

**ПОРТАТИВНАЯ
МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ
УСТАНОВКА ДЛЯ СВАРКИ И
ВОЗДУШНО-ПЛАЗМЕННОЙ
РЕЗКИ**



Plasma 33 Multi

Plasma 43 Multi

**ИНСТРУКЦИЯ
ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ**



Мы благодарим за внимание к нашей продукции и надеемся, что оно обеспечит выполнение работ в полном объеме, которого Вы ожидаете.

При правильной эксплуатации данное устройство гарантирует безопасную работу, поэтому мы настоятельно не рекомендуем нарушать нормы безопасности при проведении работ, что может привести к серьёзному ущербу для людей и имущества.

ВАЖНО:

Данное руководство должно быть прочитано персоналом до подключения или использования. В случае затруднений обращайтесь в службу сервиса организации, через которую был приобретен аппарат.

1. НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

ПРОЧИТАЙТЕ ПЕРЕД НАЧАЛОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УСТРОЙСТВА



ИНСТРУКЦИИ ПО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

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

- а) Другие сетевые кабели, кабели и провода управления, телефонные и охранные кабели вверху, внизу и рядом с оборудованием
- б) Радио и телевизионные приемники и передатчики
- в) Компьютеры и другую оргтехнику
- г) Оборудование, отвечающее за безопасность производственных объектов
- д) Устройства, связанные со здоровьем окружающих людей (напр. электронные стимуляторы сердца, слуховые аппараты).
- е) 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 плазменной дуге, тем серьезнее могут быть травмы. Поэтому и оператору, и другим людям, находящимся в зоне проведения работ, необходимо иметь соответствующие средства защиты. Использование перчаток/краг, ботинок/сапог, головного убора обязательно; оператор **ОБЯЗАТЕЛЬНО** должен использовать маску / очки со светофильтром соответствующей степени затемнения. Рекомендуется использовать огнезащитный костюм/куртку и штаны, которые должны закрывать все участки тела.



ПОЖАРО-, ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТЬ

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

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

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

После каждой операции убедитесь, что края изделия достаточно остыли, прежде чем касаться их руками или горючими / взрывоопасными материалами.



ПРОВОДЯ СВАРКУ / РЕЗКУ ИЗДЕЛИЙ С ЧАСТЯМИ ИЗ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ МАТЕРИАЛОВ СУЩЕСТВУЕТ БОЛЬШОЙ РИСК ВЗРЫВА. РЕКОМЕНДУЕМ ДЕРЖАТЬ ОГНЕТУШИТЕЛЬ РЯДОМ С ПЛОЩАДКОЙ ДЛЯ РАБОТ.

ЗАЩИТА ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

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

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

ЗАЩИТА ОТ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

Любое поражение током имеет вероятность смертельного исхода, поэтому всегда избегайте касания открытых токопроводящих частей плазмотрона, проводов, изделия. Используйте изолирующие коврики и перчатки; одежда должна быть всегда сухой. Старайтесь не проводить 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 лишь при наличии соответствующей квалификации у лица, осуществляющего ремонт, имеющего представление о степени риска работы с напряжениями питания, или в авторизованных сервисных центрах.



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 работ.



Правильное функционирование оборудования гарантируется лишь при правильном подключении. Проверьте, что напряжение питания установки соответствует сетевому. ВСЕГДА подсоединяйте заземление.

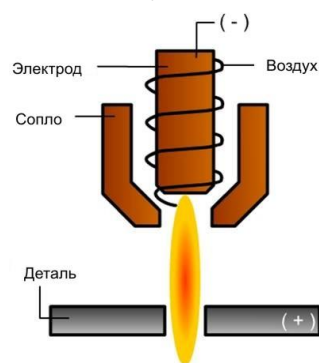
ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДУКТЕ

Аппараты Plasma 33/43 Multi являются современными многофункциональными устройствами, объединяющими три источника: выпрямитель для ручной дуговой сварки, аргоно-дуговую установку постоянного тока, аппарат воздушно-плазменной резки. Это идеальные аппараты для небольшой мастерской, где требуется универсальность при небольших затратах на оборудование.

Аппараты используют новейшую инверторную технологию.

В режиме ручной дуговой сварки аппараты обеспечивают стабилизированный постоянный сварочный ток, позволяющий работать любыми электродами, как для постоянного, так и переменного тока.

В режиме аргонодуговой установки аппараты имеют встроенный осциллятор для бесконтактного поджига дуги.



Установка 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.

Источник обеспечивает стабилизированный ток и напряжение резки, подаваемое на плазмотрон.

