3	4,0	3,0-4,0	140-180	14-16	12-14	25-28	18-20
7,0		2-3	4,0	3,0-4,0	140-180	14-16	12-14	25-28	20-22
8,0	3-4	4,0	3,0-4,0	140-180	14-16	12-14	25-28	20-22	
10	Двойная Y-образная разделка	4-6	4,0	3,0-4,0	160-200	14-16	12-14	25-28	20-22
20		12	4,0	4,0	200-240	12-14	10-12	20	18
22		12	4,0	4,0-5,0	230-250	15-18	18-20	18-20	20
25		15-16	4,0	3,0-4,0	200-220	16-18	20-26	26-30	22
30		17-18	4,0	3,0-4,0	200-220	16-18	20-26	26-30	22

Алюминий и алюминиево-магниевый сплав - параметр TIG для справки

Толщина (мм)	Профиль разделки	Количество слоев (плюсы и минусы)	Диаметр вольфрамов ого электрода (мм)	Диаметр сварочно го провода Диаметр провода (мм)	Температура предваритель ного нагрева (°C)	Сварочный ток (А)	Расход аргона (л/мин)	Диаметр форсунки (мм)
1,5	I- образная разделка	1/0	2	1,6-2	-	50-80	7-9	8
2		1/0	2-3	2-2,5	-	50-80	8-12	8-12
3	Y-образная разделка	1/0	3	2-3	-	150-180	8-12	8
4		1-2/1	4	3	-	180-200	10-15	8-12
5		1-2/1	4	3-4	-	180-240	10-15	8-12
8		2/1	5	4-5	100	260-320	16-20	10-12
10		3-4/1-2	5	4-5	100-150	280-340	16-20	14-16
12		3-4/1-2	5-6	4-5	150-200	300-360	18-22	14-16
16		4-5/1-2	6	5-6	200-220	340-380	20-24	16-20
20	4-5/1-2	6	5-6	200-260	360-400	25-30	20-22	
16-20	Двойная Y-образная разделка	2-3/2-3	6	5-6	200-260	300-380	25-30	16-20
22-25		2-3/2-3	6-7	5-6	200-260	360-400	30-35	20-22

Меры предосторожности и обслуживание сварочного аппарата

1. Меры безопасности

Сварочный аппарат оснащен схемами защиты от перегрузки по току и перегреву. Когда напряжение на решетке, выходной ток и внутренняя температура превысят установленный стандарт, сварочный аппарат автоматически прекратит работу, но чрезмерное использование (например, чрезмерное напряжение) позволит вести сварку и приведет к повреждению аппарата, поэтому вам в любом случае необходимо обратить внимание на следующее:

◆ **Убедитесь в хорошей вентиляции!**

Когда аппарат работает, через него проходит большой рабочий ток, естественная вентиляция не может удовлетворить потребности сварщика в охлаждении, поэтому для эффективного охлаждения сварочного аппарата, чтобы он работал бесперебойно, устанавливается вентилятор. Пользователь должен убедиться, что зона вентиляции не закрыта и не заблокирована, а расстояние от окружающих предметов должно быть не менее 0,3 м. Пользователи должны всегда обращать внимание на поддержание хорошей вентиляции, что очень важно для лучшей работы сварочного аппарата и обеспечения более длительного срока службы.

◆ **Запрещается превышать допустимую нагрузку!**

Пользователь должен обратить внимание на использование сварочного аппарата в соответствии с допустимой продолжительностью нагрузки (см. параметры на заводской табличке сварочного аппарата), чтобы сварочный ток не превышал максимально допустимый ток нагрузки. Перегрузка по току значительно сократит срок службы сварочного аппарата и может даже сжечь его. Длительность нагрузки: это текущее время сварки, 10 минут - это цикл, время работы + время отдыха = 10 минут; например, 30%, 200 А/28 В, то есть значение выходного тока 200 А, при котором аппарат работает в течение 3 минут. Отдых в течение 7 минут; 60%, 141 А/25,6 В, при значении выходного тока 141 А, должен работать в течение 5 минут, отдых в течение 4 минут.

Перегрузка по току значительно сокращает срок службы сварочного аппарата

◆ **Слишком высокое напряжение запрещено!**

Напряжение питания указано в таблице «Основные рабочие параметры». Как правило,

автоматическая схема компенсации напряжения в сварочном аппарате обеспечивает поддержание сварочного тока в допустимом диапазоне. Если напряжение питания превышает допустимое значение, это приведет к повреждению сварочного аппарата. Пользователь должен полностью осознать эту ситуацию и предпринять соответствующие профилактические меры.

- ◆ Запрещается использовать сварочный аппарат для размораживания труб.
- ◆ На задней панели каждого сварочного аппарата имеется винт заземления и метка заземления. Перед использованием, выберите кабель сечением более 2,5 мм² и надежно заземлите корпус сварочного аппарата, чтобы снять статическое электричество или предотвратить несчастные случаи, которые могут произойти из-за утечки электричества.
- ◆ Если сварочный аппарат превышает стандартную продолжительность нагрузки, он может внезапно перейти в состояние защиты и прекратить работу, что означает, что сварочный аппарат превысил стандартную продолжительность нагрузки. Если температура слишком высока, сработает переключатель температурного контроля, и сварочный аппарат прекратит работу. В это время на передней панели загорится желтый индикатор. В этом случае не нужно отключать питание, чтобы вентилятор продолжал охлаждать сварочный аппарат. Когда желтый индикатор погаснет и температура снизится до стандартного диапазона, сварку можно будет возобновить.

2. Техническое обслуживание



Внимание:

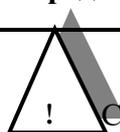
Все работы по техническому обслуживанию, ремонту и очистке должны выполняться при отключенном питании. Прежде чем открывать корпус, убедитесь, что шнур питания отключен от сети.

- ◆ Регулярно удаляйте пыль. Для очистки системы используйте сухой, чистый сжатый воздух. При работе в условиях задымленности или сильного загрязнения воздуха, удаляйте пыль ежедневно.
- ◆ Чтобы избежать разрушения внутренних компонентов, сжатый воздух должен подаваться под допустимым давлением.
- ◆ Проверьте внутренние контактные зоны, чтобы убедиться в тугом соединении (особенно

разъемные соединения или компоненты), при необходимости, затяните. При появлении ржавчины или окисления удалите окисную пленку наждачной бумагой и снова подсоедините.

- ◆ Не допускать попадания влаги. Если такая ситуация произошла, высушите внутреннюю поверхность сварочного аппарата, а затем проведите испытание изоляции мегомметром, в том числе изоляцию между соединениями, а также соединениями и кожухом. Сварочные работы могут быть продолжены только при отсутствии ошибок.
- ◆ Если сварочный аппарат не используется в течение длительного времени, упакуйте его в оригинальную упаковку и храните в сухом месте.

3. Перед обслуживанием



Внимание:

Слепые эксперименты и неосторожный ремонт могут привести к увеличению числа неисправностей, и трудностям для штатного обслуживания. Электронное оборудование в открытом состоянии может привести к опасности. Любые прямые или опосредованные контакты могут привести к электрическим ударам, серьезные электрические удары приведут к смерти!!!

Внимание: В течение гарантийного срока, если не разрешено компанией, в случае неправильного устранения любой неисправности сварочного аппарата, поставщики бесплатный ремонт предоставлять не будут.