



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Инверторный сварочный полуавтомат

IRONMAN 400 AC/DC DIGITAL

aurora-online.ru

СОДЕРЖАНИЕ




1. Меры предосторожности	3
2. Описание аппарата	7
3. Таблица технических параметров	8
4. Панель управления	9
5. Инструкция по установке	12
6. Инструкция по эксплуатации	14
7. Условия эксплуатации	18
8. Ежедневная диагностика и техническое обслуживание	19
9. Устранение неисправностей	20
10. Гарантийные обязательства	23
Приложение 1. Сварочные параметры	25

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Данное руководство по эксплуатации включает в себя описание сварочного аппарата и инструкции по работе с данным оборудованием. Для обеспечения вашей безопасности и безопасности других людей, пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с инструкцией.

ВНИМАНИЕ

Обратите внимание на значение следующих предупредительных знаков:

 DANGER	В случае несоблюдения правил безопасности есть серьезная угроза жизни и здоровью, возможен летальный исход.
 WARNING	В случае несоблюдения правил безопасности есть вероятность причинения вреда здоровью и имуществу.
 NOTE	В случае несоблюдения правил безопасности есть вероятность повреждения или выхода из строя оборудования.

Содержание данного руководства пользователя может обновляться не одновременно с оборудованием. Изображения, представленные в данном руководстве, являются ориентировочными. При несоответствии между изображением в руководстве и фактическим оборудованием ориентируйтесь на сам аппарат.



DANGER

Пожалуйста, во избежание несчастных случаев следуйте следующим правилам:

Используйте оборудование только по назначению.

Следуйте правилам использования подходящего источника питания, выбора рабочего места, использования газа под высоким давлением, хранения и утилизации аппарата и т.д.

На месте сварочных работ не должны находиться посторонние люди.

Люди, пользующиеся кардиостимулятором, не допускаются к работе со сварочным аппаратом или к рабочему месту без разрешения врача. Электромагнитное поле, излучаемое во время подачи питания на оборудование, может плохо воздействовать на кардиостимулятор.

Установкой, эксплуатацией, диагностикой и обслуживанием оборудования должны заниматься специально обученные люди.

Для вашей безопасности ознакомьтесь с руководством пользователя.



DANGER

Во избежание удара электрическим током, следуйте правилам техники безопасности.

Держитесь на безопасном расстоянии от любых частей аппарата под напряжением.

Заземлять оборудование перед использованием должен специально обученный персонал.

Перед установкой или диагностикой оборудования отключите питание и перезапустите его через 5 минут.

Конденсатор — это заряженное устройство. Перед началом работы убедитесь, что оборудование не находится под напряжением, даже если оно не подключено к электрической сети.

Не используйте кабель, имеющий внешние повреждения, повреждения изоляционной оплетки и оголенный проводник.

Обеспечьте изоляцию кабельной линии.

Никогда не используйте устройство без кожуха.

Никогда не используйте повреждённые или влажные изоляционные перчатки. Регулярно проверяйте состояние деталей, не используйте изделие со сломанными деталями.

Отключайте питание, когда не используете аппарат.

При обслуживании и эксплуатации аппарата необходимо соблюдать требования нормативных документов по безопасности труда, действующие в регионе выполнения сварочных работ.



DANGER

Во избежание пожара, взрыва, и т.д., выполняйте следующие указания:

Не храните топливо вблизи рабочего места сварки.

Держите горючие вещества подальше от места сварки.

Держите обрабатываемую поверхность горячую после сварки подальше от горючих газов.

Убедитесь в том, что на рабочем месте, в том числе на полу и на стенах, отсутствует топливо.

Проводное соединение металлической заготовки должно находиться как можно ближе к месту сварки.

Никогда не производите сварку газовой трубы или герметичного контейнера с остатками топлива.

На случай возгорания храните огнетушитель рядом с местом сварки.



WARNING

Газ и испарения вредны для здоровья. Пожалуйста, используйте средства защиты в соответствии со всеми правилами.

Во избежание риска отравлением газом или приступа удушья, используйте дополнительные меры безопасности, например, защитные маски и другие средства защиты органов дыхания.

При работе в замкнутом пространстве проветривайте помещение и используйте средства защиты органов дыхания и вентиляцию.

Никогда не работайте вблизи с легковоспламеняющимися и взрывоопасными веществами (масло, топливо, ветошь).



WARNING

Электрическая дуга, искры, вещества, оставшиеся после сгорания, шум вредны для здоровья, пожалуйста, примите меры предосторожности.

Рекомендуется защищать глаза от электрической дуги как при сварке, так и при наблюдении за данным процессом.

Пожалуйста, используйте защитные очки или маску сварщика.

Во время сварочных работ используйте специальные перчатки и очки для сварки, носите одежду с длинными рукавами, кожаный фартук и другие средства защиты. Для защиты других людей от электрической дуги в месте проведения сварки должна быть установлена защитная перегородка.

**WARNING**

Во избежание опрокидывания или поломки газового баллона, пожалуйста, следуйте правилам, приведенным ниже:

Используйте газовый баллон по назначению.

Используйте газовый редуктор (регулятор давления газа).

Прочитайте руководство по эксплуатации регулятора газа перед его использованием и обратите внимание на указания по технике безопасности.

Зафиксируйте газовый баллон в специальном креплении.

Никогда не оставляйте баллон под действием высокой температуры или прямых солнечных лучей.

При открытии баллона держите лицо на достаточном расстоянии от газового баллона.

Закрывайте газовый баллон, когда аппарат не используется.

Никогда не размещайте горелку на газовом баллоне.

**WARNING**

Любой контакт с деталями сварочного аппарата может привести к травмам, пожалуйста, обратите внимание на следующие правила:

Никогда не используйте устройство без кожуха.

