



**РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Аппарат аргоно-дуговой сварки

INTER TIG 200 AC/DC PULSE

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. Содержание..... | 1 |
| 2. Меры предосторожности | 2 |
| 3. Описание аппарата | 3 |
| 4. Таблица технических параметров | 4 |
| 5. Панель управления | 5 |
| 6. Инструкция по установке | 6 |
| 7. Инструкция по эксплуатации..... | 8 |
| 8 . Техническое обслуживание | 10 |
| 9. Перед проверкой | 10 |
| 10. Заметки и меры безопасности | 10 |
| 11. Часто задаваемые вопросы | 11 |
| 12. Устранение возможных неисправностей | 12 |

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ



В процессе сварки и резки, соблюдайте необходимую технику безопасности во избежание травмирования.

Удар током – возможен летальный исход!

- Установите разъем заземления.
- Запрещается прикасаться к оголенным электрическим частям аппарата без спец одежды.
- Убедитесь, что вы находитесь в безопасной позиции.

Газ и дым – могут быть опасны для здоровья!

- Держитесь на безопасном расстоянии от источаемого газа и дыма
- Во время сварочных работа, должны работать вытяжки и вентиляторы во избежание вдыхания токсичных газов.

Сварочные брызги - опасны для глаз и поверхности кожи .

- Во время работы надевайте сварочную маску со светофильтром и спецодежду
- Если в помещении находятся люди, приготовьте для них маски и спецодежду.

Опасность пожара

- Сварочные искры могут стать причиной пожара. Убедитесь, что в помещении нет легковоспламеняющихся предметов

Шум – излишний шум может быть опасен для здоровья.

- Используйте средства защищающие уши.
- Предупредите других людей находящихся в помещении о вреде сварочного шума.

Неисправность – при возникших неисправностях аппарата свяжитесь с поставщиками.

- Если неисправность возникла во время установки и эксплуатации аппарата, сверьтесь с инструкцией
- Если вы не до конца поняли инструкцию и не устранили неисправность, свяжитесь с поставщиком для оказания профессиональной помощи.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !

Не допускайте падения аппарата, утечки электролита, использования влажных сетевых кабелей

ОПИСАНИЕ АППАРАТА

Данный аппарат изготовлен на базе самых продвинутых инверторных технологий в мире.

Принцип инвертирования в преобразовании сетевого напряжения частоты в 50/60Гц в высоко частотное напряжение до 100 КГц при прохождении этого напряжения через фильтр – мощное устройство MOSFET, а затем падении напряжения и коммутации с источником постоянного тока через модулятор ширины пульса (PWM). Благодаря применению инверторной технологии потребляемая аппаратом мощность, а также его габариты становятся меньше, в то время как его эффективность возрастает более чем на 30%.

Аппараты серии AC/DC это аппараты постоянного/переменного тока с режимами: режим TIG DC, режим TIG AC режим MMA, что является инновацией нашей компании. Преимущество данного аппарата в том, что на постоянном токе он может варить нержавеющей и углеродистую сталь, медь и другие цветные металлы, а на переменном токе аппарат может варить алюминий и его сплавы.

В аппаратах серии AC/DC применены высокочастотные инверторные технологии. По сравнению с традиционными аппаратами, наши аппараты компактные, легкие, портативные, энергосберегающие. По сравнению с другими импортными аппаратами, наши аппараты имеют более привлекательную цену и адаптируются к большинству источников питания. Более того, в аппарате использованы новейшие инверторные технологии, позволяющие выдавать характеристики гарантирующие качественные сварочные работы.

Благодарим вас за использование наших аппаратов. Если у вас есть какие-то предложения по улучшению качества работы наших аппаратов, вы можете обращаться к нам.



Предупреждение !

