



СВАРОЧНЫЕ АППАРАТЫ СЕРИИ MIG



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

MS08601 (MIG -120), MS08602 (MIG/MMA-120), MS08301 (MAG/MIG-160A),
MS08302 (MIG/MMA-180), MS08603 (MIG/MMA-160), MS08604 (MIG/MMA-180A),
MS08605 (MIG/MMA-220A), MS08606 (MIG/MMA-250A), MS08607 (MIG/MMA-350A),
MS08608 (MIG/MMA-350A), MS08609 (MIG/MMA-400A), MS08600 (MIG/MMA-500A)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ



В процессе сварки или плазменной резки, существует возможность травмы, поэтому пожалуйста примите во внимание меры защиты и предосторожности во время операций. Для получения более подробной информации, пожалуйста, ознакомьтесь с руководством по безопасности оператора, которое соответствует профилактическим требованиям производителя.

Поражение электрическим током может привести к летальному исходу!

- Установите клемму заземления согласно установленному стандарту.
- Запрещено касаться оголенных электрических частей и электрода непокрытой кожей, влажными перчатками или одеждой.
- Убедитесь, что вы изолированы от земли и заготовки.
- Make sure you are in safe position.

Газы и испарения могут быть вредны для здоровья!

- Держите вашу голову подальше от газов и испарений.
- Во время дуговой сварки, вентиляторы или экстракторы воздуха должны быть использованы во избежание вдыхания газов.

Дуговые лучи вредны для глаз, приводят к ожогам кожи.

- Надевайте соответствующую защитную маску, световой фильтр и защитную одежду для защиты глаз и тела.
- Подготовьте соответствующие защитные маски или занавес для того чтобы защитить наблюдателей.

Пожар

- Искра сварки может привести к пожару, убедитесь, что вокруг области сварки нет предметов, поддерживающих горение.

Шум - чрезмерные шумы вредны для слуха.

- Используйте защиту для ушей или иные средства защиты слуха.
- Предупредите наблюдателей, что шум вреден для слуха.

Неисправность - когда случится проблема, свяжитесь с уполномоченными специалистами

- Если проблема возникнет во время установки и эксплуатации, пожалуйста следуйте этой инструкции для проверки.
- Если вы не в состоянии полностью понять руководство, или не в состоянии решить проблему с инструкцией, вы должны связаться с поставщиками или с сервисным центром для профессиональной помощи.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Устройство защиты утечки тока должно быть установлено при использовании аппарата!!!

ОПИСАНИЕ АППАРАТА

Сварочный аппарат - это выпрямитель тока, принявший самую передовую инверторную технологию.

Развитие инверторной сварки в среде защитного газа пользуется развитием теории инверторных блоков питания и компонентов. Сварочный инверторный источник питания использует высокомошные MOSFET компоненты для того чтобы перенести частоту 50/60Hz до 100KHz, затем уменьшает напряжение тока и коммутирует, и высокомошное выходное напряжение через технологию PWM. Достигнуто большое уменьшение веса и размера главного трансформатора; эффективность увеличивается на 30%. Появление сварочного инверторного оборудования признано революцией для сварочной индустрии.

Сварочное оборудование в среде защитного газа CO₂ использует нашу самую прогрессивную инверторную технологию. Внутри аппарат оборудован электронной цепью реактора, которая может точно контролировать процесс электрического короткого перехода и смешивая перехода и приводить к превосходной характеристике сварки. Сравнивая синергический сварочный аппарат и другой аппарат, он имеет следующие преимущества: стабилизированная скорость подачи проволоки, компактность, энергосбережение, отсутствие электромагнитного шума. Непрерывная и стабильная эксплуатация с небольшим током, особенно соответствующим для сварки листа низкоуглеродистой стали, легированной стали и нержавеющей стали. Возможность компенсации пульсирования автоматического напряжения тока, малая искра, хорошее дугообразование, равномерный сварочная ванна, высокий ВР и так далее.