Установка, работа, диагностика и обслуживание аппарата должны проводиться профессионалами.

Держите пальцы, волосы, одежду и т.д. на расстоянии от движущихся деталей, таких как вентилятор.

**WARNING**

Конец провода может нанести травму, обратите внимание на следующие правила:

Никогда не заглядывайте в отверстие электропривода при проверке механизма подачи проволоки ввиду риска получить травмы глаз и лица.

При подаче проволоки вручную или при нажатии на кнопку горелки держите глаза, лицо и другие открытые части тела на расстоянии от конца горелки.

**NOTE**

Для повышения эффективности и корректной эксплуатации источника питания обратите внимание на следующие правила:

Соблюдайте меры предосторожности против опрокидывания аппарата.

Никогда не используйте сварочное оборудование для отогревания замёрзших труб.

Во избежание опрокидывания оборудования, при перемещении источника питания с помощью вилочного автопогрузчика, стойте сбоку.

При использовании крана для перемещения аппарата, подвяжите веревку к его петлям под углом не более 15° по отношению к вертикальному направлению.

Во время подъема сварочного аппарата, оснащенного газовым баллоном и механизмом подачи, отсоедините их от источника питания и обеспечьте их горизонтальное положение. При перемещении зафиксируйте газовый баллон ремнём или цепью во избежание повреждений.

Перед подъемом механизма подачи за кольцо, убедитесь в прочности конструкции.



NOTE

Электромагнитные помехи.

При пользовании оборудования в нестандартном месте необходимо принять дополнительные меры безопасности.

Перед установкой оборудования, пожалуйста, устраните потенциальные проблемы, связанные с электромагнетизмом и окружающей средой:

а) Сварочное оборудование и силовой кабель, должны находиться на расстоянии от кабелей компьютеров, сигнальных и телефонных кабелей.

б) Беспроводные зарядные устройства, ТВ и радиоприёмники, антенны должны находиться на расстоянии.

в) Компьютер и другое офисное оборудование должно находиться на расстоянии.

г) Здоровье окружающих людей, пользующихся кардиостимуляторами, слуховыми аппаратами и другим медицинским оборудованием, может быть под угрозой. Доступ таких людей к зоне сварки запрещен.

д) Радиоэлектронное измерительное оборудование должно находиться за пределами зоны действия электромагнитного поля сварки.

е) Существует вероятность нарушения работы другого оборудования. Пользователи должны обеспечить совместимость оборудования и окружающей среды, иногда необходимо применение дополнительных профилактических мер.

В целях уменьшения радиоэлектронных помех, пользователи должны соблюдать следующие правила:

а) Регулярно проводите обслуживание сварочного оборудования.

б) Сварочный кабель должен быть достаточно коротким, при этом располагаться близко к оборудованию и к земле.

в) Обеспечьте безопасность всех сварочных металлических деталей и других сопутствующих частей.

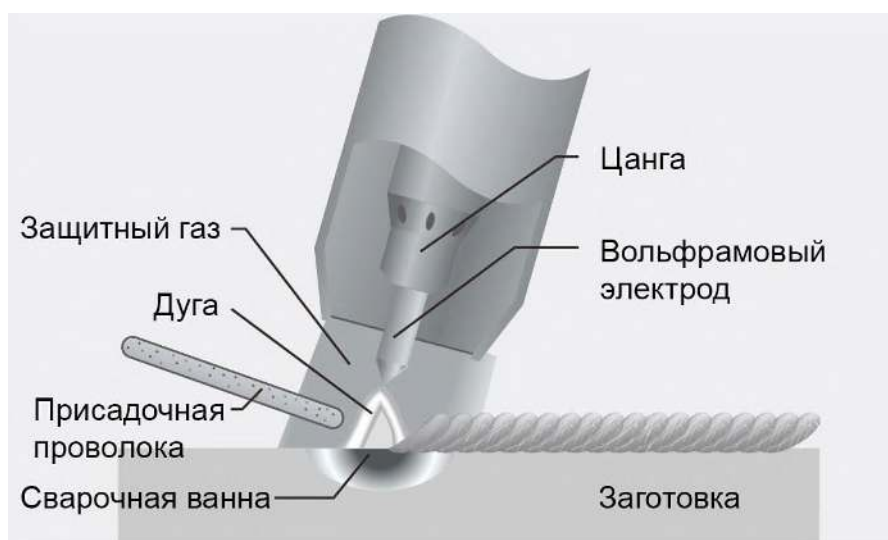
г) Свариваемое изделие должно быть хорошо заземлено.

д) Необходимо использовать кожух или другую защиту кабеля и оборудования, чтобы снизить возможность возникновения помех. В особых случаях сварочное оборудование может быть полностью укрыто щитом.

Пользователи несут ответственность за воздействие на внешнюю среду в процессе сварки.

ОПИСАНИЕ АППАРАТА

В сварочном процессе TIG используется тепло электрической дуги, возникающей между неплавящимся вольфрамовым электродом и заготовкой, для плавления металла в области соединения и образования расплавленной сварочной ванны. Область дуги покрывается защитным газом для защиты сварочной ванны и электрода. Процесс может осуществляться без присадочной проволоки, или же присадочный материал может добавляться путем подачи проволоки в сварочную ванну.



Для подачи сварочного тока обычно используются источники постоянного или переменного тока с постоянными выходными характеристиками. Для работы на постоянном токе силовой разъем сварочной горелки с вольфрамовым электродом можно подключить к любой выходной клемме, но чаще всего он подключается к отрицательной клемме.