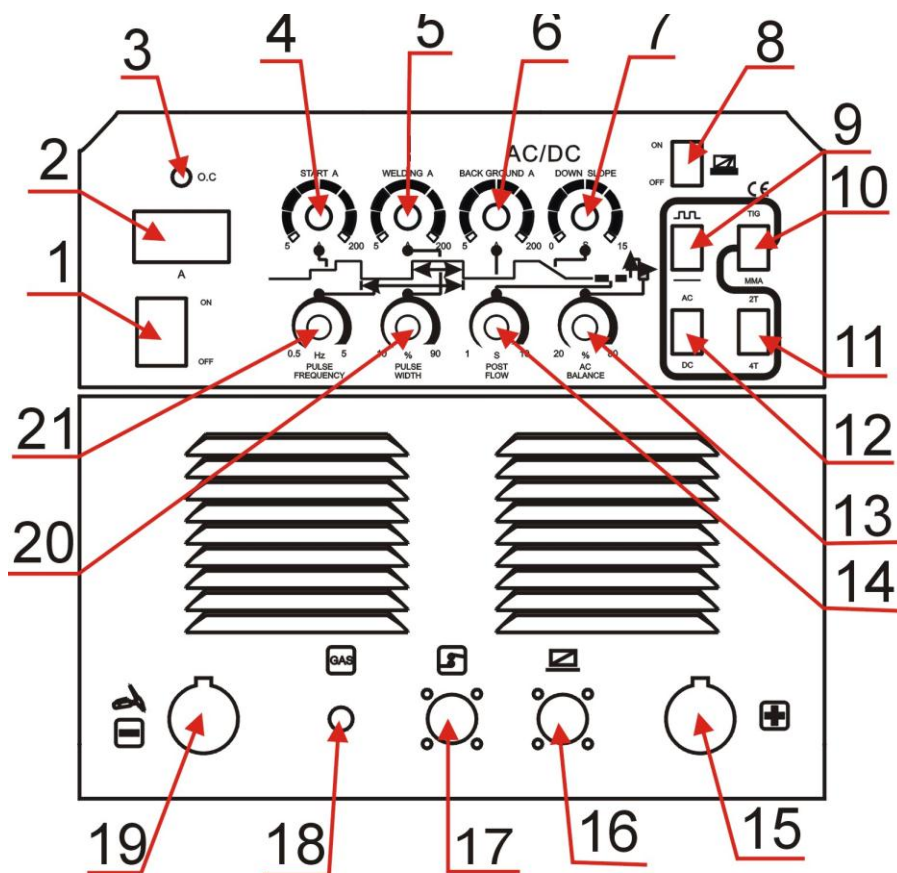
Аппарат предназначен в основном для промышленного использования. Он может излучать радиоволны в закрытом пространстве, так что пользователь должен принять все меры предосторожности

ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ

| Параметр | Модель | INTER TIG 200 AC/DC PULSE |
|---|--------|------------------------------------|
| Источник питания | | Однофазный переменный ток 220В±15% |
| Частота (Гц) | | 50/60 |
| Номинальный ток на входе (А) | | TIG: 28 |
| | | MMA: 43.5 |
| Ток на выходе (А) | | 5-200 |
| Диапазон регулировки тока (А) | | TIG AC: 20-200 |
| | | TIG DC: 5-200 |
| Напряжение без нагрузки (В) | | 56 |
| Номинальное напряжение на выходе (В) | | TIG: 18 |
| | | MMA: 28 |
| Коэффициент полезной нагрузки при переменном токе (%) | | 20-80 |
| Коэффициент полезной нагрузки в режиме Пульс (%) | | 10-90 |
| Время продувки газом (сек) | | 0-10 |
| Частота Пульс (Гц) | | 0.5-5.0 |
| Базовый сварочный ток (А) | | 5-200 |
| Ток поджига дуги (А) | | 5-200 |
| Время затухания дуги (сек) | | 0-15 |
| Наличие пульта управления | | в наличии |
| Способ поджига дуги | | HF |
| Частота в процентах (%) | | 80 |
| Коэффициент полезной нагрузки (%) | | 60 |
| Фактор мощности | | 0.73 |
| Степень изоляции | | F |
| Степень защиты | | IP21 |
| Вес (кг) | | 20 |
| Габариты (мм) | | 498×328×302 |
| Макс. толщина свариваемого материала (мм) | | 10 |

