



ПОРТАТИВНАЯ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ УСТАНОВКА  
ДЛЯ СВАРКИ И ВОЗДУШНО-ПЛАЗМЕННОЙ РЕЗКИ

# PLASMA 33 Multi M

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Перед началом эксплуатации аппарата внимательно изучите данное руководство и храните его в доступном месте.

Введение. Нормы безопасности .....	3
Информация о продукте.....	5
Технические характеристики.....	6
Элементы управления на передней панели.....	7
Работа в режиме воздушно-плазменной резки.....	7
Начало работы .....	8
Советы по резке.....	8
Работа в режиме сварки .....	9
Техническое обслуживание и ремонт .....	11
Гарантийные обязательства .....	14

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и комплектацию, не влияющие на правила и условия эксплуатации, без отражения в документации.

Мы благодарим за внимание к нашей продукции и надеемся, что она обеспечит выполнение сварочных работ в полном объеме.

При правильной эксплуатации данное устройство гарантирует безопасную работу, поэтому мы настоятельно рекомендуем соблюдать нормы безопасности при проведении сварочных работ.

**ВАЖНО:** данное руководство должно быть прочитано пользователем до подключения или использования сварочного аппарата. В случае затруднений обращайтесь в службу сервиса организации, через которую был приобретен аппарат.



#### ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

Перед установкой сварочного оборудования пользователю необходимо оценить возможные электромагнитные проблемы в окружающем пространстве. Следует обращать внимание на:

- Другие сетевые кабели, кабели и провода управления, телефонные и охранные кабели сверху, внизу и рядом со сварочным оборудованием.
- Радио и телевизионные приемники и передатчики.
- Компьютеры и другую оргтехнику.
- Оборудование, отвечающее за безопасность производственных объектов.
- Устройства, связанные со здоровьем окружающих людей (напр. электронные стимуляторы сердца, слуховые аппараты).
- Электронные контрольно-измерительные приборы.



#### ЗАЩИТА ОТ ОЖОГОВ

Искры, шлак, горячий металл и излучение дуги могут нанести серьезный вред глазам и коже, причём, чем ближе человек находится к сварочной дуге, тем серьезнее могут быть травмы. Поэтому и сварщику, и другим людям, находящимся в зоне проведения сварочных работ, необходимо иметь соответствующие средства защиты.

Мы настоятельно рекомендуем использование головного убора, перчаток/краг сварщика, огнезащитного костюма/куртки и штанов, ботинок/сапог, которые должны закрывать все участки тела.



#### ЗАЩИТА ОТ ОБЛУЧЕНИЯ

Ультрафиолетовое излучение сварочной дуги может нанести непоправимый вред глазам и коже, поэтому обязательно используйте сварочную маску/щиток и защитную одежду. Маска должна быть оборудована светофильтром со степенью затемнения C3 (DIN 10) и выше, соответственно току сварки. Маска должна быть полностью исправна, в противном случае её следует заменить, поскольку излучение сварочной дуги может нанести вред глазам. Считается опасным смотреть незащищенными глазами на дугу на расстоянии менее 15 метров.



#### ЗАЩИТА ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Некоторые хлорсодержащие растворители под воздействием ультрафиолетового излучения дуги могут выделять отравляющий газ (фосген). Избегайте использования этих растворителей на свариваемых материалах; удалите ёмкости с этими и другими растворителями из ближайшей зоны сварки.

Металлы, имеющие в составе или покрытии свинец, кадмий, цинк, ртуть и бериллий, могут выделять ядовитые газы в опасных концентрациях под воздействием сварочной дуги. При необходимости сварки таких материалов обязательно должно быть либо наличие вытяжной вентиляции, либо наличие индивидуальных средств защиты органов дыхания, обеспечивающих фильтрацию или подачу чистого воздуха. Если покрытие из таких материалов невозможно удалить с места сварки и средства защиты отсутствуют, проводить сварку таких материалов **ЗАПРЕЩЕНО**.