Защитный газ подается в зону сварки сварочной горелкой, а газовая линза внутри горелки равномерно распределяет защитный газ по зоне сварки. В горелке сварочный ток передается на вольфрамовый электрод от медного проводника. Затем между вольфрамом и заготовкой зажигается дуга.

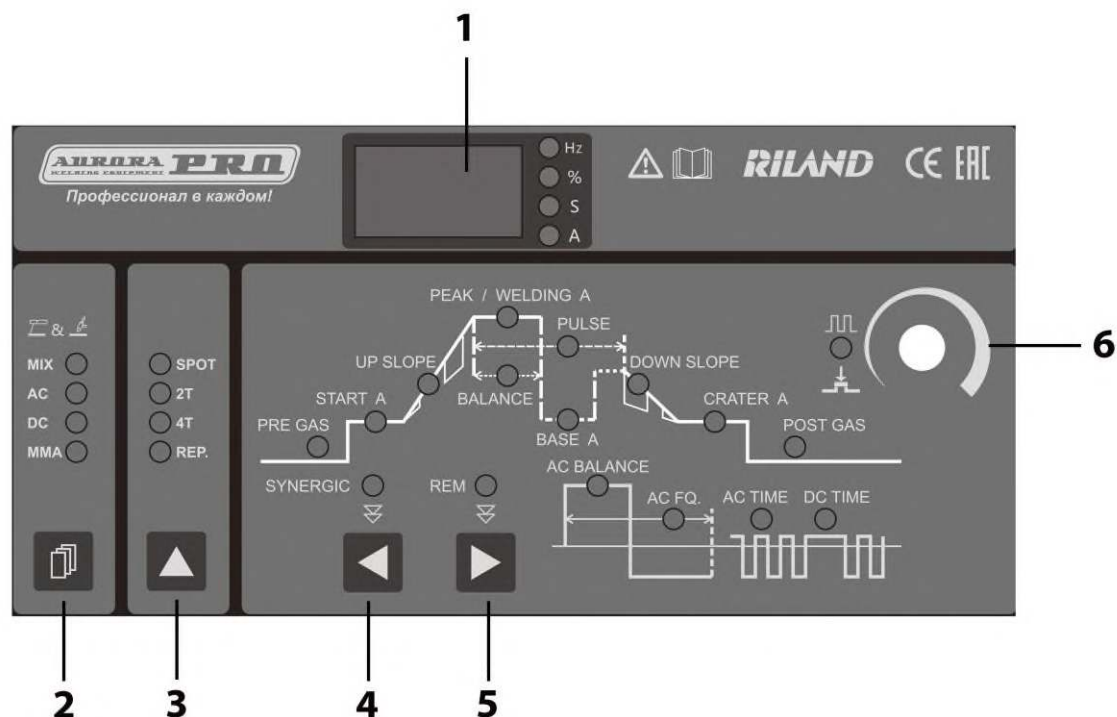
Особенности сварочного аппарата IRONMAN:

- Цифровое управление;
- Высокая эффективность и энергосбережение;
- Легкий поджиг дуги, сфокусированная и стабильная дуга;
- Легкая установка и эксплуатация.

ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ

Параметры \ Модель	IRONMAN 400 AC/DC PULSE	
	TIG	MMA
Источник питания	3-фазный переменный 380В±15%	
Частота (Гц)	50/60	50/60
Номинальный максимальный ток питания (I_{1max} /А)	DC: 22.3 AC: 20.8	20.1
Максимальный эффективный ток питания (I_{1eff} /А)	DC11.2 AC: 13.2	15.6
Сила тока на выходе (А)	DC: 11.2 AC: 30-400	30-310
Напряжение без нагрузки (V)	60	60
Напряжение на выходе (V)	DC: 10.5-26 AC: 11.2-26	21.2-32.4
Диапазон скважности Пульса (%)	10-90	-
Время продувки газа (сек)	0-10	-
Частота Пульса (Гц)	0.5-10	-
Базовая сила тока (А)	DC: 12-350 AC: 30-400	-
Сила тока поджига дуги (А)	DC: 12-350 AC: 30-400	-
Ток заварки кратера (А)	DC: 12-350 AC: 30-400	-
Время затухания дуги (сек)	0-10	-
Баланс AC (%)	10-70	-
Частота переменного тока (Гц)	20-100	-
Время AC (сек)	0.01-0.5	-
Время DC (сек)	0.01-0.5	-
Время пред-газа (А)	0-0.5	-
Время пост-газа (А)	0-20	-
Способ поджига дуги	HF	Контактный
Эффективность (%)	79	
Коэффициент полезной нагрузки (%)	DC: 25% AC: 40%	60%
Фактор мощности	0.92	
Степень изоляции	H	
Степень защиты	IP21	
Вес нетто (кг)	40.2	
Габариты (мм)	670*320*640	

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



1. Цифровой дисплей и индикаторы

Выводит на экран значение выбранных параметров и код ошибки в случае неисправности. По умолчанию выводится сварочный/максимальный ток.

- HZ: Индикатор частоты
- %: Индикатор скважности Пульса
- S: Индикатор времени (сек)
- A: Индикатор тока

2. Кнопка выбора сварочного режима

Выбор сварочного режима:

- MIX: индикатор смешанного режима TIG AC и TIG DC
- AC: Индикатор режима TIG AC
- DC: Индикатор режима TIG DC
- MMA: Индикатор режима MMA

3. Кнопка выбора режима горелки

Выбор соответствующего режима горелки в сварочном режиме

- SPOT: Индикатор режима "SPOT" в сварочном режиме TIG DC
- 2T: Индикатор режима 2T в сварочных режимах MIX/TIG DC/TIG AC
- 4T: Индикатор режима 4T в сварочных режимах MIX/TIG DC/TIG AC
- REP.: Индикатор режима REP (повтор) в сварочных режимах MIX/TIG DC/TIG AC

4. Левая кнопка выбора параметров

- Короткое нажатие для выбора соответствующих параметров в сварочном режиме против часовой стрелки (загорится индикатор выбранного параметра)
- Во включенном состоянии нажмите и удерживайте кнопку (5 секунд), чтобы включить или выключить синергетический режим (только в режимах AC или MIX). В режимах AC и MIX после включения синергетического режима баланс переменного тока автоматически подстраивается и может корректироваться в большую или меньшую сторону на 10%. После отключения синергетического режима баланс переменного тока, соответствующий току, можно регулировать от - 40 до + 20.