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ

INTER TIG 200 AC/DC PULSE :



| | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Выключатель | 12 | Переключатель прямого/переменного тока |
| 2 | Амперметр | 13 | Регулировка баланса полярности переменного тока |
| 3 | Индикатор неисправности | 14 | Регулировка продувки газа |
| 4 | Регулировка тока поджига дуги | 15 | Плюсовой выходной контакт |
| 5 | Регулировка верхнего показателя пикового тока | 16 | Пульт управления |
| 6 | Регулировка нижнего показателя пикового тока | 17 | Разъем горелки |
| 7 | Регулировка времени затухания дуги | 18 | Разъем газового шланга |
| 8 | Выключатель пульта управления | 19 | Минусовой выходной контакт |
| 9 | Регулировка частоты Пульса | 20 | Регулировка ширины Пульса |
| 10 | Переключатель TIG/MMA | 21 | Регулировка частоты Пульса |
| 11 | Переключатель 2T/4T режима управления горелкой | | |

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

Аппарат снабжен устройством защиты от колебаний сети. Аппарат продолжает работать нормально при колебаниях сети $\pm 15\%$ от номинального напряжения.

В случае использования длинного кабеля, во избежание падения напряжения, используйте кабель с большим поперечным сечением. Если кабель слишком длинный, это может повлиять на качество сварки, поэтому используйте рекомендуемую длину кабеля.

- Убедитесь, что вентилятор не накрыт, чтобы не нарушить систему охлаждения.
- Соедините газовый баллон с впускным отверстием на аппарате при помощи воздушного шланга.
- Используйте провод заземления сечением не менее 6 mm^2 , соедините его с контактом заземления на задней

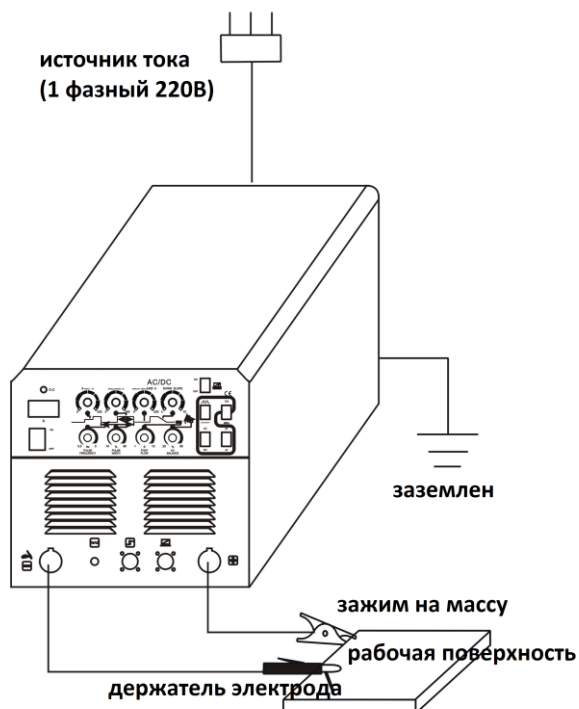
панели аппарата

- Подсоедините горелку и держатель горелки, точно следуя чертежам. В режиме MMA: убедитесь, что кабель, держатель и соединительный контакт заземлены. Соедините держатель горелки с плюсовым контактом, а обратный кабель с минусовым. В режиме TIG: вставьте газозлектрический контакт сварочной горелки в разъем на передней панели. Вставьте воздушный шланг в соответствующий разъем на горелке и закрепите. Обратный кабель в этом случае подключается плюсовому контакту.

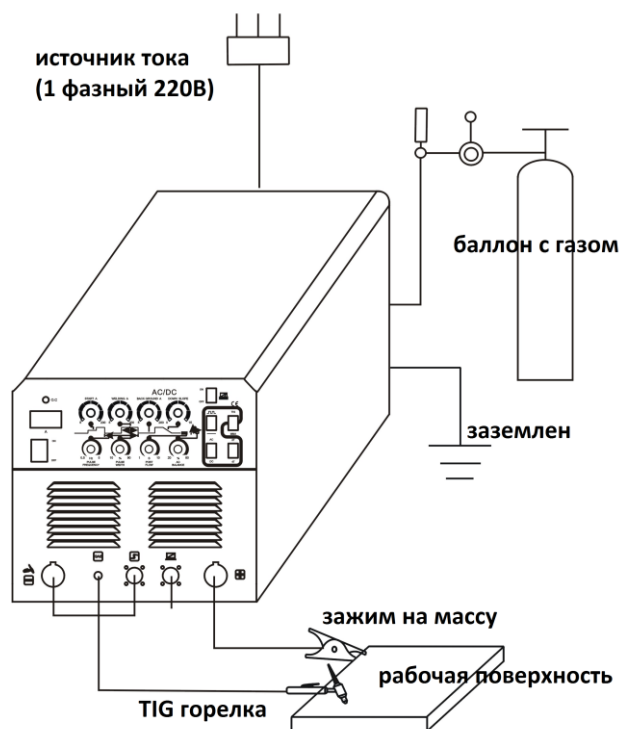
- При использовании педального управления, подключите педаль к аппарату.
- Подключайте аппарат к сети в соответствии с заявленным в параметрах напряжением на входе. Убедитесь, что напряжение сети не превышает заявленных показателей. После проделывания данных шагов аппарат готов к использованию.