Спасибо за покупку продукта и надеюсь на ваши ценные советы. Мы будем уделять внимание для того чтобы произвести самые лучшие продукты и предлагать самое лучшее обслуживание.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Аппарат главным образом для индустриального использования. Он производит радиоволны, поэтому работник должен сделать полно подготовку для защиты.

ТАБЛИЦА ТЕХНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ

МОДЕЛЬ	MS08601 MIG-120	MS08602 MIG/MMA - 120	MS08301, MS08603 MIG /MMA- 160	MS08302 MS08604 MIG /MMA- 180	MS08605 MIG/MMA - 220	MS08606 MIG/MMA - 250	MS08607 MS08608 MIG/MMA - 350	MS08609 MIG/MMA - 400	MS08600 MIG/MMA- 500
Напряжение питания (В)	220 В ±15%	220 В ±15%	220 В ±15%	380 В ±15%	380 В ±15%	380 В ±15%	380 В ±15%	380 В ±15%	380 В ±15%
Частота (Гц)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Номинальный входной ток (А)	17	17	22	23	25	26.5	31.5	34	39
Выходной ток (А)	40-120	40-120	40-160	40-180	40-220	40-250	40-350	40-400	40-500
Выходное напряжение (В)	16-20	16-20	16-25	16-29.4	16-39	16-47	16-78.3	16-96.6	16-138.5
ВР (%)	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Кэфф. мощности	0.73	0.73	0.73	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93
КПД (%)	80	80	80	85	85	85	85	85	85
Аппарат проволоки	Компактный	Компактный	Компактный	Компактный	Компактный	Компактный	Компактный	Компактный	Компактный
Скорость проволоки (м/мин)	2.5-13	2.5-13	2.5-13	2.5-13	2.5-13	2.5-13	2.5-13	2.5-13	2.5-13
Пост поток (с)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Диаметр катушки (мм)	270	270	270	270	270	270	270	270	270
Диаметр проволоки (мм)	0.8/1.0	0.8/1.0	0.8/1.0	0.8/1.0	0.8/1.0	0.8/1.0	0.8/1.0	0.8/1.0	0.8/1.0
Степень защиты	IP21	IP21	IP21	IP21	IP21	IP21	IP21	IP21	IP21
Класс изоляции	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Подходящая толщина (мм)	0.8 и выше	0.8 и выше	0.8 и выше	0.8 и выше	0.8 и выше	0.8 и выше	0.8 и выше	0.8 и выше	0.8 и выше

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

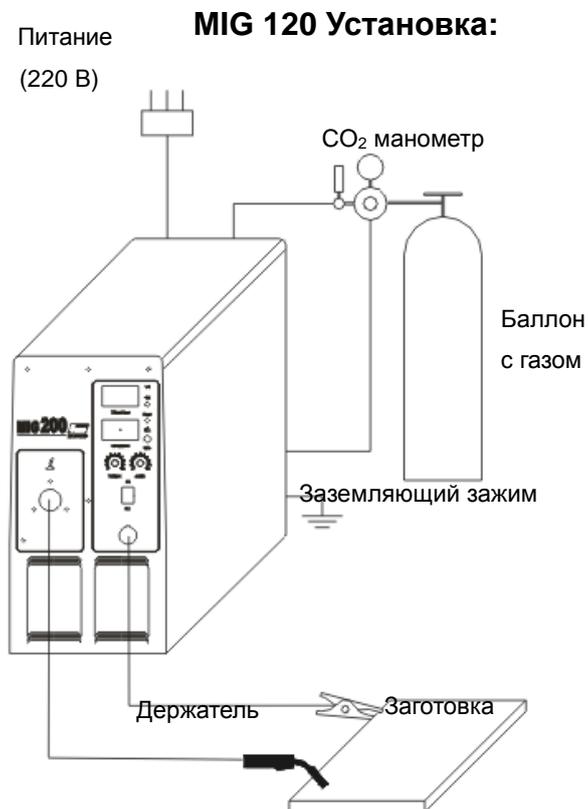
Сварочное оборудование оборудовано устройством компенсации напряжения. Когда напряжение тока силы меняется между $\pm 15\%$ от номинального напряжения тока, аппарат все еще работает нормально.