#### ЗАЩИТА ОТ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

Любое поражение током имеет вероятность смертельного исхода, поэтому всегда избегайте касания открытых токопроводящих частей электрододержателя, проводов, свариваемого изделия. Используйте изолирующие коврики и перчатки; одежда должна быть всегда сухой. Старайтесь не проводить сварочные работы в местах с избыточной влажностью.

Регулярно проводите визуальный осмотр сетевого шнура от аппарата на наличие повреждений, при обнаружении произведите замену кабеля. При замене кабеля, а также в случаях снятия крышки с аппарата, обязательно отсоедините аппарат от сети. При подключении к сети убедитесь в наличии предохранительных устройств (сетевых автоматов, УЗО и пр.) и наличия заземления.

**ВСЕГДА** производите ремонт в авторизованных сервисных центрах. При их отсутствии, к ремонту должны допускаться лица, имеющие соответствующую квалификацию и представление о степени риска работы с высоким напряжением.



#### ЗАЩИТА ОТ ВЗРЫВА ГАЗОВЫХ БАЛЛОНОВ

Баллоны с газом находятся под давлением, любое неаккуратное обращение с баллоном может привести к взрыву. При проведении сварочных работ придерживайтесь следующих правил:

- не проводите сварочные работы рядом с баллонами.
- всегда устанавливайте баллоны в горизонтальном положении на ровной поверхности или размещайте баллоны на специальной тележке, исключив возможность падения баллонов.
- используйте стандартный редуктор и шланги.

**ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СВАРОЧНЫХ РАБОТ СУЩЕСТВУЕТ ВЕРОЯТНОСТЬ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ И ВЗРЫВА. РЕКОМЕНДУЕМ ДЕРЖАТЬ ОГНЕТУШИТЕЛЬ РЯДОМ С ПЛОЩАДКОЙ ДЛЯ СВАРОЧНЫХ РАБОТ, А ТАКЖЕ ДРУГИЕ СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ ПОГАСИТЬ ПЛАМЯ.**



#### ПОЖАРО-, ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТЬ

Убедитесь, что средства пожаротушения (огнетушитель, вода, песок, пр.) доступны в ближней зоне сварки. Все огне-, взрывоопасные материалы должны быть удалены на минимальное расстояние 10 метров от места проведения сварочных работ.

Никогда не сваривайте закрытые ёмкости, содержащие токсические или потенциально взрывчатые вещества (напр. бензобак автомобиля) – в таких случаях необходимо провести предварительную тщательную очистку ёмкости до сварки.

Никогда не проводите сварочные работы в атмосфере с большой концентрацией пыли, огнеопасного газа или испарений горючих жидкостей.

После каждой операции убедитесь, что свариваемое изделие достаточно остыло, прежде чем касаться его руками или горючими/взрывоопасными материалами.



#### ЭЛЕКТРОННЫЕ УСТРОЙСТВА ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ

Людам, использующим жизнеобеспечивающие электронные приборы (напр. электронный стимулятор сердца), настоятельно рекомендуется проконсультироваться со своим лечащим врачом перед тем, как проводить или находиться в непосредственной близости от сварочных работ.

Правильное функционирование оборудования гарантируется лишь при правильном подключении. Убедитесь, что напряжение в сети соответствует напряжению питания, указанному на аппарате.

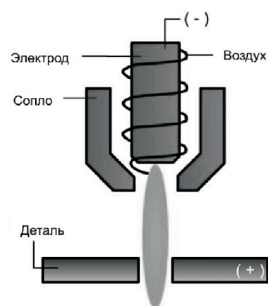
**ВСЕГДА** подсоединяйте заземление.

**ПРАВИЛЬНОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ГАРАНТИРУЕТСЯ ЛИШЬ ПРИ ПРАВИЛЬНОМ ПОДКЛЮЧЕНИИ. УБЕДИТЕСЬ, ЧТО НАПРЯЖЕНИЕ В СЕТИ СООТВЕТСТВУЕТ НАПРЯЖЕНИЮ ПИТАНИЯ, УКАЗАННОМУ НА АППАРАТЕ. ВСЕГДА ПОДСОЕДИНЯЙТЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ.**

## ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДУКТЕ

Аппарат Plasma 33 Multi M является современным многофункциональным устройством, объединяющим три режима работы: ручная дуговая сварка, аргонодуговая сварка постоянного тока, воздушно-плазменная резка. Это идеальный аппарат для небольшой мастерской, где требуется универсальность при небольших затратах на оборудование. Аппарат использует новейшую инверторную технологию.

В режиме ручной дуговой сварки аппарат обеспечивает стабильный постоянный сварочный ток, позволяющий работать любыми электродами, как для постоянного, так и переменного тока.



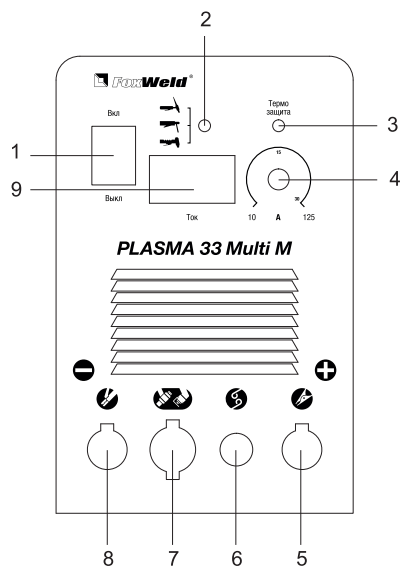
В режиме аргонодуговой сварки аппарат имеет встроенный осциллятор для бесконтактного поджига дуги. Режим воздушно-плазменной резки может широко применяться при резке углеродистой стали, нержавеющей стали, алюминиевых сплавов, меди и других цветных металлов. Обычно она состоит из двух частей: плазмотрона (резака) и источника питания. Плазмотрон основная часть и рабочий инструмент системы. Его основная функция: зажечь дугу, обеспечить превращение подаваемого газа в плазму (когда газ продувается через дугу), стабилизировать и сконцентрировать плазменную струю, чтобы добиться лучшей точности и скорости при резке.

В режиме воздушно-плазменной резки аппарат имеет плавный поджиг дуги касанием с высокочастотным управлением (HF).

Инвертор установки преобразует рабочую частоту сети 50/60Hz в частоту до 100kHz с высоким КПД, после преобразования выдает постоянный режущий ток высокой мощности. По сравнению с традиционными источниками питания для плазменной резки, инверторная технология существенно снижает вес и размеры основного трансформатора, при этом КПД растет до 30% по сравнению с обычными установками.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ	РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА MMA	АРГОНОДУГОВАЯ СВАРКА TIG	ВОЗДУШНО - ПЛАЗМЕННАЯ РЕЗКА
Напряжение питания, В / частота сети, Гц	220±15% / 50		
Макс. потребляемая мощность, кВА	4,2		
Диапазон тока сварки / резки, А	10-110	10-125	15-30
Продолжительность включения ПВ, %	60		
Зажигание дуги	Касанием	Бесконтактное зажигание (HF)	Касанием с высокочастотным управлением (HF)
Макс. толщина реза (сталь), мм	-	-	8
Расход газа, л/мин	-	5-8	80
Рекомендуемое давление сжатого воздуха, атм	-	-	5
Рекомендуемая производительность воздушного компрессора, не менее л/мин	-	-	200
Максимальный диаметр электрода, мм	Ø 3	-	-
КПД, % / Коэффициент мощности, cos φ	85/0,7		
Класс изоляции / защиты	F/IP21S		
Вес нетто, кг	9,5		
Размеры аппарата, мм	378x150x234		



ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ НА ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ

1. Сетевой выключатель. Включение / выключение электропитания.
2. Переключатель режимов: ручная дуговая сварка (средн.) / аргодуговая сварка (верх) / воздушно-плазменная резка (низ).
3. Индикатор перегрева - состояния:  
 А) Включён постоянно - включена термозащита, перегрев компонентов.  
 Б) Вспышки (2/с) - недостаточное напряжения питания.
4. Регулятор тока: устанавливает величину тока плазменной дуги.
5. Положительный силовой разъем для подключения сварочного кабеля.
6. Разъем управления кнопки плазматрона/ аргодуговой горелки.
7. Разъем основного кабеля плазматрона/ аргодуговой горелки.
8. Отрицательный силовой разъем для подключения сварочного кабеля.
9. Цифровой дисплей.