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

Установка INTER TIG 200 AC/DC (MMA):



Установка INTER TIG 200 AC/DC (TIG):



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

TIG Сварка на постоянном токе

1. Включите аппарат, вентилятор начинает работать.
2. Откройте газовый баллон, отрегулируйте редуктор на рабочее давление.
3. Поставьте переключатель в верхнее положение, это режим TIG.
4. Переключив регулятор в положение "DC", вы задаете поджиг дуги на прямом токе. В данном режиме можно варить нержавеющей сталь, медь и др. материалы.
5. Установите регулятор ручного/педального управления в нужное положение. "OFF" положение - значит ток регулируется вручную, "ON" положение – педалью.
6. Регулятор "Pulse". Когда он находится в нижнем положении, режим пульса неактивен.; в верхнем положении – частота пульса 0.5—2Гц, при регулировании кнопки "Pulse " можно выбрать подходящую частоту пульса.
7. Отрегулируйте коэффициент полезной нагрузки. (В режиме без пульса, показатель 1)
8. Отрегулируйте ток и время поджига и затухания дуги
9. Установите силу сварочного и базового тока в соответствии с толщиной свариваемого изделия (если переключатель режима пульс в нижнем положении, базовый ток неактивен)
10. Нажмите кнопку на горелке, вы услышите звук высокочастотного поджига дуги, в это же время начинается подача газа.
11. Держите вольфрамовый электрод на расстоянии 2-4мм от изделия, нажмите кнопку на горелке, между электродом и изделием возникает высокочастотный ток; после поджига дуги, высокочастотные искры исчезают – можно начинать работу.
12. После окончания сварки, отрегулируйте кнопку продувки газом, во избежание повреждений изделия.
13. В режиме TIG , во время долгой или точечной сварки вы можете выбрать 2х или 4х тактный режим управления горелкой. В 2х тактном режиме, функция регулировки тока поджига и затухания дуги не активна, работает только функция регулировки сварочного тока.
14. В 4х тактном режиме нажмите кнопку горелки, пойдет стартовый ток, отпустите кнопку – пойдет сварочный ток. Вновь нажмите кнопку горелки – пойдет ток заварки кратера, и отпустите кнопку – работа закончена

TIG Сварка на переменном токе

1. Переключите выключатель в положение “AC”, что означает сварка на переменных токах, которую можно использовать для сварки алюминия.
2. Регулятор режима пульс: Во время сварки на переменном токе, ток колеблется по шкале вверх и вниз. Когда ток проходит от электрода к изделию, он находится в плюсовом диапазоне. В этом случае электрод медленно нагревается, концентрируя тепло, тем самым повышая качество сварки. Когда ток идет от изделия к электроду, ток находится в минусовом диапазоне. В этом случае происходит зачистка поверхности изделия от оксида, также повышая качество сварки. Но может случиться обгорание электрода из-за перегрева, поэтому существует регулятор баланса между плюсовым и минусовым показателями тока. Поворачивая его по часовой стрелке, время плюсового тока повышается, а минусового уменьшается. Поворачивая регулятор против часовой стрелки, все наоборот.
3. Смотрите пункты 10-12 выше

Заметка:

- 1) При использовании аппарата на больших токах ~ 200А, настройка коэффициента полезной нагрузки пульса должна быть небольшой - менее 30%.
При использовании аппарата на малых токах - ниже 100А, настройка коэффициента полезной нагрузки пульса должна быть небольшой ~ 50%.
- 2) Во время TIG сварки на переменном токе, когда показатель тока слишком мал, дуга зажигается плохо, поэтому установите его не менее чем на 20А.