5. Правая кнопка выбора параметров

- Короткое нажатие кнопки для выбора соответствующих параметров сварочного режима по часовой стрелке (загорится индикатор выбранного параметра).
- Во включенном состоянии нажмите и удерживайте кнопку (5 секунд), чтобы включить или выключить режим дистанционного управления. В режиме дистанционного управления пиковый ток регулируется педалью.

6. Ручка регулировки

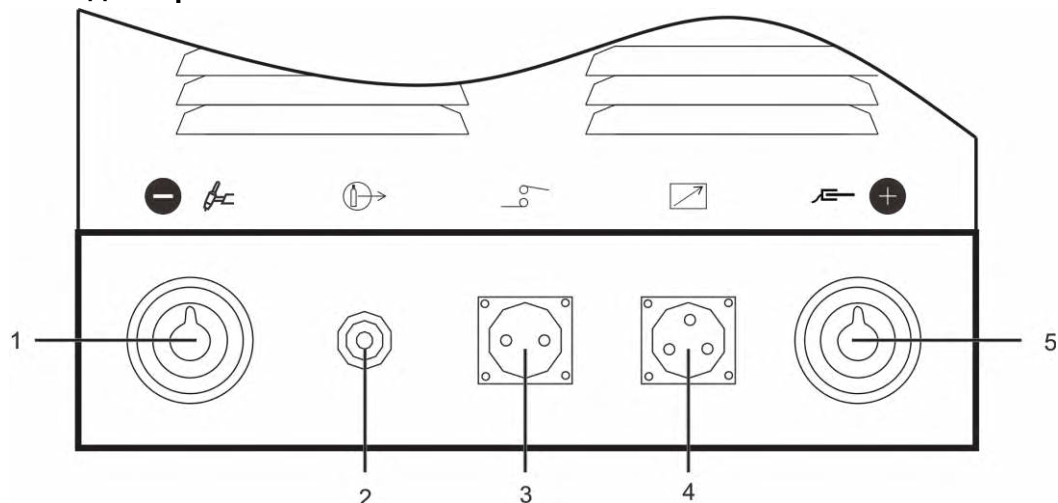
- Поверните ручку регулировки, чтобы настроить значение выбранного параметра (горит индикатор выбранного параметра).
- Долгое нажатие (5 сек) ручки регулировки для включения или выключения режима Пульс.

Диапазон скважности Пульса: отношение рабочего времени сварки / пикового тока ко времени всего пульсового цикла в режиме Пульс.

Баланс AC: Во время сварки на переменном токе значение полярности на электроде постоянно меняется. Баланс AC представляет собой соотношение времени плюсового и минусового тока на электроде.

Передняя и задняя панели корпуса

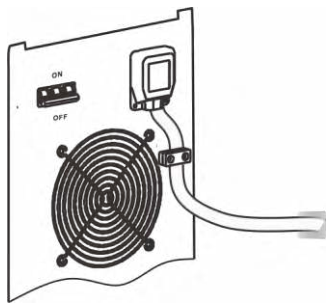
Выходные разъемы



№	Название	Описание
1	Отрицательный выходной разъем	Подключение к горелке TIG в режиме TIG
2	Разъем подключения газа	-
3	Разъем переключателя горелки	Подключение к переключателю горелки
4	Разъем устройства дистанционного управления	Подключение к устройству дистанционного управления
5	Положительный выходной разъем	-

Входные разъемы

I_{1eff} рассчитывается для кабеля питания, вилки и входного тока каждого аппарата.



Максимальный эффективный ток питания (I_{1eff})	Сечение кабеля питания
$I_{1eff} \leq 10 \text{ A}$	1.5-2.5 мм ²
$I_{1eff} \leq 16 \text{ A}$	1.5-4 мм ²
$I_{1eff} \leq 25 \text{ A}$	2.5-6 мм ²
$I_{1eff} \leq 35 \text{ A}$	4-10 мм ²
$I_{1eff} \leq 50 \text{ A}$	6-16 мм ²
$I_{1eff} \leq 63 \text{ A}$	10-25 мм ²