При использовании длинного кабеля, для того чтобы снизить падение напряжения тока, нужно использовать кабель большего сечения. Если кабель слишком длинный, то он повлияет на дугообразование и другие системные функции, поэтому предполагается использование заявленной длины.

1. Убедитесь, что воздухозаборник устройства не перекрыт или не заблокирован во избежание неисправности системы охлаждения.
2. Используйте кабель заземления сечением не менее чем 6 кв.мм для того чтобы соединить корпус и землю, либо методом соединения задней части машины к заземлению, или убедитесь, что контакт заземления выключателя заземлен. Оба способа можно использовать для повышения безопасности.

Установка:

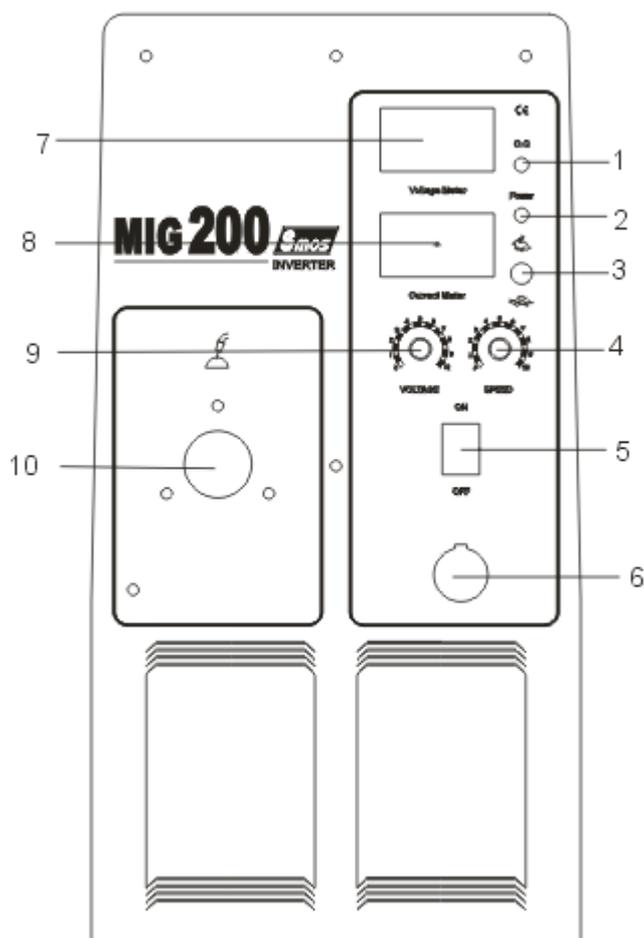
- 1) Подключите газовый баллон с манометром CO₂ к штуцеру CO₂ в задней части аппарата газовым шлангом.
- 2) Вставьте заземляющий коннектор заземляющего кабеля в гнездо на фронтальной панели.
- 3) Установите катушку проволоки на ось катушки, отверстие катушки должно совпадать с фиксатором катушки.
- 4) Выберите паз проволоки согласно размеру проволоки.
- 5) Ослабьте винт крепления катушки, проденьте проволоку в трубку подачи, подстройте прижимной ролик чтобы проволока не скользила, но давление должно быть соответствующе в случае если провод передергивает, что влияет на подачу проволоки.
- 6) Ролик проволоки должен вращаться по часовой стрелке, для того чтобы предотвратить проскальзывание, проволока обычно устанавливается в фиксированное отверстие со стороны катушки. Чтобы предотвратить застревание погнутого участка проволоки пожалуйста обрежьте эту часть.
- 7) Установите и соедините горелку с гнездом выхода и проденьте рукой проволоку в горелку.



