

Инструкция по эксплуатации

СПИКА Multi GMAW 250S

§1 Безопасность

Сварочное оборудование может быть опасно как для оператора, так и для людей, находящихся вблизи рабочей зоны, если оно работает неправильно. Оборудование должно использоваться только при строгом и всестороннем соблюдении всех соответствующих правил техники безопасности.

Внимательно прочитайте и усвойте данное руководство перед установкой и эксплуатацией данного оборудования.

§1.1 Символы предупреждения .



- Вышеуказанные символы означают предупреждение!

Обратите внимание! Движущиеся детали, поражение электрическим током или контакты с тепловыми частями могут привести к травмам вас и других людей.

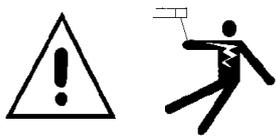
Подчеркнутое сообщение выглядит следующим образом:

Сварка является довольно безопасной операцией после принятия ряда необходимых мер защиты!

§1.2 Предупреждения по эксплуатации машины!

- Следующие объяснения символов относятся к некоторым травмам вашего тела, которые могут произойти во время операции сварки. Видя эти символы, пожалуйста, напомните себе и другим, чтобы они были осторожны.
- Только люди, прошедшие профессиональную подготовку, могут устанавливать, отлаживать, эксплуатировать, обслуживать и ремонтировать сварочное оборудование, на которое распространяется данное руководство по эксплуатации!
- Во время сварки не должно быть посторонних, особенно детей!
- После отключения питания от аппарата, пожалуйста, не прикасайтесь некоторое время к некоторым частям аппарата и осмотрите оборудование

из-за постоянного напряжения, присутствующего в электролитических конденсаторах на выходе блока питания!



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ШОК МОЖЕТ УБИТЬ.

Прикосновение к токоведущим электрическим частям может привести к смертельному удару или серьезным ожогам. Электрод и рабочая цепь находятся под напряжением, когда выход включен. Цепь входной мощности и внутренние цепи машины также находятся под напряжением, когда питание включено. При сварке Mig / Mag проволока, приводные ролики, корпус подачи проволоки и все металлические детали, соприкасающиеся со сварочной проволокой, находятся под напряжением. Неправильно установленное или неправильно заземленное оборудование опасно.

- Никогда не прикасайтесь к электрическим деталям под напряжением.
- Носите сухие перчатки и одежду, чтобы изолировать свое тело.
- Обязательно правильно установите оборудование и заземлите его в соответствии с руководством по эксплуатации.
- Электрод и рабочие (или заземляющие) цепи являются электрически «горячими», когда машина включена. Не касайтесь этих «горячих» частей открытыми участками тела или мокрой одеждой. Носите сухие перчатки без отверстий, чтобы изолировать руки.
- При полуавтоматической или автоматической сварке проволокой, катушка проволоки, сварочная головка, сопло или полуавтоматическая сварочная горелка ,также электрически «горячие».
- Изолируйте себя используя сухую изоляцию. Убедитесь, что изоляция достаточно велика, чтобы покрыть всю площадь вашего рабочего места .
- Будьте осторожны при использовании оборудования в небольших местах, при падении и в условиях повышенной влажности.
- Всегда убедитесь, что рабочий кабель обеспечивает хорошее электрическое соединение со свариваемым металлом. Соединение должно быть как можно

ближе к месту сварки.

- Поддерживайте держатель электрода, рабочий зажим, сварочный кабель и сварочный аппарат в хорошем, безопасном рабочем состоянии. Заменить поврежденную изоляцию.
- Никогда не погружайте электрод в воду для охлаждения.
- Никогда не прикасайтесь одновременно к электрически «горячим» частям держателей электродов, подключенных к двум аппаратам, потому что напряжение между ними может быть суммой напряжения холостого хода обоих сварщиков.
- При работе на высоте используйте ремень безопасности, чтобы защитить себя от падения в случае удара током!



Дым и газы могут быть опасными.

Дым и газ, образующиеся при сварке или резке, могут нанести вред здоровью людей. При сварке образуются пары и газы. Вдыхание этих паров и газов может быть опасно для вашего здоровья.

- Не вдыхайте дым и газ, образующийся во время сварки или резки, держите голову подальше от паров. Используйте достаточную вентиляцию или вытяжку на дуге, чтобы газы не попадали в зону дыхания. При сварке электродами, для которых требуется специальная вентиляция, например, из нержавеющей или твердой стали, или на стали, покрытой свинцом или кадмием, и других металлах или покрытиях, которые выделяют высокотоксичные пары, поддерживайте как можно ниже пороговых значений, используя местную вытяжную или механическую вентиляцию. , В замкнутых пространствах или при некоторых обстоятельствах на улице может потребоваться респиратор. Дополнительные меры предосторожности также требуются при сварке оцинкованной стали.
- Не проводите сварку в местах рядом с парами хлорированных углеводородов, возникающими в результате операций обезжиривания, очистки или распыления.

Тепло и лучи дуги могут реагировать с парами растворителя с образованием фосгена, высокотоксичного газа и других раздражающих продуктов.

- Защитные газы, используемые для дуговой сварки, могут вытеснить воздух и стать причиной травмы или смерти. Всегда используйте достаточную вентиляцию, особенно в закрытых помещениях, чтобы обеспечить безопасность вдыхаемого воздуха.
- Прочитайте и поймите инструкции изготовителя для этого оборудования и расходных материалов, которые необходимо использовать, включая паспорт безопасности материала, и следуйте правилам безопасности вашего работодателя.



Излучение дуги: Вредно для глаз и кожи людей.

Дуговые лучи в процессе сварки создают интенсивные видимые и невидимые ультрафиолетовые и инфракрасные лучи, которые могут обжечь глаза и кожу.

- Для защиты глаз от искр и лучей дуги при сварке или наблюдении за сваркой открытой дугой используйте маску с соответствующим фильтром и защитные пластины.
- Используйте подходящую одежду, изготовленную из прочного огнестойкого материала, чтобы защитить кожу от дуговых лучей.
- Защита находящегося поблизости персонала с помощью подходящего, негорючего экрана или предупредите его, чтобы он не наблюдал за дугой и не подвергался воздействию дуговых лучей, горячих брызг или металла.