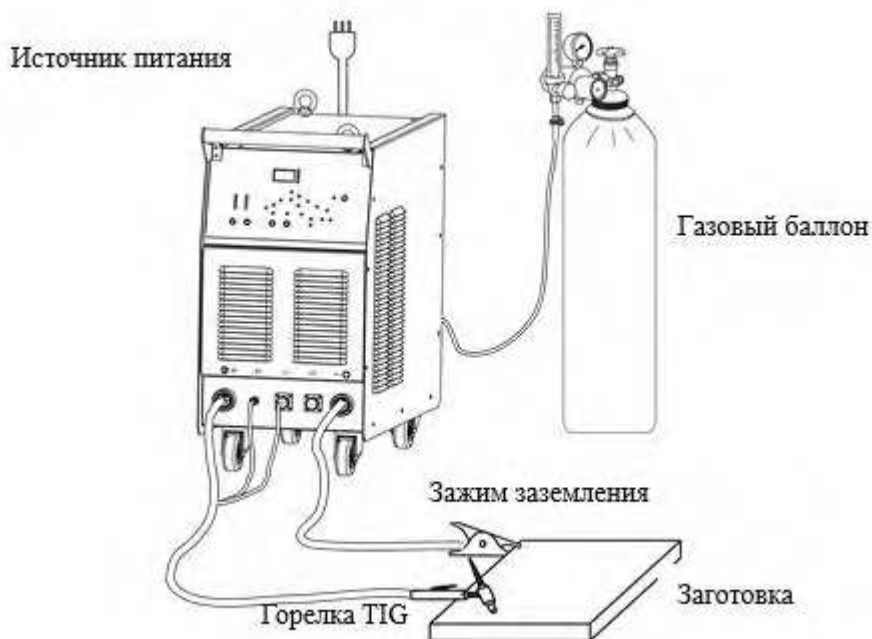
Примечание: см. пункт “2.3 Технические характеристики” или шильду аппарата для определения значения I_{1eff} .

Изображения выше представлены для справки. При обнаружении отличий между изображениями выше и фактической поставкой необходимо руководствоваться последним.

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

Установка в режиме TIG

1. Подключите обратный кабель к плюсовому контакту и закрепите.
2. Подключите обратный кабель к заготовке.
3. Подключите быстросъем TIG-горелки к отрицательному разъему на передней панели и закрепите его по часовой стрелке.
4. Подсоедините газовый разъем горелки TIG к клемме выхода газа на передней панели и затяните винт.
5. Подсоедините управляющий разъем горелки TIG к разъему на передней панели и затяните винт.
6. Подключите газовый регулятор к газовому баллону.
7. Подсоедините газовый шланг к разъему газового регулятора. Закрепите хомут шланга. Другой конец газового шланга подсоедините к впускному отверстию на задней панели источника питания.
8. Подключите аппарат к сети.

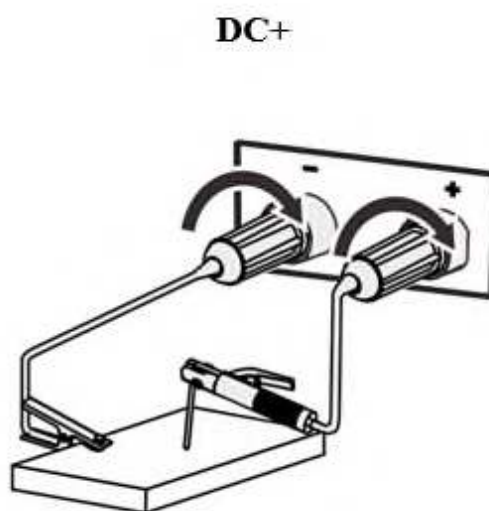


Установка в режиме ММА

Существует 2 метода сварки в режиме ММА. Выберите подходящий в соответствии с потребностями.

DC-: Подключите положительную клемму к заготовке, а отрицательную клемму – к держателю электрода. Такой метод подходит для электродов с кислым покрытием.

DC+: Подключите положительную клемму к держателю электрода, а отрицательную клемму – к заготовке. Такой метод подходит для электродов с основным покрытием.



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Инструкция по эксплуатации в режиме TIG

Пошаговая инструкция по эксплуатации в режиме TIG DC представлена в таблице ниже.

Шаг	Описание
1 Настройка давления газа	Откройте клапан на газовом баллоне и настройте давление газа.
2 Запуск	Включите источник питания.
3 Выбор сварочного режима	Переключите сварочный режим на режим "DC", используя "Кнопку выбора сварочного режима" .
4 Выбор режима работы горелки	В зависимости от условий работы выберите режим работы горелки (Spot, 2T, 4T или Rep.), используя "Кнопка выбора режима горелки" .
5 Выбор режима Пульса	В зависимости от условий работы включите или выключите режим Пульс долгим нажатием на "Ручку регулировки" .
6 Настройка параметров	Настройте сварочный ток и другие параметры в зависимости от материала и толщины заготовки, а также условий сварки. Примечание: Регулируемые параметры различаются в зависимости от сварочного режима и режима работы горелки.
7 Начало сварки	После завершения настройки всех параметров вы можете начинать сварочные работы.

Примечание:

1. Обычно сварочный ток настраивается в соответствии с типом электрода. См. **"Приложение 1. Сварочные параметры"**.

- Держите вольфрамовый электрод горелки на расстоянии 2-4 мм от заготовки, нажмите кнопку горелки, после поджига дуги высокочастотный звук разряда дуги исчезает. Можно начинать сварочные работы.
- Когда установлено значение 2T, невозможно настроить стартовый и финишный токи, а только сварочный ток.
- Когда установлен режим 4T, нажмите переключатель горелки, чтобы начать подачу стартового тока, отпустите переключатель горелки, чтобы перейти к основному сварочному току. Повторно нажмите переключатель горелки, чтобы перейти к финишному току, отпустите переключатель горелки, чтобы остановить сварку.
- Когда настройка повторяется, значение стартового тока соответствует значению финишного тока. Сварочные работы можно завершить только после полного затухания дуги.

Пошаговая инструкция по эксплуатации в режиме TIG AC представлена в таблице ниже.

Шаги	Описание
1 Настройка давления газа	Откройте клапан на газовом баллоне и настройте давление газа.
2 Запуск	Включите источник питания.
3 Выбор сварочного режима	Переключите сварочный режим на режим "AC", используя "Кнопку выбора сварочного режима" .
4 Выбор режима работы горелки	В зависимости от условий работы выберите режим работы горелки (Spot, 2T, 4T или Per.), используя "Кнопка выбора режима горелки" .
5 Выбор режима Пульс	В зависимости от условий работы включите или выключите режим Пульс долгим нажатием на "Ручку регулировки" .
6 Настройка параметров	Настройте сварочный ток и другие параметры в зависимости материала и толщины заготовки, а также условий сварки. Примечание: Регулируемые параметры различаются в зависимости от сварочного режима и режима работы горелки.
7 Начало сварки	После завершения настройки всех параметров вы можете начинать сварочные работы.