В качестве плазмообразующего газа используется воздух, поступающий от компрессора или пневмосети (можно также использовать азот для цветных металлов). Поджиг дуги происходит контактным способом: при подаче воздуха подпружиненный электрод отходит от сопла, в зазоре образуется вспомогательная (дежурная) плазменная дуга, которая затем сменяется основной, между электродом и изделием. Преимущества данной схемы поджига – безопасная работа даже при попадании воды / высокой влажности среды, отсутствие помех от осцилляторного разряда.

Инвертер установки преобразует рабочую частоту сети 50/60HZ в частоту до 100HZ 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 PLASMA 33 MULTI

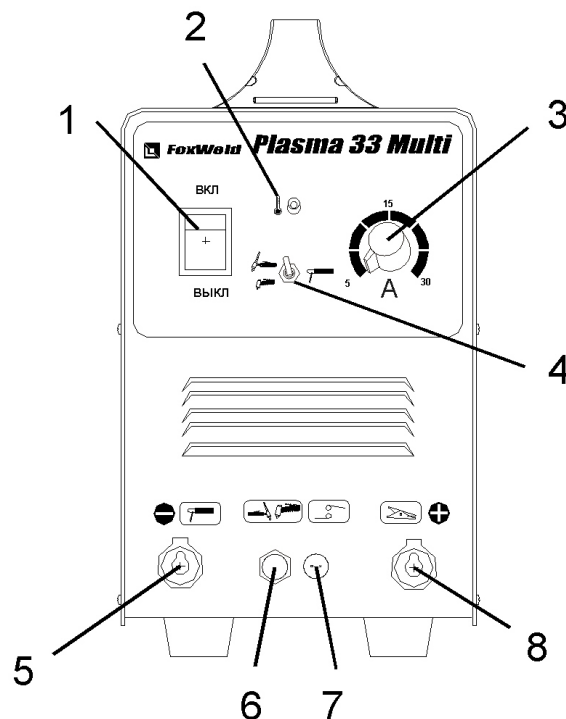
Техническая характеристика	Ручная дуговая сварка MMA	Аргонодуговая сварка TIG	Воздушно-плазменная резка
Мощность электрического напряжения	220V±15% 50/60Hz		
Макс. потребляемая мощность, KVA	4,2		
Диапазон тока сварки / резки, А	10-110	10-125	10-30
Продолжительность нагрузки (ПН, %)	60		
Зажигание дуги	контактное	бесконтактное	контактное
Макс. толщина реза (сталь), мм	-	-	8мм
Расход газа (л/мин)	-	5-8	80
Рекомендуемое давление сжатого воздуха (атм)	-	-	4
Рекомендуемая производительность воздушного компрессора, не менее (л/мин)	-	-	170
Максимальный диаметр электрода	Ø 3мм	-	-
КПД (%) / Коэффициент мощности (cos φ)	85 / 0,93		
Класс изоляции / защиты	F / IP21S		
Вес (кг) / Размеры (мм)	9кг / 371x155x295		
Страна-изготовитель	КНР		

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ PLASMA 43 MULTI

Техническая характеристика	Ручная дуговая сварка MMA	Аргонодуговая сварка TIG	Воздушно-плазменная резка
Мощность электрического напряжения	220V±15% 50/60Hz		
Макс. потребляемая мощность, KVA	6		
Диапазон тока сварки / резки, А	10-150	10-160	20-40
Продолжительность нагрузки (ПН, %)	60		
Зажигание дуги	контактное	бесконтактное	контактное
Макс. толщина реза (сталь), мм	-	-	11мм
Расход газа (л/мин)	-	5-8	80
Рекомендуемое давление сжатого воздуха (атм)	-	-	4
Рекомендуемая производительность воздушного компрессора, не менее (л/мин)	-	-	170
Максимальный диаметр электрода	Ø 4мм	-	-
КПД (%) / Коэффициент мощности (cos φ)	85 / 0,93		
Класс изоляции / защиты	F / IP21S		
Вес (кг) / Размеры (мм)	13кг / 425x205x355		
Страна-изготовитель	КНР		

ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ НА ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ

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



I. РАБОТА В РЕЖИМЕ ВОЗДУШНО-ПЛАЗМЕННОЙ РЕЗКИ

1. Подсоедините шланг от компрессора / пневмосети к входу газового редуктора.
2. Подсоедините гайку основного кабеля плазматрона к разъему подключения на передней панели аппарата (№6). 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!

Комплектующие к плазматрону РТ-31
аппараты **Foxweld** Plasma 33, Plasma 33 Multi, Plasma 43 Multi



3. Подсоедините вставку кабеля заземления к разъему на передней панели аппарата (№8), 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 (№7)

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 разрезывающие или разрывы. Подсоедините вилку сетевого кабеля к сетевой розетке.