Режим MMA

1. Установите выключатель в нижнее положение, теперь режим регулировки пульса, переключатель 2х/4х тактного режима управления горелкой и переключатель “AC/DC не активны, работает только регулятор сварочного тока..
2. Установите сварочный ток в соответствии с толщиной изделия.

Таблица соотношения силы тока и толщины изделия:

| | | |
|-------------------|--------|---------|
| Электрод(мм) | 2.5 | 3.2 |
| Сварочный ток (А) | 70-100 | 100-140 |



Предупреждение:

Запрещается вытаскивать и вставлять сетевой кабель во время работы!

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА



Предупреждение:

Перед любого рода проверками, убедитесь, что аппарат отключен от питания

1. Удаляйте пыль с аппарата при помощи сжатого воздуха. В случае если аппарат используется в среде насыщенной дымом и загрязненным воздухом, очистка аппарата должна производиться не реже чем раз в месяц.
2. Давление сжатого воздуха должно соответствовать норме во избежание повреждений частей аппарата.
3. Проверяйте надежность контактов частей аппарата. При обнаружении налета – удалите его.
4. Избегайте попадания воды на аппарат. Если вода все же попала на аппарат – тщательно высушите его и измерьте уровень изоляции мегомметром.
5. Если аппарат долгое время не используется, храните его в оригинальной упаковке в сухом месте.

ПЕРЕД ПРОВЕРКОЙ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неграмотная техническая поддержка может привести к большим повреждениям аппарата!



Примечание: Если в течение гарантийного периода, пользователь неверно тестировал и пытался устранить неполадки аппарата без нашего разрешения, гарантия на аппарат более не распространяется.

ЗАМЕТКИ И МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ



1. Условия эксплуатации

- 1) Аппарат следует использовать в помещении с относительной влажностью воздуха не более 90%.
- 2) Температура окружающей среды от -10 до 40 градусов .
- 3) Избегайте попадания на аппарат прямых солнечных лучей и воды.
- 4) Не используйте аппарат в пыльном помещении и среде коррозионных газов.
- 5) Не проводите сварочные работы на сквозняке

2. Нормы безопасности

В наших аппаратах присутствует функция защиты от перегруза, перегрева и перенапряжения. В случае если напряжение, ток на выходе или температура превышает допустимые нормы, аппарат автоматически отключается.

1) Рабочее пространство должно хорошо проветриваться!

Наши аппараты – высокомоощные установки, которым требуется специальное охлаждения, так как естественное проветривание не является достаточным. Поэтому аппарат снабжен вентилятором. Перед началом работ убедитесь, что входное отверстие не заблокировано, а расстояния от аппарата до предметов в рабочем пространстве не менее 0.3 метра.

2) Не перегружайте аппарат!

Пользователь должен помнить о соблюдении максимального тока нагрузки (относительно коэффициенту полезной нагрузки). Максимальный ток не должен превышать норму, перегруз аппарата может привести к его поломке.

3) Не допускайте перенапряжения!

Допустимые показатели напряжения можно найти в основных технических параметрах. Механизм автоматической защиты от перепадов сети обеспечит поддержание напряжения на нужном уровне. Если напряжение превышает норму, это может привести к поломке деталей аппарата.

4) На задней панели аппарата разъем заземления, со значком заземления. Перед началом работ, убедитесь что рабочая деталь надежно подсоединена к кабелю заземления, поперечное сечение которого должно быть около 6 кв. мм. , чтобы избежать статического электричества.

5) Если время сварки превышает номинальный рабочий цикл, аппарат автоматически выключается. Если аппарат перегревается и поэтому температурный индикатор загорается красным и мигает “ON”. В такой ситуации не выключайте аппарат из розетки, дайте вентилятору охладить аппарат. Когда температурный индикатор погаснет, температура понижается и можно снова работать.

ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ

А. Неудовлетворительное качество сварки

Свариваемые изделия не защищены от окисления поэтому пользователь должен принять следующие меры:

1. Убедитесь, что клапан газового баллона открыт и давление нормальное
2. Убедитесь, что расходомер исправен. Пользователь может установить расход газа на нужный ему показатель в зависимости от сварочного тока. Следите также, чтобы расход газа не был слишком мал, рекомендуемый расход 5л/мин.
3. Проверьте горелку
4. Убедитесь в герметичности газового шланга.

