

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

PMIG 200 LCD III



РЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Перед началом работы внимательно прочитайте и изучите все **ИНСТРУКЦИИ ПО СБОРКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ**.

Несоблюдение правил техники безопасности и других основных мер предосторожности может привести к серьезным травмам.

КАТАЛОГ

Содержание.....1

01

Общие правила техники безопасности

Инструкции по эксплуатации.....2-6

Безопасная эксплуатация.....7-9

02

Краткая информация

Краткое введение.....10

Технические характеристики.....12-13

Технические данные.....14

03

Метод эксплуатации

Эксплуатационный подход.....15-

Монтаж.....20

04

Общие неисправности и методы их устранения

Перечень запасных частей.....23

Перечень быстроизнашиваемых деталей....24

Общие неисправности и методы их устранения..25-

05

Схема главной цепи.....28

06

Технические характеристики комплекта..29

Транспортировка и хранение.....29

1



ОБЩИЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Прочтите и внимательно изучите все инструкции. Несоблюдение всех приведенных ниже инструкций может привести к серьезным травмам.



ВНИМАНИЕ: Не допускайте к эксплуатации и сборке PMIG 200 LCDIII лиц, не ознакомившихся с данным руководством и не получивших полного представления о работе PMIG 200 LCDIII.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Предупреждения, предостережения и инструкции, приведенные в данном руководстве, не могут охватить все возможные условия или ситуации, которые могут возникнуть. Оператор должен использовать здравый смысл и осторожность при работе с изделием.

СОХРАНИТЕ НАСТОЯЩУЮ ИНСТРУКЦИЮ

ВАЖНЫЕ АСПЕКТЫ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1 Окружающая среда при сварке

- Следите за тем, чтобы во время сварки вокруг не было легковоспламеняющихся материалов.
- Всегда держите огнетушитель в зоне доступа к месту проведения сварки.
- Установку и эксплуатацию данного оборудования всегда должен выполнять квалифицированный специалист.
- Убедитесь, что помещение чистое, сухое и проветриваемое. Не работайте со сварочным аппаратом в сырых, влажных или плохо проветриваемых помещениях.
- Всегда поручайте обслуживание сварочного аппарата специалисту, имеющему квалификацию в соответствии с местными, региональными и государственными нормами.
- Всегда следите за своим рабочим пространством. Во время сварки не подпускайте к себе других людей, особенно детей.
- Следите за тем, чтобы вредное излучение дуги не попадало в поле зрения окружающих.
- Установите сварочный аппарат на надежном основании или тележке, которая будет надежно удерживать сварочный аппарат и предотвращать его опрокидывание или падение.

1.2 Состояние вашего сварочного аппарата

- Проверьте кабель заземления, кабель питания и сварочный кабель, чтобы убедиться, что изоляция не повреждена. Перед использованием сварочного аппарата всегда заменяйте или ремонтируйте поврежденные компоненты.
- Перед использованием проверьте все компоненты, чтобы убедиться, что они чистые и находятся в хорошем рабочем состоянии.

1.3 Использование сварочного аппарата

▲ ВНИМАНИЕ

Не работайте со сварочным аппаратом, если выходной кабель, электрод, горелка, проволока или система подачи проволоки влажные. Не погружайте их в воду. Эти компоненты и сварочный аппарат должны быть полностью сухими перед началом их использования.

- Следуйте инструкциям, приведенным в настоящем руководстве.
- Держите сварочный аппарат в выключенном состоянии, когда он не используется.
- Чтобы обеспечить надежное заземление, подсоедините провод заземления как можно ближе к свариваемому участку.
- Не допускайте контакта частей тела со сварочной проволокой, если вы находитесь в контакте со свариваемым материалом, заземлением или электродом другого сварочного аппарата.
- Не выполняйте сварку в неудобном положении. Во избежание несчастных случаев во время сварки всегда занимайте безопасное положение. При работе на высоте используйте страховочные ремни.
- Не наматывайте кабели вокруг своего тела.
- Во время сварки надевайте полностью закрытую каску с соответствующим затемнением (см. стандарт безопасности ANSI Z87.1) и защитные очки.
- Надевайте специальные перчатки и защитную одежду, чтобы уберечь свою кожу от воздействия горячих металлов, ультрафиолетовых и инфракрасных лучей.
- Не используйте сварочный аппарат слишком интенсивно и не перегревайте его. Обеспечьте надлежащее время охлаждения между рабочими циклами.
- Не прикасайтесь руками и пальцами к движущимся частям и не приближайтесь к роликам подающего механизма.
- Не направляйте горелку на себя или других людей.
- Во избежание перегрева и выхода из строя всегда используйте данный сварочный аппарат в номинальном рабочем цикле.