НАЧАЛО РАБОТЫ

1. Установите переключатель режимов (поз.4) в нижнее положение – режим воздушно-дуговой резки. Включите питание сетевым выключателем на передней панели аппарата в положение «ON».
2. Отрегулируйте на выходе компрессора давление сжатого воздуха до необходимого значения и откройте клапан на редукторе аппарата.
3. Установите режущий ток в зависимости от толщины обрабатываемой детали.
4. Для проверки коротко нажмите кнопку на плазмотроне – должен открыться клапан и зажечься дежурная дуга.
5. Коснитесь соплом детали, нажмите кнопку на плазмотроне, после того как дуга зажглась, Начинайте резку.

СОВЕТЫ ПО РЕЗКЕ

1. Во время резки ведите плазмотрон перпендикулярно разрезаемой поверхности. Допускаются небольшие отклонения (несколько градусов)
2. Если необходимо прожечь отверстие («пробой»), немного наклоните плазмотрон, чтобы уменьшить опасность обратных брызг и их налипание на сопле плазмотрона. При частых пробоях отверстий своевременно очищайте сопло от налипшего металла.
3. Можно увеличить срок службы сопла и частей плазмотрона, ведя плазмотрон на небольшом (1-2мм) расстоянии от разрезаемой детали. В этом случае сопло меньше повреждается брызгами, а также нет механического и теплового воздействия поверхности изделия на сопло.
4. Если вы поместите под изделием ванну с водой, можно практически полностью убрать вредное влияние дыма и брызг металла.

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.

II. 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 аргоно-дуговой 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 изделие.
- подключите горелку.

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

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

1. Расположите переключатель режимов в верхнее положение (поз.4).
2. Включите электропитание, начнет работать вентилятор.
3. 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

4. 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.
5. Установите горелку так, чтобы между концом вольфрамового электрода и изделием было расстояние 2-4мм, нажмите кнопку на горелке, между электродом и изделием возникнет электрический разряд высокой частоты; после зажигания и стабилизации дуги, начинайте сварочный процесс.
6. 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:

1. Подсоедините электрододержатель к «+» клемме аппарата, кабель заземления к клемме «-».
2. Установите переключатель режимов в среднее положение (поз.4).
3. Установите сварочный ток согласно типу и диаметру электрода, и начинайте сварку

Тип электрода	Свойства	Типичные марки
Рутильное покрытие	Просто в использовании	MP-3С, 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

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ!



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

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 сильнозагрязненной 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	1. 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 аргоно-дуговой 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 а. сопло горелки засорилось б. засорился кабель горелки 2 Нет щелчка электромагнитного клапана, тогда а. клапан поврежден б. цепь управления клапана повреждена	1. В этом случае а. удалите засорение б. отремонтируйте и замените горелку TIG 2. В этом случае а. замените клапан б. Свяжитесь с сервисной службой
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	1 Установлен недостаточный сварочный ток 2. Недостаточное напряжение в сети.	1 Увеличьте ток 2 Используйте устройства стабилизации сетевого напряжения, рассчитанные на
--	---	---

прилипают		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-)



ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантия на данное устройство – **12 месяцев** со дня продажи.

Гарантия не распространяется на случаи:

- подключение аппарата к сети с напряжением намного превышающим допустимое
- самостоятельного ремонта или попыток самовольного изменения электронной схемы аппарата
- сильного механического воздействия (удары, падения с деформацией корпуса)
- попадания внутрь аппарата агрессивных и токопроводящих жидкостей, наличие внутри аппарата металлической пыли / стружки в больших количествах

Изделие получено в указанной комплектности, без повреждений корпуса, в исправном состоянии.

Подпись покупателя: _____

Модель аппарата: **Plasma 33 Multi Plasma 43 Multi**

Комплектация: источник питания, плазматрон РТ31 с соединительным кабелем, горелка аргонодуговая WP-17 с кабелем, электрододержатель с кабелем; кабель заземления с зажимом, узел подготовки воздуха (редуктор-осушитель), комплект расходных частей для сварки и резки.

Серийный номер аппарата: _____

Дата продажи: _____

Наименование организации: _____

Подпись продавца: _____

М.П.

Адрес гарантийного сервисного центра:

г.Москва, Ильменский пр-д, д.4, (495) 968-21-74, 739-07-19

г.Санкт-Петербург, ул.Дорога на Турухтанские острова, д.14 (812) 642-60-30, 642-60-20