Самозащита.

- Держите все защитные приспособления, крышки и устройства для оборудования на месте и в хорошем состоянии. Держите руки, волосы, одежду и инструменты подальше от клиновых ремней, зубчатых колес, вентиляторов и

всех других движущихся частей при запуске, эксплуатации или ремонте оборудования.

- Не кладите руки рядом с вентилятором двигателя.



НЕ распыляйте горючие материалы вблизи сварочной дуги .



СВАРОЧНЫЕ ИСКРЫ могут стать причиной **пожара или взрыва.**

Сварка закрытых контейнеров, таких как резервуары, бочки или трубы, может привести к их взрыву. Разлетающиеся искры от сварочной дуги, горячей заготовки и горячего оборудования могут вызвать возгорание и ожоги. Случайный контакт электрода с металлическими предметами может вызвать искры, взрыв, перегрев или пожар. Проверьте и убедитесь, что область сварки безопасна перед выполнением работ .

- Удалите пожароопасные материалы из зоны сварки. Если это невозможно, закройте их, чтобы предотвратить возникновение пожара от сварочных искр. Помните, что сварочные искры и горячие материалы от сварки могут легко проходить через небольшие трещины и отверстия в смежные области. Избегайте сварки вблизи гидравлических линий. Имейте огнетушитель под рукой.
- В тех случаях, когда сжатые газы должны использоваться на строительной площадке, следует применять особые меры предосторожности для предотвращения опасной ситуации.
- Когда не производится сварка, убедитесь, что никакая часть электродной цепи не касается посторонних предметов или земли. Случайный контакт может вызвать перегрев и привести к пожару.

-
- Не нагревайте, не разрезайте и не сваривайте резервуары, бочки или контейнеры, пока не будут предприняты надлежащие меры для обеспечения того, чтобы такие процедуры не вызвали воспламеняющихся или токсичных паров веществ внутри. Они могут вызвать взрыв, даже если они были «очищены».
 - Выпускайте пустотелые отливки или емкости перед нагревом, резкой или сваркой. Они могут взорваться.
 - Искры и брызги выбрасываются из сварочной дуги. Носите специальную защитную одежду, такую как кожаные перчатки, фартук, брюки без манжет, высокие ботинки и головной убор. Носите затычки для ушей при сварке в ограниченном месте. Всегда надевайте защитные очки с боковыми щитками, когда находитесь в зоне сварки.
 - Подсоедините рабочий кабель к рабочему месту как можно ближе к зоне сварки. Рабочие кабели, подключенные к каркасу здания или в других местах вдали от зоны сварки, увеличивают вероятность прохождения сварочного тока через подъемные цепи, кабели крана или другие альтернативные цепи. Это может привести к пожару или перегреву подъемных цепей или тросов, пока они не выйдут из строя.



Вращающиеся части могут быть опасными.

- Используйте только баллоны со сжатым газом, содержащие подходящий защитный газ для используемого процесса и правильно работающие регуляторы, разработанные для используемого газа и давления. Все шланги, фитинги и т. Д. Должны быть пригодны для применения и поддерживаться в хорошем состоянии.
- Всегда держите баллоны в вертикальном положении, надежно прикованные к шасси или неподвижной опоре.
- Баллоны должны быть расположены:
 - Вдали от области, где они могут быть поражены или подвергнуты

физическому повреждению.

- На безопасном расстоянии от операций дуговой сварки или резки и любых других источников тепла, искр или пламени.

- Никогда не допускайте контакта электрода, держателя электрода или других электрически «горячих» частей с газовым баллоном.
- При открытии клапана баллона держите голову подальше от выпускного отверстия клапана .
- Защитные колпачки клапанов всегда должны быть на месте и должны быть затянуты вручную, кроме случаев, когда баллон используется или подключен для использования.



Газовые баллоны.

Баллоны защитного газа содержат газ под высоким давлением. При повреждении баллон может взорваться. Поскольку газовые баллоны обычно являются частью процесса сварки, обязательно обращайтесь с ними осторожно. Баллоны могут взорваться при повреждении.

- Защищайте газовые баллоны от чрезмерного нагрева, механических ударов, физического повреждения, шлака, искр , открытого пламени и дуг.
- Убедитесь, что баллоны надежно закреплены и находятся в вертикальном положении, чтобы предотвратить опрокидывание .
- Никогда не допускайте контакта сварочного электрода или зажима заземления с газовым баллоном, не наматывайте сварочные кабели на баллон.
- Никогда не сваривайте газовый баллон под давлением, он взорвется и убьет вас.
- Медленно откройте клапан баллона и отвернитесь от выпускного клапана баллона и газового регулятора..



Газ накапливается.

Накопление газа может привести к возникновению токсичной окружающей среды, истощению содержания кислорода в воздухе, что может привести к смерти или травме. Многие газы, используемые при сварке, невидимы и не имеют запаха.

- Отключите подачу защитного газа, когда он не используется.
- Всегда проветривайте ограниченные пространства или используйте респиратор с подачей воздуха.



Электрические и магнитные поля.

Электрический ток, протекающий через любой проводник, вызывает локализованные электрические и магнитные поля (ЭДС). Дискуссия о влиянии ЭМП продолжается во всем мире. До настоящего времени нет вещественных доказательств того, что ЭМП может оказывать влияние на здоровье. Тем не менее, исследование влияния ЭМП все еще продолжается. Перед любым выводом мы должны минимизировать воздействие ЭМП как можно меньше.

Чтобы минимизировать ЭДС, мы должны использовать следующие процедуры:

- Уложите электрод и рабочие кабели вместе - По возможности закрепите их лентой.
- Все кабели должны быть проложены вдали от оператора.
- Никогда не наматывайте кабель питания вокруг вашего тела.
- Убедитесь, что сварочный аппарат и кабель питания находятся как можно дальше от оператора в соответствии с фактическими обстоятельствами..
- Подсоедините рабочий кабель к заготовке как можно ближе к месту сварки..
- Люди с кардиостимулятором должны находиться вдали от зоны сварки.