Примечание:

1. Обычно сварочный ток настраивается в соответствии с типом электрода. См. "Приложение 1. Сварочные параметры".

При сварке в режиме TIG AC, электрод подключен к положительной клемме, оксидный слой на поверхности заготовки можно очистить, но электрод нагревается и его легко повредить. Когда электрод подключен к отрицательной клемме, электрод нагревается не сильно, к тому же нагрев происходит концентрированно, что хорошо сказывается на сварочном процессе.

При сварке на высоком сварочном токе используйте меньшее значение баланса AC. Например, для токов выше 200 А используйте баланс переменного тока примерно 30 % или менее. При уменьшении сварочного тока баланс переменного тока можно увеличить. Например, для тока ниже 100 А можно выбрать баланс AC 40 % или более.

Пошаговая инструкция по эксплуатации в режиме TIG MIX представлена в таблице ниже.

Шаги	Описание
1 Настройка давления газа	Откройте клапан на газовом баллоне и настройте давление газа.
2 Запуск	Включите источник питания.
3 Выбор сварочного режима	Переключите сварочный режим на режим "MIX", используя "Кнопку выбора сварочного режима" .
4 Выбор режима работы горелки	В зависимости от условий работы выберите режим работы горелки (Spot, 2T, 4T или Per.), используя "Кнопка выбора режима горелки" .
5 Выбор режима Пульс	В зависимости от условий работы включите или выключите режим Пульс долгим нажатием на "Ручку регулировки" .
6 Настройка параметров	Настройте сварочный ток и другие параметры в зависимости материала и толщины заготовки, а также условий сварки. Примечание: Регулируемые параметры различаются в зависимости от сварочного режима и режима работы горелки.
7 Начало сварки	После завершения настройки всех параметров вы можете начинать сварочные работы.

Примечание:

1. Обычно сварочный ток настраивается в соответствии с типом электрода. См. "Приложение 1. Сварочные параметры".

Инструкция по эксплуатации в режиме ММА

Пошаговая инструкция по эксплуатации в режиме ММА представлена в таблице ниже.

Шаги	Описание
1 Выбор электрода	Рекомендуется выбирать диаметр электрода в соответствии с толщиной заготовки. См. Таблицу «Диаметр электрода» .
2 Запуск	Включите источник питания.
3 Выбор сварочного режима	Переключите сварочный режим на режим "ММА", используя "Кнопку выбора сварочного режима" .
4 Настройка сварочного тока	Настройте сварочный ток в соответствии с характеристиками электрода, заготовки и условиями сварки. После завершения настройки всех параметров вы можете начинать сварочные работы.

Примечание:

1. Обычно сварочный ток настраивается в соответствии с типом электрода. См. **“Приложение 1. Сварочные параметры”**.

Диаметр электрода

Толщина заготовки (мм)	Диаметр электрода (мм)
< 4	Диаметр электрода не должен превышать толщину заготовки.
4-12	3.2-4.0
> 12	> 4.0

Внимание: Электрод диаметром 5 мм редко используется для горизонтальной и вертикальной сварки, а электрод диаметром 3.2 мм используется для сварки встык.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Внимание: источник питания запрещается использовать в условиях дождя или снега.

Рекомендуемые условия эксплуатации:

- Источник питания должен находиться в горизонтальном положении. Угол наклона источника питания не должен превышать 10°.
- Аппарат следует использовать в чистом и защищенном от пыли и песка помещении.
- Аппарат запрещается использовать в агрессивной среде. Избегайте попадания пыли, кислоты, агрессивных газов и веществ за исключением тех, что образуются в процессе сварки.
- Аппарат следует использовать в сухом помещении. Относительная влажность воздуха:

Не более 50% при 40°C.

Не более 90% при 20°C.

- Аппарат не должен подвергаться воздействию тепла, огня и сварочным брызгам.

Температуры окружающей среды:

Во время сварки: -10°C ~ +40°C.

Во время транспортировки и хранения: -20°C ~ +55°C.

Техническое обслуживание

При техническом обслуживании учитывайте интенсивность использования и условия окружающей среды. При правильном использовании и регулярном техническом обслуживании оборудования можно избежать неисправностей.

- Дважды в год проверяйте все соединения. Замените или почините неисправные кабели.
- Очистите окисленные соединения и затяните их.
- Внутренние компоненты аппарата необходимо прочищать сжатым воздухом и мягкой щеткой.
- Избегайте попадания воды и влаги в аппарат. При попадании воды или влаги, необходимо тщательно высушить оборудование и измерить уровень изоляции мегомметром, аттестованным перед использованием.
- Если аппарат долгое время не используется, храните его в оригинальной упаковке в сухом помещении вдали от попадания прямых солнечных лучей.

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Соединения, свариваемый материал, условия эксплуатации, источник тока могут повлиять на качество сварочных работ. Убедитесь, что условия эксплуатации соответствуют рекомендациям.