1.4 Особые зоны опасности, предостережения и предупреждения



Поражение электрическим током

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Электродуговые сварочные аппараты могут вызвать удар током, что может привести к травме или смерти. Прикосновение к токоведущим частям может привести к смертельному удару или серьезным ожогам. Во время сварки все металлические детали, соединенные с проволокой, находятся под электрическим напряжением. Плохое заземление представляет опасность, поэтому перед сваркой закрепите заземляющий провод.

- Используйте сухую защитную одежду: куртку, рубашку, перчатки и изолированную обувь.

- Изолируйте себя от обрабатываемой детали. Избегайте контакта с обрабатываемой деталью и заземлением.
- Не пытайтесь ремонтировать или обслуживать сварочный аппарат при включенном питании.
- Проверьте все кабели и шнуры на наличие оголенных проводов и немедленно замените их при обнаружении.
- Используйте только рекомендованные запасные кабели и шнуры.
- Всегда прикрепляйте зажим для заземления к обрабатываемой детали или рабочему столу как можно ближе к зоне сварки.
- Не прикасайтесь одновременно к сварочной проволоке и заземлению или заземленному обрабатываемому изделию.
- Не используйте сварочный аппарат для оттаивания замерзших труб.

3 ДЫМЫ И ГАЗЫ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Дым, выделяемый в процессе сварки, вытесняет чистый воздух и может привести к травмам или смерти.
- Не вдыхайте дым, выделяемый в процессе сварки. Убедитесь, что воздух, которым вы дышите, чист и безопасен.
- Работайте только в хорошо проветриваемом помещении или используйте вентиляционное устройство для удаления сварочного дыма из помещения, где вы будете работать.
- Не сваривайте материалы с покрытием (оцинкованные, кадмированные или содержащие цинк, ртуть или барий). Они выделяют вредные дымы, которые опасно вдыхать. При необходимости используйте вентилятор, респиратор с подачей воздуха или удалите покрытие с материала в зоне сварки.
- Дымы, выделяемые некоторыми металлами при нагревании, чрезвычайно токсичны. Инструкции производителя см. в паспорте безопасности материала.
- Не выполняйте сварку вблизи материалов, которые при нагревании выделяют токсичные дымы. Пары чистящих средств, спреев и обезжиривателей могут быть очень токсичными при нагревании.



Ультрафиолетовое и инфракрасное излучение дуги

ОПАСНО

Сварочная дуга излучает ультрафиолетовые (УФ) и инфракрасные (ИК) лучи, которые могут нанести вред глазам и коже. Не смотрите на сварочную дугу без надлежащей защиты глаз.

- Всегда используйте каску, которая полностью закрывает лицо от шеи до макушки и до задней части каждого уха.
- Используйте линзы, соответствующие стандартам ANSI, и защитные очки. Для сварочных аппаратов мощностью менее 160 А используйте линзы оттенка 10; для аппаратов мощностью более 160 А используйте линзы оттенка 12. Дополнительную информацию см. в стандарте ANSI Z87.1.
- Закройте все оголенные участки кожи, подвергающиеся воздействию дуги, защитной одеждой и обувью. Для защиты можно использовать рубашки, куртки, брюки или комбинезоны из огнестойкой ткани или кожи.
- Используйте экраны и другие барьеры, чтобы защитить других людей от излучения дуги от вашей сварки.
- Предупредите людей, находящихся в зоне сварки, о том, что вы собираетесь создать дугу, чтобы они могли обезопасить себя.



Опасность возникновения пожара



Не выполняйте сварку на контейнерах или трубах, в которых содержатся или находились легковоспламеняющиеся, газообразные или жидкие горючие вещества. При сварке образуются искры и выделяется тепло, они могут поджечь легковоспламеняющиеся и взрывоопасные материалы.