§2 Обзор

§2.1 Краткое введение

Аппарат для дуговой сварки серии MIG использует новейшую технологию широтно-импульсной модуляции (PWM) и силовой модуль с изолированным затвором на биполярных транзисторах (IGBT), который может изменять рабочую частоту на среднюю частоту, чтобы заменить традиционный трансформатор рабочей частоты на среднечастотный трансформатор, таким образом, он характеризуется портативностью, небольшими размерами, малым весом, низким потреблением и т. д.

Аппарат для дуговой сварки серии MIG использует смешанный газ в качестве защитного газа для реализации сварки, активный газ ($Ar + O_2$, $Ar + CO_2$) в качестве защитного газа для реализации сварки MAG и неактивный газ (Ar) в качестве защитного газа для сварки MIG.

Аппарат для дуговой сварки MIG SERIES имеет автоматические функции защиты от перенапряжения, перегрузки по току и перегрева. Если возникает какая-либо из перечисленных выше проблем, загорается сигнальная лампа на передней панели, а выходной ток автоматически отключается, чтобы защитить себя и продлить срок службы оборудования.

Особенности MIG SERIES:

1. Цифровая система управления, в режиме реального времени отображает параметры сварки;
2. Высокопроизводительный многофункциональный источник питания (MIG / MAG);
3. Контроль формы волны, стабильная сварочная дуга;
4. IGBT технология, рассеивание низкой мощности;

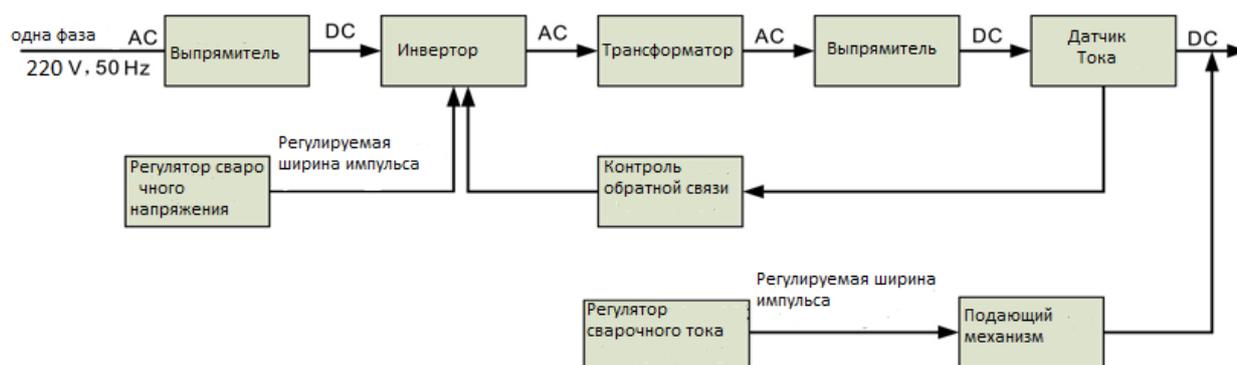
Аппарат для дуговой сварки MIG SERIES подходит для сварки в любых положениях для различных пластин из нержавеющей стали, углеродистой стали, легированной стали и т. д., который также применяется для монтажа труб, ремонта пресс-форм, нефтехимии, декоративной отделки, ремонта автомобилей, велосипедов, ремесленных изделий и др. производство.

MAG - сварка активным газом металла

MIG - газовая сварка с металлической вставкой

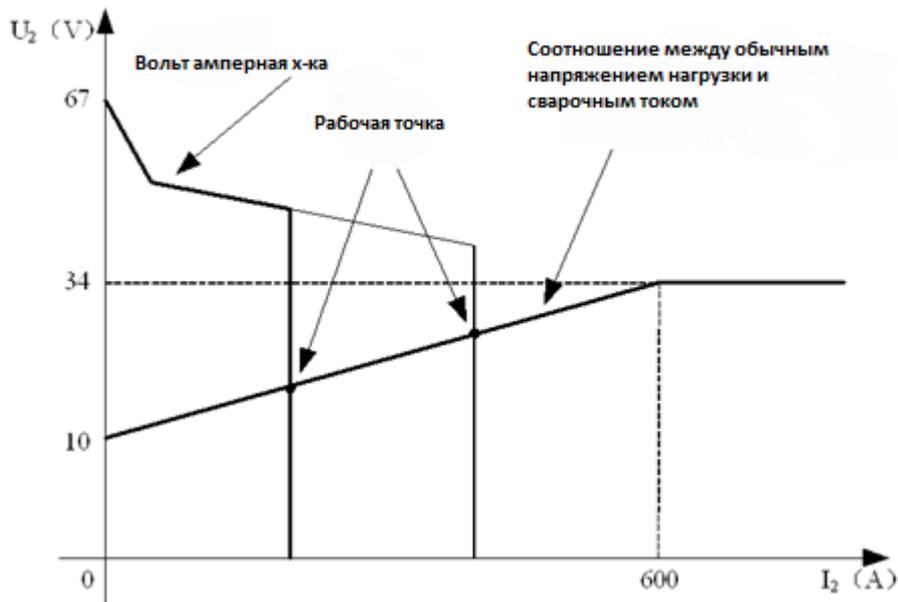
§2.2 Принцип работы

Принцип работы аппарата для дуговой сварки MIG SERIES показан на следующем рисунке. Однофазная рабочая частота 220 В переменного тока выпрямляется в постоянный ток (312 В), а затем преобразуется в среднечастотный переменный ток (около 40 кГц) с помощью инверторного устройства (IGBT) после снижения напряжения средним трансформатором (главным трансформатором) и выпрямления среднечастотным выпрямителем. (диоды с быстрым восстановлением) и выводится фильтром индуктивности. когда МИГ. Между тем, параметр сварочного тока можно регулировать непрерывно и бесконечно, чтобы соответствовать требованиям сварочного аппарата.