№	Неисправность	Способ устранения
1	Черное место сварки.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Убедитесь, что клапан баллона с аргоном открыт и его давление достаточно. Баллон с аргоном необходимо снова заполнить, если давление в баллоне ниже 0,5 МПа. 2. Проверьте исправность расходомера и расход газа. Сварщик может настроить другой расход газа в зависимости от сварочного тока в целях экономии. Но слишком маленький расход может привести к появлению черных пятен на месте сварки, поскольку защитного газа слишком мало, чтобы полностью покрыть место сварки. Расход аргона должен быть не менее 5 л/мин. 3. Проверьте, не заблокирована ли горелка. 4. Если газовый канал не герметичен или газ нечистый, качество сварки может снизиться. 5. Если в зоне сварки присутствует сильный поток воздуха, это может снизить качество сварки.
2	Сложный поджиг дуги, частые обрывы дуги	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте качество электрода. 2. Влажный отсыревший электрод может вызвать нестабильность дуги, появление дефектов сварки и может привести к снижению качества сварочных швов.
3	Выходной ток не соответствует номинальным показателям	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте качество электрода. 2. Влажный отсыревший электрод может вызвать нестабильность дуги, появление дефектов сварки и может привести к снижению качества сварочных швов. 3. Слишком длинный кабель может привести к уменьшению выходного напряжения. Используйте короткий кабель.
4	Нестабильность тока во время проводимых работ	Когда напряжение питания отклоняется от номинального значения, выходной ток не соответствует номинальному значению; когда напряжение ниже номинального значения, максимальная выходная мощность может быть также ниже номинального значения.
5	Сильные брызги в режиме MMA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ток слишком высокий, а диаметр электрода слишком маленький 2. Неправильное подключение выходной клеммы, при нормальном подключении должен применяться принцип противоположной полярности: держатель электрода должен быть подключен к отрицательному разъему источника питания, а заготовка должна быть подключена к положительному. Измените полярность.

ВНИМАНИЕ: Следующие действия должны выполняться квалифицированными электриками с действующим сертификатом и соответствующим допуском.

Коды ошибок и устранение неисправностей

Код	Описание	Решение
E2	Обрыв фазы	Проверьте, соответствует ли входное напряжение требованиям. Выключите и перезапустите аппарат.
E3	Перегрев	Остановите сварку, оборудование автоматически восстановится через 5–10 минут.
E4	Перегрузка по току	Выключите и перезапустите аппарат.

Устранение неисправностей без кодов ошибок

Неисправность	Причина	Решение
Вентилятор не работает. Сварка не начинается	Сварочный источник не подключен к сети	<ul style="list-style-type: none"> ■ Убедитесь в отсутствии повреждений кабеля питания; ■ Убедитесь, что сварочный источник включен.
Вентилятор не работает Сварка не начинается	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ошибка входного напряжения; ■ Входное напряжение нестабильно, или кабель питания не соответствует характеристикам электросети, или срабатывает система защиты от перенапряжения; ■ Ослаблено соединение между переключателем питания и платой питания. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Подключите источник питания к правильному входному напряжению согласно таблице параметров; ■ Отключите аппарат от сети на 5-10 мин, перезапустите снова; ■ Проверьте соединения.
Вентилятор работает стабильно Сварочный ток нестабилен или не контролируется потенциометром.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Неисправность потенциометра ■ Плохое соединение внутренних компонентов 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Обратитесь в авторизованный сервисный центр
Вентилятор работает стабильно Сварка не начинается	<ul style="list-style-type: none"> ■ Плохое соединение выходного разъема или внутреннего патч-корда. ■ Неисправность управляющего контура. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверьте соединения. ■ Обратитесь в авторизованный сервисный центр.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

ВНИМАНИЕ!

Гарантия действительна только на территории таможенного союза.

Гарантийный срок эксплуатации составляет 24 месяца с даты продажи.

Гарантийное обслуживание и ремонт производится только в специализированных или специально уполномоченных производителем сервисных центрах. Адреса сервисных центров указаны на официальном сайте:

aurora-online.ru/service

Срок службы Товара составляет 5 (пять) лет. Использование Товара по истечении его срока службы возможно только после диагностики Товара в специализированном сервисном центре и вынесения специалистами сервисного центра соответствующего технического заключения. Техническое заключение выдается в письменном виде, в техническом заключении в обязательном порядке указывается срок продления срока службы. По истечении срока службы Товар необходимо утилизировать по правилам, установленным в регионе проживания покупателя.

В течение гарантийного срока покупатель имеет право на бесплатный ремонт изделия по неисправностям, которые явились следствием производственных дефектов.

Товар предоставляется в ремонт в комплекте с рабочими аксессуарами, сменными приспособлениями и элементами их крепления. Заменяемые при гарантийном ремонте детали изымаются сервисным центром.

Гарантийные обязательства не распространяются на следующие случаи:

- 1) несоблюдение предписаний инструкции по эксплуатации;
- 2) ненадлежащее хранение и обслуживание, использование Товара не по назначению;
- 3) эксплуатация Товара при несоответствии параметров питающей сети (по напряжению и мощности) значениям, приведенным на шильдах и в паспорте оборудования;
- 4) эксплуатация Товара при наличии скруток питающих проводов. Площадь поперечного сечения сетевых проводов должна соответствовать номинальному режиму;
- 5) эксплуатация Товара с признаками неисправности (повышенный шум, вибрация, потеря мощности, снижение оборотов, сильное искрение, запах гари, отказ и остановка вентилятора и т.п.);
- 6) наличие механических повреждений корпуса, шнура питания, а также внутренних частей Товара (печатных плат и др.) вследствие ударов, падений с высоты или попадания внутрь посторонних предметов и инородных тел (камней, песка, цементной пыли или строительного мусора);
- 7) наличие повреждений, вызванных действием агрессивных сред, эксплуатация Товара в условиях высоких, низких температур либо повышенной влажности сверх допустимых значений (в т. ч. прямого попадания влаги, например, при эксплуатации во время дождя);
- 8) наличие повреждений вследствие перегрузки, вызванных нарушением временного режима работы (например, перегрев вследствие превышения времени непрерывной работы);
- 9) при вскрытии, попытках самостоятельного ремонта Товара, при внесении самостоятельных изменений в конструкцию Товара, о чем свидетельствуют, например, заломы на шлицевых частях крепежа корпусных деталей, отсутствующие или недовернутые винты и элементы крепления, щели в корпусе, удлиненный шнур питания;
- 10) при отсутствии, повреждении или изменении серийного номера на Товаре, когда такой номер