- Не используйте электродуговой сварочный аппарат в местах, где присутствуют легковоспламеняющиеся или взрывоопасные материалы.
- Уберите все легковоспламеняющиеся материалы в радиусе 35 футов от сварочной дуги. Если убрать их невозможно, плотно закройте их огнеупорными покрытиями.
- Примите меры предосторожности, чтобы летящие искры не вызвали пожара или взрыва в скрытых местах, трещинах и местах, которые вы не можете увидеть.
- Держите огнетушитель поблизости на случай пожара.
- Надевайте одежду, не загрязненную маслом, без карманов и манжет, в которых могут собираться искры.
- Запрещается иметь при себе горючие предметы, такие как зажигалки или спички.
- Подсоединяйте рабочий провод как можно ближе к зоне сварки, чтобы предотвратить возникновение каких-либо непредусмотренных путей прохождения электрического тока во избежание поражения электрическим током и пожароопасных ситуаций.
- Чтобы предотвратить возникновение случайной дуги, после сварки обрежьте проволоку так, чтобы она выступала на ¼ дюйма.

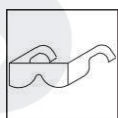


Горячие материалы



Сварные материалы имеют высокую температуру и при неправильном обращении могут вызвать серьезные ожоги.

- Не прикасайтесь к сваренным материалам голыми руками.
- Не прикасайтесь к соплу горелки для дуговой сварки металлическим электродом в среде инертного газа, пока оно не остынет.



Искры/отлетающие осколки



При сварке образуются горячие искры, которые могут нанести травму. При откалывании шлака от сварных швов образуются отлетающие осколки.

- Всегда надевайте защитную одежду: Защитные очки или щиток, одобренные ANSI, каску сварщика и беруши, чтобы искры не попадали в уши и волосы.

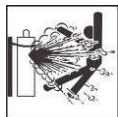


Электромагнитное поле



- Электромагнитные поля могут создавать помехи для различных электрических и электронных устройств, таких как кардиостимуляторы.
- Проконсультируйтесь с врачом перед использованием любого электродугowego сварочного аппарата или устройства для резки
- Во время сварки не допускайте в зону сварки людей с кардиостимуляторами.
- Не обматывайте кабель вокруг тела во время сварки.

- По возможности соедините горелку для дуговой сварки металлическим электродом в среде инертного газа и кабель заземления.
- Держите горелку для дуговой сварки металлическим электродом в среде инертного газа и кабеля заземления с одной стороны от себя.



Баллоны с защитным газом взрывоопасны

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Баллоны высокого давления могут взорваться при повреждении, поэтому обращайтесь с ними осторожно.

5

- Не подвергайте баллоны воздействию высокой температуры, искр, открытого пламени, механических ударов и дуги.
- Не прикасайтесь к баллону горелкой для дуговой сварки металлическим электродом в среде инертного газа.
- Не выполняйте сварку на баллоне
- Всегда закрепляйте баллон вертикально на тележке или неподвижном основании.
- Держите баллоны вдали от сварочных и электрических цепей.
- Используйте соответствующие регуляторы, газовые шланги и фитинги для определенных условий эксплуатации.
- Не заглядывайте в вентиль при его открытии.
- По возможности используйте защитный колпачок баллона

1.5 Правильный уход, техническое обслуживание и ремонт

⚠ ОПАСНО

- При работе с внутренними компонентами всегда отключайте питание.
- Не прикасайтесь к печатной плате и не работайте с ней, не заземлившись надлежащим образом с помощью антистатического браслета. При перевозке или транспортировке поместите печатную плату в пакет с защитой от статического электричества.
- Не подносите руки и пальцы к движущимся частям, таким как приводные ролики вентилятора

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И УХОД ЗА PMIG 200 LCDIII

- **Не вносите никаких изменений в PMIG 200 LCDIII.** Внесение несогласованных изменений может нарушить функционирование и/или безопасность и повлиять на срок службы оборудования. **PMIG 200 LCDIII** был разработан для решения конкретных задач.
- **Перед использованием PMIG 200 LCDIII всегда проверяйте наличие поврежденных или изношенных деталей.** Поврежденные детали будут влиять на работу **PMIG 200 LCDIII**. Незамедлительно заменяйте или ремонтируйте поврежденные или изношенные детали.
- **Хранение неиспользуемого PMIG 200 LCDIII.** Когда **PMIG 200 LCDIII** не используется, храните его в безопасном месте, недоступном для детей. Перед помещением на хранение и перед повторным использованием проверяйте его на исправность.