РАБОТА В РЕЖИМЕ ВОЗДУШНО-ПЛАЗМЕННОЙ РЕЗКИ

1. Подсоедините шланг от компрессора / пневмосети к входу газового редуктора-осушителя (узел подготовки воздуха), идущему в комплекте. Выставьте давление на манометре 5 атмосфер.
2. Подсоедините гайку основного кабеля плазматрона к разъему подключения на передней панели аппарата (№7). Проверьте и при необходимости замените рабочие расходные части плазматрона: электрод, сопло, диффузор, защитную насадку. При установке электрода и защитной насадки не используйте инструменты - достаточно небольшого усилия пальцев.

Внимание! Разборку плазматрона осуществляйте только при выключенном аппарате. Убедитесь, что части плазматрона находятся в остывшем состоянии!

3. Подсоедините вставку кабеля заземления к разъему на передней панели аппарата (№5), а зажим заземления закрепите на детали. Убедитесь в хорошем электрическом контакте зажима и детали.
4. Подсоедините кабель управления от кнопки плазматрона к разъему на передней панели (№6).
5. Заземлите деталь и корпус аппарата. Если есть возможность, проверьте с помощью вольтметра, соответствует ли питающее напряжение необходимому. Убедитесь, что на всех кабелях и рукавах отсутствуют разрывы или разрезы. Подсоедините вилку сетевого кабеля к сетевой розетке.

Особенности при работе с использованием сжатого воздуха.

Используемый сжатый воздух от компрессора должен иметь минимальный расход 200 л/мин. Если воздух поступает от компрессора или центральной системы, регулятор должен быть установлен на максимальное давление выхода, которое не должно, однако, превышать 8 атмосфер (бар) (0,8 МПа). Если воздух поступает от баллона со сжатым воздухом, то баллон со сжатым воздухом должен быть оборудован регулятором давления.

Частая проблема многих бюджетных компрессоров - на выходе компрессора установлены штуцеры и переходники с малым отверстием, и при большом расходе воздуха давление начинает падать. Как правило, можно этого избежать, подключая шланг не к узлу выхода компрессора, а напрямую к ресиверу (у многих моделей для этого надо удалить заглушку сбоку и вставить вместо нее штуцер; однако не рекомендуется для этого использовать заглушку снизу для удаления конденсата).

Баллон со сжатым воздухом никогда не должен непосредственно соединяться с входным устройством плазменной установки, только через редуктор-осушитель. В случае если входное давление превысит рабочее давление входного устройства плазменной установки, это приведет к срыву дуги и сбоям работы.

НАЧАЛО РАБОТЫ

1. Установите переключатель режимов (поз.2) в нижнее положение - режим воздушно-плазменной резки.
2. Включите питание сетевым выключателем на передней панели аппарата в положение «Вкл».
3. Проверьте давление сжатого воздуха на компрессоре (8-10 атм). Нажмите кнопку плазматрона, не касаясь соплом детали - сработает клапан и струя воздуха пойдет через сопло. Прочистить контур сжатого воздуха от возможных посторонних включений, затем отрегулируйте давление редуктором-осушителем аппарата до 5 атмосфер.
4. Установите режущий ток в зависимости от толщины обрабатываемой детали.
5. Коснитесь соплом детали, нажмите кнопку на плазматроне, после того как дуга зажглась. Начинайте резку.