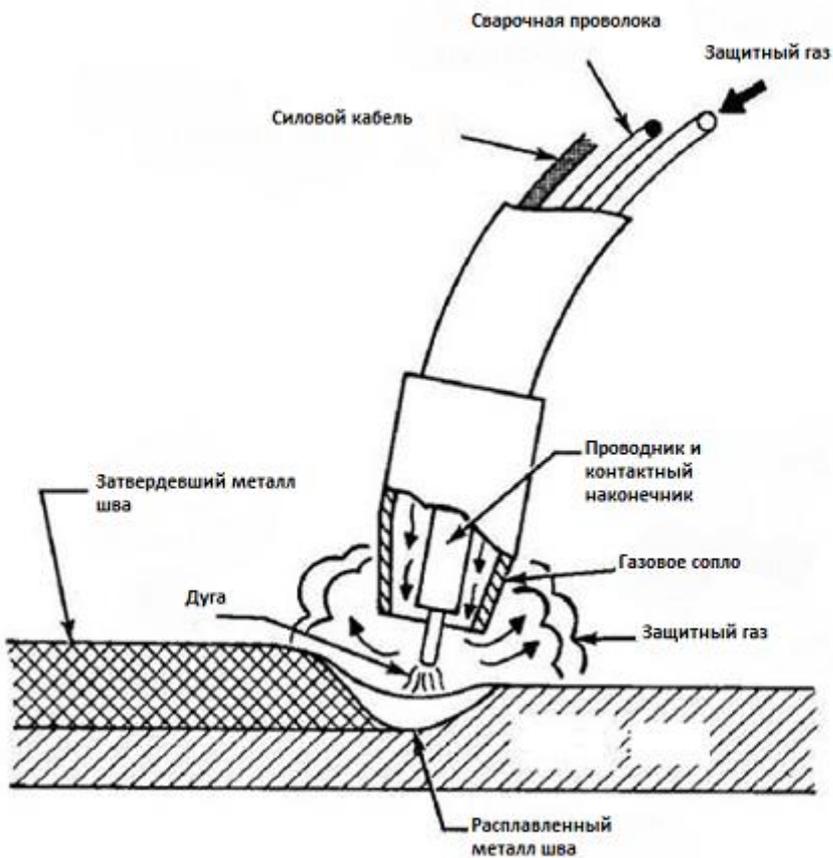


§2.3 Вольт-амперная характеристика

Аппараты серии MIG SERIES имеют отличные вольт-амперные характеристики, график которых показан на следующем рисунке. Соотношение между номинальным напряжением нагрузки U_2 и сварочным током I_2 выглядит следующим образом: $U_2 = 14 + 0,05I_2$ (В)



§2.4 Принципы сварки



§3 Установка и настройка

§3.1 Параметры

Модель Параметры	СПИКА MULTIGMAW 250S		
Входное напряжение (V)	1~220/230/240±10%		
Входной ток (A)	36.2 MIG	38.6 MMA	28 TIG
Потребляемая мощность (KW)	5.1 MIG	5.8 MMA	4.5
Сварочный ток (A)	25-200 MIG	10-250 MMA	10-250A
Напряжение холостого хода (V)	69		
Рабочий цикл (40°C)	40% 250A 60% 200A 100% 150A		
Диапазон сварочного напряжения (V)	16-23	20.4-27.2/10.4-17.2	
Диаметр проволоки (mm)	0.6、0.8、0.9、1.0 (Fe /Ss/Flux-Cored)		
Класс защиты	IP23		
Класс изоляции	H		
Фактор мощности	0.65		
КПД (%)	85%		
Размер (mm)	450*215*400		
Вес (Kg)	12		

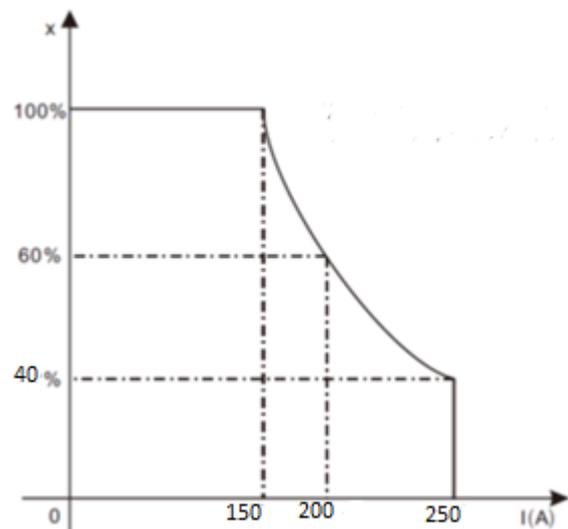
Примечание: вышеуказанные параметры могут быть изменены с улучшением машин.

§3.2 Рабочий цикл и перегрев

Буква «X» обозначает рабочий цикл, который определяется как часть времени, в течение которого сварочный аппарат может непрерывно сваривать с его номинальным выходным током в течение определенного временного цикла (10 минут). Соотношение между рабочим циклом «X» и выходным сварочным током «I» показано на рисунке с права.

Если сварочный аппарат перегревается IGBT пошлет сигнал на блок управления сварочной машиной, чтобы сократить выходной сварочный ток

и зажечь на передней панели светодиодную лампу. В этом случае машина должна в течение 10-15 минут остыть, при этом вентилятор должен работать. При повторном управлении машиной следует уменьшить сварочный ток или цикл.



§3.3 Подключение оборудования

§3.3.1 Соединение полярности (ММА)

ММА (DC): выбор подключения DCEN или DCEP в соответствии с различными электродами. Пожалуйста, обратитесь к руководству по электродам.

§3.3.2 Сборка оборудования (МИГ):

1. Подсоедините входной кабель источника питания сварочного аппарата к выходному отверстию воздушного выключателя в электрической коробке.
2. Подсоедините отрицательный полюс сварочного аппарата к заготовке (основной металл).
3. Подсоедините шланг газового баллона к входному соединению газового клапана на сварочном аппарате и зажмите его.
4. Вставьте соединение горелки в выход блока подачи проволоки и направьте проволоку в горловину механизма подачи проволоки.

Примечание. Плоскость соединения должна быть направлена на винт, плотно затянута и повернута на 90°, затем плотно завинтить болт, чтобы пистолет плотно прилегал.