Безопасная эксплуатация

2.1 Правила безопасности для оператора

- Обязательно соблюдайте правила безопасности и гигиены труда и используйте надлежащие средства защиты, чтобы избежать повреждения глаз и кожи.
- При проведении сварки необходимо использовать сварочную маску для защиты головы, которая может быть обеспечена только сварочной маской. Наблюдать за сваркой можно только через смотровое окно.
- Во время сварки необходимо предотвратить получение травм от брызг и искр.
- При отсутствии изолирующего защитного чехла любая часть тела при контакте с двухполюсным выходом сварки (полюсом сварочной горелки и полюсом обрабатываемого изделия).
- Не работайте в воде или во влажных помещениях.
- Сварочный дым вреден для здоровья, рабочие места должны быть оборудованы вентиляцией или системами дымоудаления.
- Дуга может причинить вред другим людям, поэтому она должна быть изолирована.

2.2 Оператор должен обращать внимание на следующее

- При переключении или модуляции не следует применять слишком большое усилие, так как это может привести к повреждению устройства.
- Необходимо проверять перед каждой сваркой правильность сварочных соединений, надежность заземляющего провода
- При выполнении работ запрещается допускать посторонних лиц к сварочному аппарату, а механизм подачи проволоки запрещается модулировать или смещать.
- Сварочный аппарат создает сильные электромагнитные и радиочастотные помехи. Не позволяйте людям с кардиостимуляторами приближаться к аппарату, чтобы избежать воздействия электромагнитных и радиочастотных помех.
- Недоступный способ очистки наконечника горелки.
- Кабель горелки недоступен или сжимается под весом прибора, а угол свертывания не может быть слишком мал (радиус изгиба шланга подачи проволоки не менее 150 мм), это может привести к повреждению внутренних кабелей, что может повлечь за собой несчастные случаи.
- Не допускайте посторонних на рабочее место сварщика.

При сварке регулятор напряжения не может переключаться.

- При выполнении сварочных работ сварщик не должен прикасаться к токоведущим частям и выходным контактам.
- Защита от углекислого газа чистота должна быть не менее 99,5 %, содержание влаги не более 0,005 %. В случае использования баллонного газа, если давление газа ниже 1 МПа, баллон следует прекратить использовать
- Горелка является важным элементом сварочного аппарата CO₂, имеет прямое влияние на качество сварки, более высокие цены и требует безопасного обращения. Не проводите монтаж сварных деталей сразу после сварки, чтобы избежать возгорания.
- Перед использованием новой горелки поверхность наконечника сопла и внешняя поверхность должны быть предварительно покрыты небольшим количеством легко удаляемого средства против слипания (из имеющихся в продаже) для предотвращения разбрызгивания из наконечника.

- 7 При использовании в режиме постоянной нагрузки и перегрузки ускоряется старение

компонентов, что сокращает срок службы сварочного аппарата.

⌋ Баллоны должны быть закреплены, чтобы предотвратить их опрокидывание.

После подачи питания не прикасайтесь к токоведущим частям сварочного аппарата. Когда работа завершена или вы временно покидаете место работы, необходимо отключить входное питание.

Запрещается использовать сварочный аппарат для размораживания труб.

При перемещении, использовании вилочного погрузчика или установке сварочного аппарата на основание запрещается использовать рукоятку для подъема.

2.3 Безопасная установка и строительная площадка

Обеспечьте защиту персонала и сварочного аппарата от падения посторонних предметов.

Пыль, кислота, агрессивные газы и вещества, содержащиеся в воздухе строительной площадки, не должны превышать нормы (за исключением случаев, когда они образуются в процессе сварки).