был нанесен производителем, при несоответствии серийного номера, нанесенного производителем, номеру, указанному в гарантийном талоне;

11) при возникновении неисправности Товара в результате использования несоответствующих расходных материалов и комплектующих (предохранители и т.п.);

12) на профилактическое обслуживание (регулировка, чистка, промывка, смазка и другие виды технического обслуживания);

13) при неисправностях, возникших вследствие естественного износа упорных, трущихся, передаточных деталей и материалов.

Гарантийный срок на комплектующие и составные части Товара составляет шесть месяцев. По истечении срока гарантии на комплектующие и составные части Товара (угольные щетки, зубчатые ремни и колеса, резиновые уплотнения, сальники, защитные кожухи, направляющие ролики, подшипники, трущиеся и передаточные детали, аккумуляторы, сварочные наконечники, сопла, горелки, сварочные зажимы и держатели, плазматроны, электроды, держатели цанги, фильтры, дюзы) покупатель может предъявлять претензии, связанные с недостатками этих комплектующих. При этом, если по истечении 6-ти месяцев будет установлено, что недостатки комплектующих (составных) частей возникли в связи с интенсивной эксплуатацией Товара, то претензия покупателя удовлетворению не подлежит.

Аппараты для гарантийного ремонта принимаются в чистом виде.

На маску, щетку, колеса в процессе эксплуатации сварочного аппарата заводская гарантия не распространяется. Эти принадлежности являются расходной частью.

Для гарантийного ремонта в авторизованном сервисном центре необходимо предъявить гарантийный талон установленного образца с отметкой о дате продажи, подписью продавца и штампом предприятия торговли.

Представленная информация действительна на апрель 2024 года.

Производитель оставляет за собой право на внесение изменений.

Дополнительная информация публикуется на сайте: aurora-online

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. СВАРОЧНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Сварочные параметры для сварки в режиме TIG

Параметры процесса сварки встык без скоса кромок различных материалов представлены в таблице ниже.

Толщина заготовки (мм)	Ток (А)	Диаметр электрода (мм)	Диаметр проволоки (мм)	Расход газа (л/мин)		
				Нержавеющая сталь	Медь	Титан
0.3-0.5	10-40	1.0	1.0	4	6	6
0.5-1.0	20-40	1.0	1.0	4	6	6
1.0-2.0	40-70	1.6	1.6	4-6	8-10	6-8
2.0-3.0	80-130	2.0-2.5	2.0	8-10	10-12	8-10
3.0-4.0	120-170	2.5-3.0	2.5	10-12	10-15	10-12
4.0	160-200	3.0	3.0	10-14	12-18	12-14

Параметры процесса сварки TIG AC алюминиевых сплавов представлены в таблице ниже.

Толщина заготовки (мм)	Ток (А)	Диаметр электрода (мм)	Диаметр проволоки (мм)	Расход газа (л/мин)
<1.0	60-90А	1.0-1.5	1.0-2.0	4-6
1.5	70-100А	2.0-2.5	2.0	6-8
2.0	90-120А	2.0-3.0	2.0-2.5	8-10
3.0	120-180А	3.0-4.0	2.5-3.0	10-12
4.0	140-200А	3.0-4.0	2.5-3.0	12-14

Сварочные параметры для сварки в режиме ММА

В таблице ниже представлены сварочные параметры для сварки в режиме ММА, сварочные параметры необходимо настраивать в соответствии с реальными условиями сварки.

Тип электрода	Модель электрода	Тип подключения	Положение сварки	Диаметр (мм)	Диапазон тока (А)
Электрод из конструкционной стали – электрод с кислым покрытием	E4313/ J421 E4303/ J422 E5003/ J502	DC–	Нижнее	2.5	50-90
				3.2	90-140
				4.0	150-210
				5.0	210-270
			Горизонтальное	3.2	90-120
				4.0	120-180
			Вертикальное	3.2	90-110
				4.0	120-150
			Потолочное	3.2	95-120
				4.0	120-180
Электрод из конструкционной стали – электрод с основным покрытием	E4315/ J427 E4316/ J426 E5015/ J507 E5016/ J506 E5018/ J506LMA E5015-G/ J507R E5015-G/ J507RH E5515-G/ J557 E6015-D1/ J607 E8015-G/ J807 E8515-G/ J857CrNi E9015-G/ J907	DC+	Нижнее	2.5	50-90
				3.2	80-125
				4.0	140-180
				5.0	180-240
			Горизонтальное	3.2	80-120
				4.0	140-170
			Вертикальное	3.2	80-105
				4.0	120-150
			Потолочное	3.2	80-120
				4.0	120-170
				4.0	120-170
				4.0	120-170
Электрод из нержавеющей стали	A112 E308-16/ A102 E347-16/ A132 E309-16/ A302	DC– / DC+	Нижнее	2.5	50-80
				3.2	80-110
				4.0	110-160
				5.0	160-200
Электрод для наплавки	EDPCrMo-A2-03/ D132 EDPMn2-15/ D107	DC– / DC+	Нижнее	3.2	90-110
				4.0	140-180
				5.0	180-220
	EDCoCr-A-03/ D802	DC– / DC+	Нижнее	4.0	120-160
				5.0	140-190