5. Подсоедините защитную газовую трубу горелки к выходу передней панели сварочного аппарата.
6. Подсоедините контактный штырь контрольного кабеля горелки к двух

контактному воздушному разъему на передней панели сварочного аппарата.

7. Обратите внимание, что диаметр проволоки должен соответствовать проволочному ролику и наконечнику горелки .

§3.4 Операция для MIG GUN

1. Обслуживайте механизм подачи проволоки, по крайней мере, при каждой замене катушки.

- Проверьте износ канавки подающего ролика и при необходимости замените подающий ролик.
- Очистите направляющую проволоки сварочного пистолета сжатым воздухом.

2. Очистка проводника

Давление подающих роликов удаляет металлическую пыль с поверхности присадочной проволоки, которая затем попадает в направляющую проволоки. Если направляющая проволоки не очищена, она постепенно забивается и вызывает сбой подачи проволоки. Очистите проволочную направляющую следующим образом: Снимите газовое сопло сварочного пистолета, контактный наконечник и адаптер контактного наконечника.

Подайте сжатый воздух через проволочную направляющую.

Продуйте механизм подачи проволоки и очистите корпус барабана сжатым воздухом.

Присоедините детали сварочного пистолета. Затяните контактный наконечник и адаптер контактного наконечника .

3. Замена проводной направляющей .

Если проволочная направляющая слишком изношена или полностью забита, замените ее на новую в соответствии со следующими инструкциями.

Откройте крепежную гайку проволочной направляющей, которая обнажает конец проволочной направляющей.

Выпрямите кабель сварочной горелки и снимите проволочную направляющую с пистолета.

Вставьте новую проволочную направляющую в пистолет. Убедитесь, что проволочная направляющая полностью входит в адаптер контактного наконечника и что на конце направляющей находится уплотнительное кольцо.

Затяните направляющую провода на месте с помощью монтажной гайки.

Отрежьте проволочную направляющую на расстоянии 2 мм от крепежной гайки и обтачите острые края обрезанного круга.

Снова установите пистолет на место и затяните детали .

§3.5 Техническое обслуживание механизма подачи проволоки

Замена канавки подающего ролика

Подающий ролик имеет заводскую настройку для сварки присадочной проволоки диаметром 0,8 мм и 0,6 мм с другой стороны. Если вы используете присадочную проволоку толщиной 0,6 мм, необходимо заменить сторону подающего ролика.

Заправка проволоки .

Проденьте проволоку, выполнив следующие действия:

Откройте корпус барабана, нажав на кнопку открывания, и установите катушку с проволокой так, чтобы она вращалась против часовой стрелки. В машине можно использовать катушку с проволокой диаметром 200 или 100 мм.

Прикрепите катушку с помощью фиксатора.

Отсоедините конец провода от катушки, но держите его все время.

Выпрямите конец проволоки примерно на 20 см и обрежьте проволоку в выпрямленном месте.

Откройте уровень контроля давления, чтобы открыть механизм подачи.

Пропустите провод через заднюю направляющую провода к направляющей провода пистолета.

Закройте механизм подачи и закрепите его с помощью рычага управления давлением.

Убедитесь, что проволока проходит в канавке подающего ролика.

Отрегулируйте давление сжатия с помощью рычага управления давлением не выше середины шкалы. Если давление слишком высокое, оно удаляет металлические осколки с поверхности проволоки и может повредить проволоку. С другой стороны, если давление слишком низкое, механизм подачи проскальзывает, и проволока не проходит гладко.

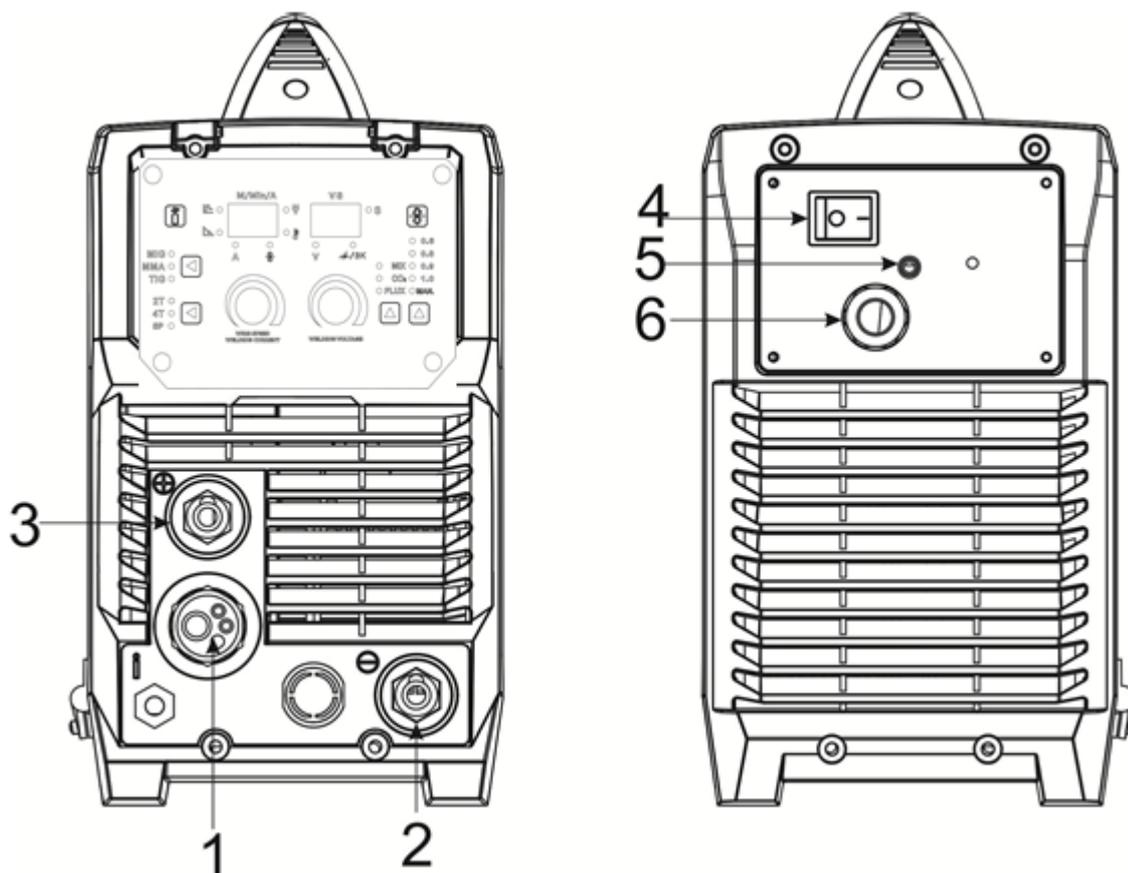
Нажмите на курок сварочного пистолета и дождитесь выхода провода.

