



**РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ  
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**Аппарат аргоно-дуговой сварки**

**INTER TIG 200 AC/DC PULSE**

**[www.aurora-online.ru](http://www.aurora-online.ru)**

# 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 источника газа и дыма
- Во время сварочных работ, 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 импульса (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 нержавеющую 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 !**

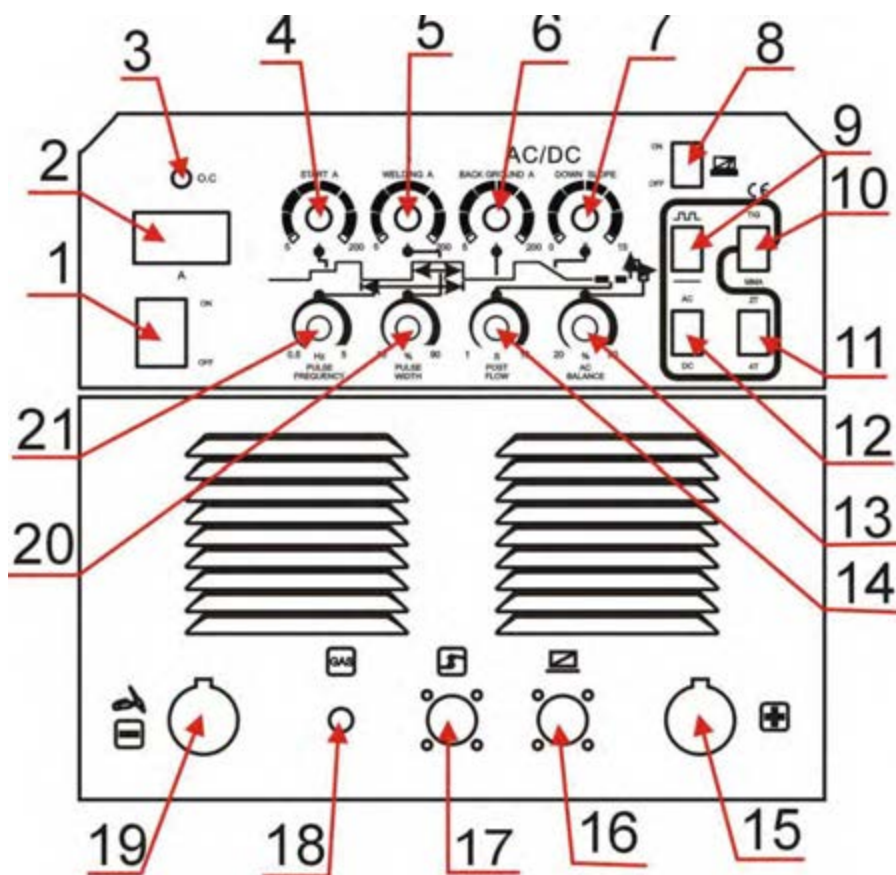
**Аппарат предназначен в основном для промышленного использования. Он может излучать радиоволны в закрытом пространстве, так что пользователь должен принять все меры предосторожности**

## 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  $6 \text{ mm}^2$ , соедините его с контактом заземления на задней

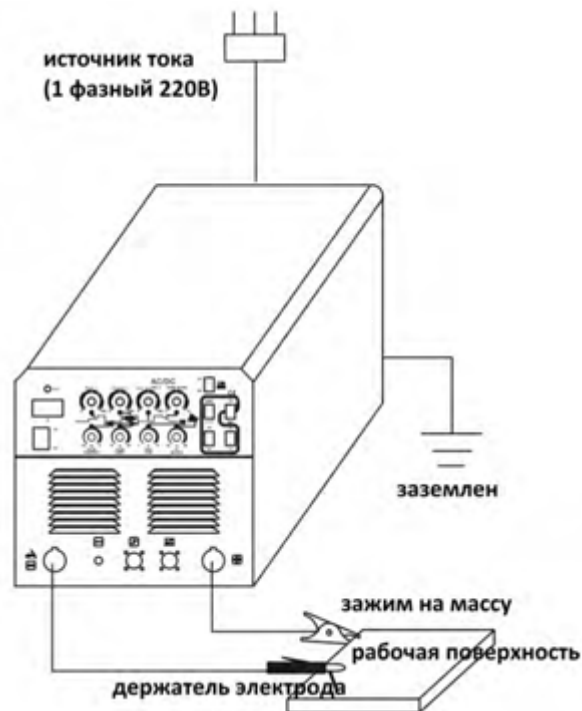
панели аппарата

- 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.

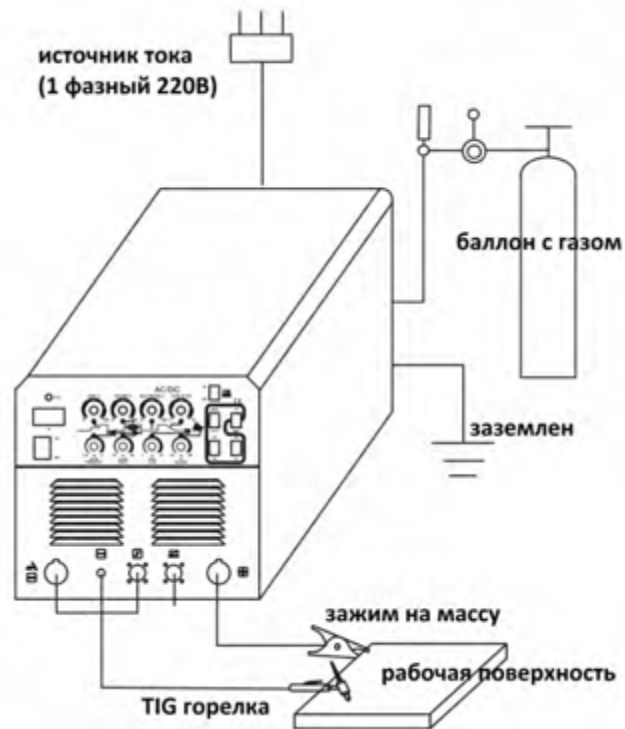
- При использовании педального управления, подключите педаль к аппарату.
- Подключайте аппарат к сети в соответствии с заявленным в параметрах напряжением на входе. Убедитесь, что напряжение сети не превышает заявленных показателей. После проделывания данных шагов аппарат готов к использованию.

# 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 нержавеющую 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 "АС", 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 "АС/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!**

**i 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**

---

<b>Неисправность</b>	<b>Решение</b>
Индикатор не горит, вентилятор не работает, сварка не идет	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Выключатель сломан.</li><li>2. Убедитесь, подключен ли сетевой кабель</li><li>3. Убедитесь, что сетевой кабель не поврежден</li></ol>

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

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

**[aurora-online.ru](https://aurora-online.ru)**