СОВЕТЫ ПО РЕЗКЕ

1. Во время резки ведите плазматрон перпендикулярно разрезаемой поверхности. Допускаются небольшие отклонения (несколько градусов).
2. Если необходимо прожечь отверстие («пробой»), немного наклоните плазматрон, чтобы уменьшить опасность обратных брызг и их налипание на сопле плазматрона. При частых пробоях отверстий своевременно очищайте сопло от налипшего металла.
3. Если вы поместите под изделием ванну с водой, можно практически полностью убрать вредное влияние дыма и брызг металла.
4. Чтобы дуга зажглась, в месте начала резки обязательно должен быть контакт между соплом и изделием. Если деталь покрашена, счистите в этом месте краску.

5. Если при резке дуга «рвётся», дуга горит нестабильно - проверьте давление воздуха на редукторе-осушителе, как правило наиболее стабильный результат дает давление 5 атм. Однако в зависимости от производительности, толщины резки, можно увеличивать давление, при этом следя за стабильностью работы. Наилучший результат резки и минимальный износ сопла и электрода будет на максимальном давлении, однако если дуга начинает рваться, необходимо снизить давление на редукторе до прекращения срывов.



### МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ!

Запрещены любые подсоединения и отсоединения разъемов и контактов горелки, кабеля заземления, сетевого кабеля **во время резки**, это может причинить вред, как здоровью человека, так и оборудованию.

## РАБОТА В РЕЖИМЕ СВАРКИ

### ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТАНОВКИ И НАЧАЛО РАБОТЫ

1. Подключите кабели:

1.1. Для ручной дуговой сварки:

- подсоедините электрододержатель к «+» клемме аппарата\*;
- подсоедините кабель заземления к клемме «-», другой конец закрепите на изделии.

\*Выбор полярности на ручной дуговой сварке зависит от типа электродов, обычно электрододержатель на клемме «+», реже - на клемме «-». Смотрите информацию на пачке электродов.

1.2. Для аргонодуговой сварки:

- присоедините рукав от редуктора с защитным газом к штуцеру на тыльной панели аппарата, отрегулируйте давление на выходе редуктора до требуемого;
- присоедините кабель заземления - к клемме «+», другой конец закрепите на изделии;
- подключите горелку.

2. Подключите сетевой кабель, соответствующий требуемому питающему напряжению и мощности аппарата. Проверьте напряжение в сети. Аппараты снабжены системой компенсации колебаний входного напряжения, поэтому допустимы колебания в пределах 15% от номинала.

### ИНСТРУКЦИИ ПО АРГОНОДУГОВОЙ СВАРКЕ

- расположите переключатель режимов в верхнее положение (поз. 2);
- включите электропитание, начнет работать вентилятор;
- включите подачу защитного газа (обычно используется чистый аргон 99,99%), отрегулируйте подачу газа в соответствии со стандартным диапазоном (см. таблицу).

Сварочный ток, А	Ø электрода, мм	Ø сопла, мм	Расход газа, л/мин
6-70	1,0	6-8	5-6
60-140	1,6	6,5-9	6-7
120-200	2,4	9,5-11,0	7-8

• проверьте работоспособность установки: нажмите кнопку на рукоятке горелки. Вы должны услышать «треск» работающего высокочастотного разряда. Из сопла горелки должен начать поступать защитный газ. Внимание: Если сварка происходит в первый раз, пожалуйста, подержите кнопку в течение нескольких секунд перед сваркой, не начиная сваривать, пока весь воздух не выйдет из горелки;

• установите горелку так, чтобы между концом вольфрамового электрода и изделием было расстояние 2-4 мм, нажмите кнопку на горелке, между электродом и изделием возникнет электрический разряд высокой частоты; после зажигания и стабилизации дуги, начинайте сварочный процесс;

• после окончания сварки в течение нескольких секунд все еще будет выходить газ. Это необходимо, чтобы защитить место сварки, поэтому в течение нескольких секунд не убирайте горелку.