Закройте крышку корпуса барабана.

Примечание. При вводе провода в пистолет не направляйте пистолет на себя или других людей.

§4 Операции

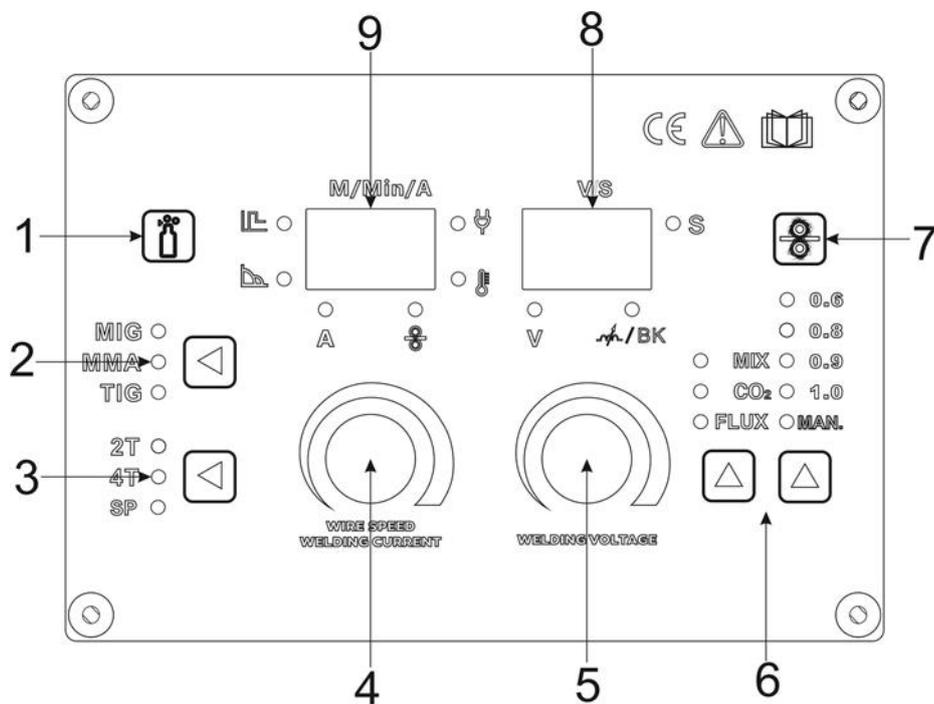
§4.1 Описание передней и задней панели



1. Подключение сварочной горелки ..
2. Выходной катод (-): в режиме MIG эта полярность должна соединять заготовку.
3. Выходной анод (+): при режиме MMA эту полярность соединяют сварочным зажимом или заготовкой .
4. Выключатель: включите и выключите источник питания.
5. Входное соединение для защитного газа .
6. Провод для подключения источника питания.

§4.2 Сварочная операция

Пример:



1. Продувка газа .
2. Выбор способа сварки: нажатием клавиши можно выбрать три вида: MIG / MMA / LIFT TIG.
3. 2T / 4T / SP Выбор точечной сварки
4. Регулятор сварочного тока / ARC FORCE / HOT START: установите сварочный ток .
5. Регулятор индуктивности сварки / напряжения горения: установите сварочное напряжение .
6. Выбор программ SYN
7. Заправка проволоки .
8. Дисплей напряжения / индуктивности / Единица измерения: V.
9. Индикатор силы тока дуги / горячего старта / Единица измерения: A.

§4.2.1 Работа в режиме MIG:

1. Выбор защитного газа

- 1) Когда материалом проволоки является Fe, защитным газом является 80% Ar + 20% CO₂ ;
- 2) Когда материал проволоки Ss, защитный газ составляет 98% Ar + 2% O₂ ;
- 3) Когда материал проволоки представляет собой Al, защитный газ составляет 100% Ar.

2. Выбор состояния сварки

- 1) Нажмите кнопку метода сварки, выберите режим MIG, и индикатор MIG загорится ;
- 2) Отрегулируйте величину выжигания с помощью ручки выжигания ;
- 3) Нажмите клавишу режима сварки, выберите 2T или 4T ;

3. Отрегулируйте параметр сварки

- 1) Различный диаметр проволоки, минимальный сварочный ток отличается ;
- 2) Отрегулируйте ручку тока, соответствующее сварочное напряжение изменяется автоматически ;
- 3) Когда программируемое сварочное напряжение не идеально подходит для оператора, напряжение можно плавно изменить, отрегулировав ручку ;
- 4) Вы можете использовать ручку настройки тока, чтобы установить скорость подачи проволоки, когда горит светодиод скорости подачи.
- 5) Если оператор отрегулирует ручку управления волной, можно управлять характеристиками дуги ;

§4.2.2 Работа в режиме MMA:

1. Нажмите кнопку выбора сварки, выберите способ MMA, и светодиод MMA загорится.
2. Отрегулируйте ручку тока для управления сварочным током ;
3. Отрегулируйте ручку сварочного напряжения, чтобы контролировать ток силы дуги.

Примечание : Текущий дисплей - это предварительно установленный ток перед сваркой и сварочный ток при сварке. Дисплей напряжения является реальным напряжением.

§4.3 Сварочные параметры.