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Установите переключатель воздуха в положение " ON", откройте клапан баллона аргона и отрегулируйте поток.
2. Отрегулируйте диаметр проволоки аппарата катушки согласно номинальному значению согласно диаметру проволоки.
3. Выберите калибр горелки согласно диаметру проволоки.
4. Отрегулируйте напряжения тока и скорость подачи в правильной положении на основании толщины рабочей заготовки.
5. Выберите подходящий режим сварки (2T/4T).
6. Нажмите на кнопку горелки, чтобы выпустить проволоку в горелку и приступить к работе.

Набросок сварочного аппарата MIG:



1	Индикатор неисправности
2	Индикатор питания
3	Выбор диаметра проволоки
4	Регулировка скорости подачи
5	Выключатель питания
6	Положительный выходной терминал
7	Измеритель напряжения
8	Измеритель тока
9	Регулировка сварочного тока
10	Отрицательный выходной терминал

Изображение панели дано только для справки. Если есть любая разница с реальным аппаратом, пожалуйста следуйте элементам реального аппарата.

ПРИМЕЧАНИЯ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

1. Окружающая среда

- 1) Аппарат должен эксплуатироваться в сухих помещениях с уровнем влажности не более 90%.
- 2) Температура окружающей среды должна быть от -10 до 40 градусов по Цельсию.
- 3) Не допускайте сварки на солнце или при осадках. Не допускайте попадания воды в аппарат.
- 4) Избегайте сварочных работ в зоне пыли или окружающей среде с коррозионным газом.
- 5) Избегайте сварочных работ в окружающей среде с сильным воздушным потоком.

2. Нормы безопасности

Сварочный аппарат установлен с предохранительной цепью от перенапряжения, перегрузки по току и перегрева. Когда напряжение, ток и температура аппарата превысят необходимый стандарт, сварочный аппарат остановит работу автоматически. Однако чрезмерное использование (например, перенапряжение) все равно приведет к повреждению сварочного аппарата. Чтобы избежать этого, пользователь должен обратить внимание на следующее.

1) Рабочая зона должна быть вентилироваться !

Сварочный аппарат мощная машина, когда он эксплуатируется, он производит сильные токи, и естественный ветер не будет удовлетворять требований по охлаждению аппарата. Поэтому вентилятор внутри аппарат охлаждает его. Убедитесь, что вход заблокирован и не перекрыт, необходимо обеспечить расстояние 0,3 метра от сварочного аппарата до других окружающих объектов. Пользователь должен убедиться, что рабочая зона хорошо проветривается. Это важно для производительности и долговечности машины.

2) Не перегружать!

Оператор должен помнить и следить за максимальным током (в соответствии с ВР). Следите чтобы ток сварки не превышал максимальное значение тока ВР. Перегрузка по току приведет к повреждению и может сжечь аппарат.

3) Не допускать перенапряжения !

Напряжение питания можно найти в диаграмме основных технических данных. Автоматическая цепь компенсации напряжения тока обеспечивает удержание тока сварки в допустимом диапазоне. Если напряжение питания превышает ограничение допустимого диапазона, это может привести к повреждению компонентов аппарата. Оператор должен понимать эту ситуацию и принимать меры предосторожности.

4) Винт заземления за сварочным аппаратом, с отметкой заземления на нем - перед выполнением работ, сварку необходимо надежно заземлить с кабелем сечением не менее 6 квадратных миллиметров, чтобы предотвратить от статического электричества, и несчастных случаев из-за утечек электричества.

5) Если время сварки превышает ограничение ВР, то сварочный аппарат остановит работу для защиты. По причине перегрева аппарата переключатель контроля температуры переключился в "ON" и индикаторная лампа горит красным. В этой ситуации, вы не должны вынимать вилку, чтобы вентилятор охлаждал аппарат. Когда индикаторная лампа погаснет, и температура опустится к стандартному диапазону, аппарат может варить снова.

ВОПРОСЫ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО ЗАДАТЬ ВО ВРЕМЯ СВАРКИ

Штуцеры, сварочные материалы, факторы окружающей среды, источники питания, оказывают влияние на сварку. Пользователь должен попробовать улучшить окружающие условия сварки.