### ИНСТРУКЦИИ ПО СВАРКЕ ШТУЧНЫМИ ЭЛЕКТРОДАМИ ММА:

- подсоедините электрододержатель к «+» клемме аппарата, кабель заземления к клемме «-»;
- установите переключатель режимов в среднее положение (поз. 2);
- установите сварочный ток согласно типу и диаметру электрода, и начинайте сварку.

Тип электрода	Свойства	Типичные марки
Рутиловое покрытие	Просто в использовании	MP-3C, O3C-12
Основное покрытие	Хорошие механические свойства	УОНИ 13/55

Средние показатели сварочного тока* (А)				
Диаметр электрода (мм)	1,60	2,00	2,50	3,25
Электрод с рутиловым покрытием	30-55	40-70	50-100	80-130
Электрод с основным покрытием	50-75	60-100	70-120	110-150

\* более точные значения смотрите на упаковке электродов



### Условия эксплуатации:

1. Эксплуатация данной установки должна проводиться в сравнительно сухом воздухе, влажностью не больше 80%.
2. Температура окружающей среды должна быть от -10°C до 40°C.
3. Избегайте работать под дождем, не допускайте проникновение воды или капель дождя.
4. Избегайте работать в условиях высокой запыленности или воздушной среде с агрессивными газами. Избегайте попадания токопроводящей пыли от плазменной струи внутрь аппарата.
5. Работа сверх указанных режимов или длительная эксплуатация на максимальных токах может повредить установку, поэтому обращайтесь внимание на следующее:
  - удостоверьтесь, что вентиляторы не заблокированы или закрыты. Дистанция между аппаратами и окружающими предметами (стеной, перегородкой, пр.) должна быть не менее 0,3 м;
  - если рабочее время на установленном токе превзойдет расчетное, машина может перейти в режим защиты и прекратить работать. При этом срабатывает индикатор перегрева на передней панели. При таких обстоятельствах не нужно отключать аппарат от сети, чтобы вентилятор мог продолжать работать. Когда температура уменьшится до рабочей, индикатор погаснет, и вы можете продолжить работу;
  - избегайте повышенного входящего напряжения и скачков питания!

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

**ВНИМАНИЕ:** Все работы по обслуживанию и проверке должны выполняться при отключенном электропитании. Убедитесь, что сетевой кабель отключен от сети, прежде чем Вы откроете корпус.

1. Используйте сухой чистый сжатый воздух, чтобы периодически удалять пыль из аппарата. Если машина работает в условиях сильно загрязненной окружающей среды, проводите очистку два раза в месяц.
2. При продувке будьте осторожны – сильное давление воздуха может повредить небольшие части аппарата.
3. Проверяйте состояние клемм и контактов внутри устройства: если есть ржавчина или расшатавшиеся контакты, используйте наждачную бумагу для удаления ржавчины или окислов, и повторно закрепите их.
4. Не допускайте попадания воды или водяного пара во внутренние части машины. Если это произошло, просушите, а затем измерьте сопротивление между корпусом и токоподводящими элементами. Не продолжайте работу, пока не убедитесь, что отсутствуют нетипичные явления.
5. Если аппарат долгое время не используется, поместите его в коробку, храните ее в сухом месте.

## УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

### В режиме воздушно-плазменной резки

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ, СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ
Аппарат не включается	Проверьте питающее напряжение
Дуга не зажигается во время резки	1. Низкое напряжение на входе 2. Давление сжатого воздуха слишком высокое или низкое
В начале резки много брызг и искр	Немного снизьте скорость резки
Недостаточная глубина резки	1. Проверьте электрический контакт кабеля заземления, крепление зажима заземления на детали 2. Уменьшите скорость резки 3. Увеличьте ток резки
Дуга зажигается, но потом гаснет	1. Сильный износ сопла и электрода, замените их 2. Давление сжатого воздуха слишком высокое или низкое 3. Низкое напряжение питания
Сопло перегревается, быстро выходит из строя	Низкое давление сжатого воздуха
Некачественный рез с наплывами, заусенцами на обратной стороне	1. Сильный износ сопла и электрода, замените их 2. Давление сжатого воздуха слишком низкое