Сварочный ток (А)	Сварочное напряжение (V)	Wire speed		
		Φ 0.6	Φ 0.8	Φ 1.0
40A	13~15V	2--3		
60A	14~16V	3--5	2--3	
80A	15~17V	6--8	3--5	2--3
100A	16~19V	8--10	3--6	2-3
120A	17~20V		4--7	3--5
140A	19~21V		5--8	3--5
160A	20~22V		6--9	4--7
250A	21~23V			6--9

§4.4 Рабочая среда

- ▲ Высота над уровнем моря ≤ 1000 м
- ▲ Диапазон рабочих температур $-10 \sim +40$ °C.
- ▲ Относительная влажность воздуха ниже 90% (20 °C).
- ▲ Предпочтительнее размещать машину под некоторыми углами над уровнем пола, максимальный угол не должен превышать 15 °C.
- ▲ Защитите машину от сильного дождя или в жарких условиях от прямых солнечных лучей.
- ▲ Содержание пыли, кислоты, агрессивных газов в окружающем воздухе или веществе не может превышать нормальный уровень.
- ▲ Следите за тем, чтобы во время сварки была достаточная вентиляция. Между машиной и стеной должно быть не менее 30 см свободного пространства.

§4.5 Уведомления о работе

- ▲ Внимательно прочитайте §1, прежде чем использовать это оборудование.
- ▲ Соедините провод заземления с машиной напрямую .
- ▲ Убедитесь, что вход однофазный 50/60 Гц, 220 В $\pm 10\%$

▲ Перед работой не должно быть никаких заинтересованных людей. Не смотрите на дугу незащищенными глазами.

▲ Обеспечьте хорошую вентиляцию машины для улучшения коэффициента заполнения.

▲ Заглушите двигатель, когда операция закончится для экономии энергии.

▲ Когда выключатель питания отключается из-за сбоя, не перезапускайте его, пока проблема не будет решена. В противном случае диапазон проблем будет расширен.

▲ В случае возникновения проблем обратитесь к местному дилеру, если нет нашего авторизованного специалиста по техническому обслуживанию.

§5 Обслуживание и устранение неисправностей

§5.1 Техническое обслуживание .

Чтобы гарантировать, что аппарат для дуговой MIG сварки работает эффективно и безопасно, его необходимо регулярно обслуживать. Позвольте клиентам лучше понять методы и средства технического обслуживания аппарата для дуговой сварки, дайте клиентам возможность самостоятельно провести простое обследование и защитить себя, приложить все усилия, чтобы уменьшить частоту отказов и время ремонта аппарата для дуговой сварки, чтобы продлить срок службы дуги. Сварочный аппарат. Детали обслуживания подробно приведены в следующей таблице.

● **Предупреждение. В целях безопасности при обслуживании машины, пожалуйста, отключите питание и подождите 5 минут, пока напряжение емкости не упадет до безопасного напряжения 36В.**

Время	Предметы обслуживания
Ежедневный осмотр	<p>Обратите внимание на то, что ручка панели и переключатель спереди и сзади аппарата являются гибкими и правильно установлены. Если ручка не была правильно установлена, пожалуйста, исправьте; Если вы не можете исправить ручку, пожалуйста, немедленно замените; Если переключатель не гибкий или его нельзя правильно установить на место, немедленно замените его; Пожалуйста, свяжитесь с отделом технического обслуживания, если нет аксессуаров.</p> <p>После включения питания наблюдайте / слушайте, независимо от того, имеет ли аппарат вибрацию, свист или специфический запах. Если есть одна из вышеперечисленных проблем, выясните причину, от которой нужно избавиться; Если вы не можете выяснить причину, пожалуйста, свяжитесь с местным агентом или региональной компанией.</p> <p>Обратите внимание, что индикаторы не повреждены. Если номер на дисплее поврежден, замените поврежденный светодиод. Если это все еще не работает, пожалуйста, замените плату дисплея.</p> <p>Обратите внимание, соответствует ли минимальное / максимальное значение на светодиоде установленному значению. Если есть какая-либо разница, и это повлияло на обычное сварочное</p>

	<p>производство, пожалуйста, отрегулируйте его</p> <p>Проверьте, не поврежден ли вентилятор и нормально ли он вращается или контролируется. Если вентилятор поврежден, немедленно замените его. Если вентилятор не вращается после перегрева сварочной машины, обратите внимание на то, не заблокирована лопасть, если она заблокирована, освободите; Если вентилятор не вращается после устранения вышеуказанных проблем, вы можете ткнуть лопастью по направлению вращения вентилятора. Если вентилятор вращается не нормально, пусковая мощность должна быть заменена; Если нет, поменяйте вентилятор.</p> <p>Если разъем был ослаблен или перегрелся. если у аппарата есть вышеуказанные проблемы, его следует закрепить или заменить.</p> <p>Обратите внимание, поврежден ли токовый выходной кабель. Если он поврежден, его следует обернуть, изолировать или заменить.</p>
Ежемесячный осмотр	<p>Использовать сухой сжатый воздух для очистки внутренней части аппарата . Специально для устранения пыли на радиаторе, главном трансформаторе напряжения, индуктивности, IGBT-модуле, быстродействующем диоде, печатной плате и т. д.</p> <p>Проверьте соединения в аппарате , если они ослаблены, пожалуйста, затяните их. Если это износ, пожалуйста, замените. Если они ржавые, сотрите ржавчину , чтобы убедиться, что они работают хорошо.</p>
Ежеквартальный осмотр	<p>Соответствует ли фактический ток отображаемому значению. Фактическое значение тока может быть измерено с помощью отрегулированного амперметра типа клещей.</p>
Ежегодный осмотр	<p>Измерьте полное сопротивление изоляции между главной цепью, печатной платой и корпусом, если оно ниже 1 МОм, считается, что изоляция повреждена и нуждается в замене, и необходимо изменить или усилить изоляцию.</p>

§5.2 Устранение неисправностей

λ Перед отправкой аппаратов с завода они уже точно отлажены. Поэтому запрещайте всем, кто не уполномочен нашей компанией, вносить изменения в оборудование! Курс технического обслуживания должен проводиться осторожно. Если какой-либо провод становится гибким или смещен, это может представлять потенциальную опасность для пользователя!