На строительной площадке не должно быть легковоспламеняющихся, взрывоопасных и других опасных веществ. Расстояние от сварочного аппарата должно составлять около 50 см, чтобы обеспечить хорошую вентиляцию.

Внутри сварочного аппарата не должно быть металлических инородных тел.

Использование помещений без сильной вибрации.

Место установки сварочного аппарата должно исключать воздействие электромагнитных помех на окружающую среду при использовании сварочного оборудования.

Угол наклона установки не должен превышать 10°, в противном случае аппарат должен быть закреплен для предотвращения падения.

Сварочный аппарат использует газ, скорость ветра в зоне сварки должна быть не более 1,0 м/с или меньше, либо следует использовать ветрозащитный экран.

Проверка безопасности

Перед каждой сварочной операцией необходимо проверить следующее:

- * Убедитесь, что сварочный аппарат имеет надежное заземление
- * Убедитесь в том, что выход сварочного аппарата и входная линия не повреждены, нет открытых участков
- * После того, как сварочный аппарат был закреплен, периодически (не реже чем раз в 6 месяцев) проводите профессиональный осмотр установки.

Основные пункты проверки:

- * Внутренняя часть сварочного аппарата должна быть без ослабления и других дефектов, а также должна отсутствовать сварочная пыль
- * Устройство для крепления сварочной панели должно обеспечивать нормальную работу сварочного аппарата

* При старении сварочного кабеля допускается его дальнейшее использование

* Состояние входного кабеля сварочного аппарата может отрицательно сказываться на безопасном использовании

* Имеет ли сеть питания достаточную мощность для проведения сварочных работ, а также оборудован ли доступ к источнику питания необходимыми защитными устройствами

Примечание: Перед тем как начать проверять сварочный аппарат, необходимо отключить питание

При возникновении поломки или при отсутствии возможности проведения технического обслуживания пользователю необходимо обратиться в нашу компанию или к дилеру, получить доступ к технологиям, ремонту, сервису и поддержке по поставке запчастей

Краткое введение

Инверторный сварочный аппарат с газовой защитой, использующий для расплавления проволоки и основного металла дугу между сварочной проволокой и сварочным аппаратом в качестве источника тепла, для подачи газа в зону сварки, чтобы защитить дугу плавления проволоки, катушку и находящийся рядом основной металл от вредного воздействия окружающего воздуха. Непрерывная подача металлической проволоки для формирования сварного шва, соединенной друг с другом таким образом, чтобы обрабатываемая деталь. Защита зоны сварки металлическим электродом в среде инертного газа проста, удобна, легко наблюдать за зоной сварки, удобная работа горелки, высокая эффективность, легкая сварка во всех положениях, легко осуществлять механизацию и автоматизацию, поэтому фактическое производство получает все более широкое распространение.

PMIG 200 LCDIII Сварка представляет собой использование газа CO₂ в качестве защитного газа, сварочной проволоки в качестве электрода, полуавтоматический способ дуговой сварки в защитной среде (дуговая сварка в защитных газах). Для мягкой стали, низколегированной стали, по сравнению с обычной ручной дуговой сварочной машиной, с учетом энергопотребления, материалов, высокой эффективности и низкой стоимости. При использовании в качестве защитного газа CO₂ и смешанного аргона, с применением соответствующих проволок можно сваривать нержавеющую сталь.

PMIG 200 LCDIII Однотрубный инвертор IGBT CO₂ / мощность полуавтоматической дуговой сварки в активном газе Основные характеристики следующие:

- ☞ * технология управления однотрубным инвертором IGBT, частота инвертора до 43 кГц, экономия электроэнергии, быстрый отклик;
- ☞ * управление с обратной связью по замкнутому контуру, стабильность выходного напряжения, высокая способность противостоять колебаниям сетевого напряжения (15 %);
- ☞ * сварочное напряжение плавно регулируется, а сварочный ток позволяет достичь точного соответствия, превосходных сварочных характеристик;
- ☞ * сварочные динамические характеристики схемы управления, стабильность сварочной дуги, разбрызгивание, внешний вид шва, высокая эффективность сварки;
- ☞ * имеет 2-ступенчатую / 4-ступенчатую функцию, подходящую для различных потребностей сварки;
- ☞ * функция отрезания шарика после сварки, устраняющая капли на концах проволоки, дополненная воздушной нагрузкой медленного процесса проволоочной дуги, повышает коэффициент эффективности первой дуги;

* Это может быть сварка в углекислом газе (CO₂) или в смешанном газе (дуговая сварка в активном газе);

☞ * подходит для сварки проволокой $\varnothing 0,6 \sim \varnothing 1,0$;

с функциями ручной сварки.