А. Затрудненное образование дуги:

- 1) Убедитесь, что коннектор кабеля заземления хорошо соединен с рабочей заготовкой.
- 2) Проверьте соединение каждой точки.

Б. Выходной ток не достигает номинального значения:

Напряжение питания отличается от номинального приведет к несогласованности выходного тока и индикатор. Когда напряжение питания ниже номинального, максимальный выходной ток будет ниже номинального.

В. Ток не стабилизируется, когда машина работает.

Нужно проверить следующее:

- 1) Изменилось ли электрическое напряжение сети.
- 2) Вредные помехи от электрической сети или другого оборудования.

Г. Сварочный шов имеет воздушные зазоры.

- 1) Проверить герметичность контура подачи газа.
- 2) Поверхность материала материи имеет масло, пятно, ржавчину, лак или другую примесь.

ОБСЛУЖИВАНИЕ



ВНИМАНИЕ:

Перед обслуживанием и проверкой, питание необходимо отключить, и перед открыванием корпуса, убедитесь, что кабель питания выдернут.

1. Удалять пыль сухим и чистым сжатым воздухом регулярно, если сварочный аппарат работает в среде, где присутствуют загрязнения дымом и загрязнения воздуха, аппарат каждый месяц нужно продувать от пыли.
2. Давление сжатого воздуха должно быть в разумных пределах для того чтобы предотвратить повреждение малых компонентов внутри аппарата.
3. Проверяйте внутреннюю цепь сварочного аппарата регулярно и убеждайтесь, что соединения цепи соединены правильно и плотно (особенно коннекторы и компоненты). Если обнаружены отслоения или ржавчина, то пожалуйста очистите и снова туго соедините.
4. Не допускайте попадание воды и пара в аппарат. Если это произойдет, пожалуйста, просушите и проверьте изоляцию аппарата.
5. Если сварочный аппарат не будет использоваться в течение длительного времени, то его необходимо положить в упаковочную коробку и хранить в сухой и чистой окружающей среде.
6. Когда аппарат привода катушки проработает каждые 300 часов, должны быть заменены электрические щетки и якорь, нагнетатель и подшипник.

УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК И ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ



Примечание: следующие операции должны выполняться квалифицированными электриками с действительными сертификатами. Перед обслуживанием, пожалуйста свяжитесь с нами для профессионального предложения.

Симптом неисправности	Меры
Индикатор питания не горит, вентилятор не работает и нет сварочного тока	<ol style="list-style-type: none">1. Убедитесь, что воздушный клапан закрыт.2. Проверьте если электрическая сеть подключена.3. Повреждены некоторые из тепловых резисторов (4) панели питания, когда это случается, общее реле DC24V разомкнуто или коннекторы имеют плохой контакт.4. Повреждена панель питания (нижняя плата), нет выходного напряжения DC 537V.<ol style="list-style-type: none">1) Выпрямительный мост сломан разъем или плохой контакт выпрямительного моста.2) Панель питания сгорела.3) Проверьте контакт и соединение кабеля от выключателя к панели, Проверьте чтобы контакт и соединение кабеля от панели питания к плате MOS были соединены надежно.5. Отказ дополнительного питания панели управления.
Индикатор питания горит, вентилятор работает, нет сварочного тока	<ol style="list-style-type: none">1. Проверьте если все типы кабелей внутри аппарата на предмет плохого контакта.2. Выходной разъем отсоединен3. Выходной разъем отсоединен или плохой контакт.4. Цепь управления повреждена.
Индикатор питания горит, вентилятор работает, аварийный индикатор горит.	<ol style="list-style-type: none">1. Возможно перегрелся предохранитель, пожалуйста сначала отключите аппарат, и включите аппарат снова после того как погаснет аварийный индикатор.2. Может быть, это перегрев защита, подождите 2-3 минуты.3. Возможно цепь инвертора в недостатке, пожалуйста подтяните коннектор питания главного трансформатора на плате MOS (вставка VH-07 рядом с вентилятором) и затем включите машину снова:<ol style="list-style-type: none">1) Если аварийный индикатор все еще горит, то некоторые полевые транзисторы платы MOS повреждены, установите какие и замените их такими же.2) Если аварийный индикатор не горит:<ol style="list-style-type: none">а. Возможно поврежден трансформатор средней платы, измерьте индуктивность главного трансформатора. Если значение слишком низкое, то пожалуйста замените его.б. Возможно, повреждена вторичная выпрямительная трубка трансформатора, выявите неисправность и замените выпрямительную трубку.