Только профессиональный специалист по техническому обслуживанию, уполномоченный нашей компанией, может производить капитальный ремонт машины!

λ Гарантируйте отключение питания аппарата, прежде чем включать контур оборудования!

λ Если есть какие-либо проблемы и у вас нет авторизованного специалиста по техническому обслуживанию нашей компании, пожалуйста, свяжитесь с нашим местным агентом или филиалом!

Если у сварочного аппарата MIG SERIES есть некоторые простые проблемы, вы можете обратиться к следующей таблице:

NO.	Неисправность		Причина	Решение
1	Замкните выключатель, но индикатор питания не горит		Поврежден выключатель	Заменить
			Предохранитель поврежден	Заменить
			Повреждена сеть	Заменить
2	После того, как сварочный аппарат перегрелся, вентилятор не работает		Вентилятор поврежден	Заменить
			Кабель ослаблен	Закрутите кабель плотно
3	Нажмите выключатель пистолета, нет выхода защитного газа	Нет выходного газа при испытании газа	Нет газа в баллоне	Заменить
			Газопровод утечки газа	Заменить
			Электромагнитный клапан поврежден	Заменить
		Выход газа при испытании газа	Поврежден контрольный выключатель	Ремонт выключателя
			Повреждена цепь управления	Проверить плату
4	Механизм подачи проволоки не работает	Катушка с проволокой не работает	Мотор поврежден	Проверить и заменить
			Повреждена цепь управления	Проверить плату
	Катушка с проволокой работает	Ролик пресса ослаблено	Прижмите снова сильно	
		Ролик не соответствует диаметру сварочной проволоки	Поменяй ролик	
		Катушка проволоки повреждена	Заменить	
		Труба подачи проволоки заклинило	Ремонтировать или заменить	
		Наконечник залип из-за брызг	Ремонтировать или заменить	
		Выходной кабель подключен неправильно или ослаблен	Переподключить и затянуть	
5	Нет яркой дуги и нет выходного напряжения		Повреждена цепь управления	Проверьте схему

6	Сварка прекращается, и сигнальная лампа включена	Машина имеет самозащиту	Проверьте наличие перенапряжения, перегрузки по току, перегрева, пониженного напряжения и устраните их.
7	Сварочный ток идёт и не контролируются	Потенциометр поврежден	Проверить и заменить
		Повреждена цепь управления	Проверить схему
8	Ток кратера не регулируется	PCB повреждена	Проверить
9	Нет пост-газа	PCB повреждена	Проверить

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

ВНИМАНИЕ!

Гарантийное обслуживание и ремонт производится только в специализированных или специально уполномоченных производителем сервисных центрах.

Срок службы Товара составляет 5 (пять) лет. Использование Товара по истечении его срока службы возможно только после диагностики Товара в специализированном сервисном центре и вынесения специалистами сервисного центра соответствующего технического заключения.

Техническое заключение выдается в письменном виде, в техническом заключении в обязательном порядке указывается срок продления срока службы. По истечении срока службы Товар необходимо утилизировать по правилам, установленным в регионе проживания покупателя.

В течение гарантийного срока покупатель имеет право на бесплатный ремонт изделия по неисправностям, которые явились следствием производственных дефектов.

Товар предоставляется в ремонт в комплекте с рабочими аксессуарами, сменными приспособлениями и элементами их крепления. Заменяемые при гарантийном ремонте детали изымаются сервисным центром.

Гарантийные обязательства не распространяются на следующие случаи:

- 1) несоблюдение предписаний инструкции по эксплуатации;
- 2) ненадлежащее хранение и обслуживание, использование Товара не по назначению;
- 3) эксплуатация Товара при несоответствии параметров питающей сети (по напряжению и мощности) значениям, приведенным на шильдах и в паспорте оборудования;
- 4) эксплуатация Товара при наличии скруток питающих проводов. Площадь поперечного сечения сетевых проводов должна соответствовать номинальному режиму;
- 5) эксплуатация Товара с признаками неисправности (повышенный шум, вибрация, потеря мощности, снижение оборотов, сильное искрение, запах гари, отказ и остановка вентилятора и т.п.);
- 6) наличие механических повреждений корпуса, шнура питания, а также внутренних частей Товара (печатных плат и др.) вследствие ударов, падений с высоты или попадания внутрь посторонних предметов и инородных тел (камней, песка, цементной пыли или строительного мусора);
- 7) наличие повреждений, вызванных действием агрессивных сред, эксплуатация Товара в условиях высоких, низких температур либо повышенной влажности сверх допустимых значений (в т. ч. прямого попадания влаги, например, при

-
- эксплуатации во время дождя);
- 8) наличие повреждений вследствие перегрузки, вызванных нарушением временного режима работы (например, перегрев вследствие превышения времени непрерывной работы);
 - 9) при вскрытии, попытках самостоятельного ремонта Товара, при внесении самостоятельных изменений в конструкцию Товара, о чем свидетельствуют, например, заломы на шлицевых частях крепежа корпусных деталей, отсутствующие или недовернутые винты и элементы крепления, щели в корпусе, удлинённый шнур питания;
 - 10) при отсутствии, повреждении или изменении серийного номера на Товаре, когда такой номер был нанесен производителем, при несоответствии серийного номера, нанесенного производителем, номеру, указанному в гарантийном талоне.
 - 11) при возникновении неисправности Товара в результате использования несоответствующих расходных материалов и комплектующих (предохранители и т.п.)
 - 12) на профилактическое обслуживание (регулировка, чистка, промывка, смазка и другие виды технического обслуживания).
 - 13) при неисправностях, возникших вследствие естественного износа упорных, трущихся, передаточных деталей и материалов

Аппараты для гарантийного ремонта принимаются в чистом виде.

На маску, щетку, колеса в процессе эксплуатации сварочного аппарата заводская гарантия не распространяется. Эти принадлежности являются расходной частью

Для гарантийного ремонта в авторизованном сервисном центре необходимо предъявить гарантийный талон установленного образца с отметкой о дате продажи, подписью продавца и штампом предприятия торговли.

Доставка сварочной машины в сервисный центр осуществляется за счёт покупателя.