В. Плохой поджиг дуги

1. Проверьте качество электрода.

Конец электрода должен быть заточен иначе дуга будет плохо поджигаться и будет нестабильна.

С. Ток на выходе не соответствует заявленному значению:

Если напряжение на выходе не соответствует номинальным показателям, ток на выходе будет также не совпадать с номинальным. Если напряжение на выходе меньше заявленного, максимальный ток на выходе будет ниже номинального показателя.

D. Нестабильность тока во время работы с аппаратом:

1. Изменилось напряжение сети.
2. Электрический кабель поврежден.

Электрод прогорает:

Баланс пульса слишком высок, что приводит к перегреву электрода .

F. Во время сварки алюминия, оксидный налет не счищается:

1. Выставлены неверные параметры сварки
2. Баланс Пульса слишком низкий
3. Платы MOSFET неисправны.

УСТРАНЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

| Неисправность | Решение |
|--|--|
| Индикатор не горит, вентилятор не работает, сварка не идет | <ol style="list-style-type: none">1. Выключатель сломан.2. Убедитесь, подключен ли сетевой кабель3. Убедитесь, что сетевой кабель не поврежден |

| | |
|---|--|
| <p>Индикатор горит, вентилятор не работает или прокручивается несколько раз и останавливается, сварка не начинается.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Возможно сетевой кабель подключен к источнику питания 380В, что автоматически запускает механизм защиты аппарата от перегруза. Подсоедините кабель к источнику 220В и перезапустите аппарат. 2. При подключении в сеть 220В сетевой кабель слишком тонкий и длинный, что также заставляет срабатывать механизм защиты от перегруза. Используйте более толстый кабель, выключите аппарат на 2-3 мин и перезапустите аппарат. 3. Сетевой кабель ненадежно подсоединен к аппарату. 4. При постоянном отключении-перезапуске аппарата также запускается механизм защиты от перегруза сети. Выключите аппарат на 2-3 мин и перезапустите его. 5. 24в реле главной возвратной цепи не замкнуто или повреждено, проверьте и замените его при надобности. |
| <p>Вентилятор работает, индикатор неисправности сети не горит, звук высокочастотного поджига дуги не слышен, дуга не поджигается.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте надежность всех контактов. 2. Проверьте, не повреждена ли цепь управления, если это так свяжитесь с дилером. 3. Проверьте, не поврежден ли кабель горелки. |
| <p>Индикатор неисправности сети не горит, слышен звук высокочастотного поджига дуги, сварка не начинается.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Кабель горелки поврежден. 2. Кабель заземления поврежден либо не подсоединен к рабочей поверхности. 3. Ослаблено соединение кабелей с выходными контактами |
| <p>Индикатор неисправности сети не горит, звук высокочастотного поджига дуги не слышен, слабый поджиг дуги.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ненадежный контакт первичного кабеля трансформатора. Обратитесь к дилеру. 2. На кончике горелки оксидный налет либо расстояние от изделия слишком велико. Удалите налет и отрегулируйте расстояние до изделия. 3. Переключатель sticking/argon-arc welding поврежден, замените его, обратившись к дилеру 4. Какие-то компоненты цепи высокочастотного поджига дуги повреждены, требуется заменить их. Обратитесь к дилеру |

| | |
|--|--|
| <p>Индикатор неисправности сети горит, сварка не начинается.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Возможно запущен механизм защиты от перегруза. Выключите аппарат, затем включите его, когда погаснет индикатор неисправности сети. 2. Возможно запущен механизм защиты от перегрева. Он стабилизируется через 2-3 мин. 3. Возможно повреждены компоненты инверторной цепи. Отключите аппарат от сети и обратитесь к дилеру. 4. Возможно цепь обратной связи не замкнута. |
| <p>Во время сварки алюминия оксидный налет не счищается</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Установлены неверные показатели сварки. 2. Регулировка баланса пульса слишком мала 3. Инверторные платы MOSFET повреждены. |
| <p>Электрод выгорает</p> | <p>Регулировка баланса пульса слишком высока</p> |