### В режиме аргодуговой сварки

1. Осциллятор срабатывает, но дуга не зажигается	1. Плохое соединение заземляющего кабеля 2. Замыкание кабеля горелки	1. Проверьте кабель заземления 2. Проверьте или замените горелку
2. Не поступает защитный газ	1. Слышен щелчок электромагнитного клапана, тогда: <ul style="list-style-type: none"><li>• сопло горелки засорилось</li><li>• засорился кабель горелки</li></ul> 2. Нет щелчка электромагнитного клапана, тогда: <ul style="list-style-type: none"><li>• клапан поврежден</li><li>• цепь управления клапана повреждена</li></ul>	1. В этом случае: <ul style="list-style-type: none"><li>• удалите засорение</li><li>• отремонтируйте и замените горелку TIG</li></ul> 2. В этом случае: <ul style="list-style-type: none"><li>• свяжитесь с сервисной службой</li><li>• свяжитесь с сервисной службой</li></ul>
3. Сильно нагреваются клеммы	Заземляющий кабель / горелка плохо подсоединены	Сильнее зажмите вставку кабеля к разъему

## В режиме ручной дуговой сварки

1. Электрод зажигает дугу, но сразу же прилипает	1. Установлен недостаточный сварочный ток 2. Недостаточное напряжение в сети	1. Увеличьте ток 2. Используйте устройства стабилизации сетевого напряжения, рассчитанные на мощность сварочного устройства 3. Используйте электроды меньшего диаметра
2. Электрод сразу же прилипает, невозможно начать сварку	1. Плохой контакт зажима заземления 2. Недостаток опыта сварщика	1. Проверьте место контакта, зачистите ржавчину или краску в месте контакта 2. Попробуйте разогреть электрод, чиркнув несколько раз по поверхности изделия или немного увеличьте значение сварочного тока. Также можно добиться легкого зажигания дуги, держа его не вертикально, а под углом 45° к поверхности изделия
3. Сильно нагреваются клеммы	Заземляющий кабель / горелка плохо подсоединены	Сильнее зажмите вставку кабеля к разъему
4. Во время сварки дуга срывается и гаснет	Держите меньшее расстояние между концом электрода и изделием	
5. Электроды при сварке ведут себя по-разному	Проверьте состояние электродов	Обращайте внимание на диаметр, полярность и тип электродов: различные типы электродов требуют различной величины сварочного тока, а также различной полярности (обычно это указывается на упаковке – диапазон сварочного тока данными электродами, полярность DC+ или DC-)

ВСЕГДА производите ремонт в авторизованных сервисных центрах. При их отсутствии, к ремонту должны допускаться лица, имеющие соответствующую квалификацию и представление о степени риска работы с высоким напряжением.

**ВНИМАНИЕ:** все работы по обслуживанию и проверке аппарата должны выполняться при отключенном электропитании. Убедитесь, что сетевой кабель отключен от сети, прежде чем Вы откроете корпус.

1. Используйте сухой чистый сжатый воздух, чтобы периодически удалять пыль из аппарата. Если сварочный аппарат работает в условиях сильно загрязненной окружающей среды, проводите очистку два раза в месяц.
2. При продувке будьте осторожны: сильное давление воздуха может повредить небольшие части аппарата.
3. Проверяйте состояние клемм и контактов: если есть ржавчина или расшатавшиеся контакты, используйте наждачную бумагу для удаления ржавчины или окислов, и повторно закрепите их.
4. Не допускайте попадания воды или водяного пара во внутренние части сварочного аппарата.
5. Если аппарат долгое время не используется, поместите его в коробку и храните в сухом месте.

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийные обязательства обеспечиваются гарантийным талоном, выданным продавцом.

1. Транспортные расходы не входят в объем гарантийного обслуживания. Адреса гарантийных сервисных центров вы можете посмотреть на сайте: [foxweld.ru](http://foxweld.ru)  
E-mail сервисного центра: [help@foxweld.ru](mailto:help@foxweld.ru)