Если машина не сумеет работать нормально после обслуживания и проверки, то пожалуйста свяжитесь с местным дилером или сервисным центром.

СХЕМА ПРОВЕРКИ ОТКЛОНЕНИЙ

Когда возникает ситуация отклонений как сбой сварки, неустойчивая дуга, плохой результат сварки, не рассматривайте это как неисправность.

Аппарат может быть в порядке, но некоторые причины причиняют отклонения, например, как ослабление некоторых

соединений, отключенный выключатель, неправильную установку, поврежденный кабель и магистраль газа, и т.д. Так перед обслуживанием, пожалуйста сначала проверьте аппарат, некоторые проблемы могут быть решены.

Ниже приведена более схема проверки перед использованием аппарата. В верхнем правом углу вы можете найти проблему, пожалуйста, проверьте в соответствии с диаграммой соответствия.

СХЕМА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ПРОВЕРКИ НА ОТКЛОНЕНИЯ

Место и предмет проверки		Отклонение							
		Нет дуги	Нет газа	Нет подачи проволоки	Плохое дугообразование	Нестабильная дуга	Сварочный шов неровный	Склеивание проволоки и материала	Воздушные пузыри
Источник питания (входной защитный комплект)	1. Подключен или нет 2. Предохранитель поврежден 3. Коннектор ослаблен	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Вводной кабель	1. Поврежден или нет 2. Коннектор ослаблен 3. Перегрев	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Питание	1. Подключен или нет 2. Отсутствует фаза	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Газовый баллон и регулятор	1. Открыт клапан 2. Остатки газа 3. Настройка подачи газа 4. Соединители не затянуты	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Газовая магистраль (доступ из цилиндра высокого давления)	1. Соединители не затянуты 2. Магистраль повреждена	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Аппарат подачи проволоки	1. Ролик и подающая трубка не совпадают 2. Ролик сломан, слот поврежден или отсутствует 3. Пережат или ослаблен, засорилась вводная трубка	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

СХЕМА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ПРОВЕРКИ НА ОТКЛОНЕНИЯ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Если нет необходимости, перед проверкой необходимо обесточить от источника питания для безопасности.

Нарушение вышеуказанного правила приведет к серьезной опасности несчастных случаев и угрозе жизни как удар током и ожог.

Место и предмет проверки		Отклонение								
		Нет дуги	Нет газа	Нет подачи проволоки	Плохое дугообразование	Нестабильная дуга	Welding margin unclear	Сварочный шов неровный	Склеивание проволоки и материала	Воздушные пузыри
Горелка и кабель	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кабель перегнут 2. Отверстие, трубка проволоки размер проволоки 				○	○	○		○	
Корпус горелки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отверстие, разъем отверстия ослаблен. 2. Соединение горелки не зафиксировано 						○		○	
Горелка, кабель питания, кабель платы управления	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повреждение (перегиб) 2. Повреждение тяжелым предметом 	○	○	○		○		○		
Материал поверхности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Масло, пятно, ржавчина, лаковая пленка 2. Выход проволоки слишком большой 				○	○	○	○	○	
Выходной кабель	<ol style="list-style-type: none"> 1. Недостаточное сечение кабеля 2. (+), (-) Точки крепления кабеля ослабли 3. Плохая электрическая проводимость материала 				○	○	○			
Удлиненный кабель	<ol style="list-style-type: none"> 1. Недостаточное сечение кабеля 2. Намотался и перегнулся 				○	○	○	○		
Условия сварочных работ	Соответствие сварочного тока, напряжение, угол горелки, скорость сварки и длину проволоки				○	○	○	○	○	