☞ Предварительная настройка напряжения CO₂ и ручного сварочного тока, удобная настройка параметров сварки, различные совершенные функции защиты. С защитой от перегрева, перегрузки по току, короткого замыкания, легкий вес, малые размеры, высокая эффективность определяются в соответствии с требованиями к ЭМС CISPR11 сортировочного устройства являются: Технические характеристики класса А могут быть исключены, изменены либо изменены функции сварочного аппарата, данная спецификация может быть изменена без предварительного уведомления.

Технические характеристики

3.1 Условия окружающей среды

- * Диапазон температуры окружающей среды
- * во время работы: $-10 \sim +40$ °C; Во время транспортировки или хранения: $-20 \sim +55$ °C
- * Относительная влажность: при температуре 40 °C: ≤ 50 %; при температуре 20 °C: ≤ 90 %.
- * Содержание пыли, кислоты, коррозионного газа или вещества в воздухе ниже нормы
В процессе сварки также образуется вещество. Избегать резких движений.
- * Высота над уровнем моря менее 1000 м
- * При использовании на открытом воздухе не допускайте воздействия дождя.

3.2 Требования к источнику питания

- * Форма волны рабочего напряжения должна быть синусоидальной, колебания частоты не более ± 1 % от номинального значения.
- * Колебания рабочего напряжения составляют менее ± 10 % от номинального значения.
- * Уровень дисбаланса рабочего напряжения 3 фазы ≤ 5 %

3.3 Принятый стандарт

PMIG 200 LCDIII -----EN IEC 60974-1 EN 60974-10

3.4 Основной принцип

PMIG 200 LCDIII использует один IGBT для преобразования 50/60 Гц в высокую частоту (20 кГц), затем выпрямления пониженного напряжения через ШИМ-выход мощного источника напряжения, уменьшения веса и объема главного трансформатора, повышая эффективность более чем на 30 %.

3.5 Сварочная горелка

Горелка состоит из головки горелки, кабелей, шейки.

Внимание: при сборке горелки убедитесь, что питание аппарата выключено

Примечание: Заменяйте расходные материалы и кабели при их сильном износе.

3.6 Индикатор сварочной горелки

Значение светодиодов: Зеленый цвет означает, что аппарат готов к работе; желтый - тепловая защита, нужно подождать, пока он остынет

3.7 Подача проволоки на низкой скорости

В начале возникновения дуги, до того, как проволока коснется обрабатываемого изделия, скорость подачи сварочной проволоки устанавливается на низкое значение, при этом предварительно подается газ, что помогает упростить возникновение дуги.

3.8 Функция отжига проволоки

После сварки, при выключении горелки, проволока продолжает подаваться некоторое время, это происходит из-за инерции, из-за чего проволока легко прилипает к обрабатываемой детали, что затрудняет возникновение дуги при следующей сварке. Функция отжига означает, что выходное напряжение остается включенным в течение некоторого времени, чтобы проволока полностью сгорела. Индуктивность определяет скорость изменения тока, регулируя мощность для плавления проволоки. Это уменьшает количество брызг при работе аппарата

3.9 Функция отрезания шарика

При обычных условиях на конце сварочной проволоки часто остается большая капля, а на ее нижней поверхности прикрепляется слой шлака, что затрудняет повторное зажигание дуги,

поэтому данное изделие имеет цепь резки гранул для автоматического удаления капли, когда конец сварочной проволоки заканчивается, создавая тем самым условия для следующей дуги.

3.10 Функция подачи газа после сварки

Для защиты зоны сварки от огня в конце сварки предусмотрена подача газа в течение 3 с.

3.11 Функция ручной сварки

Установка переключателя функций в положение Ручная сварка на передней панели.

Установка переключателя функций в положение Ручная сварка на передней панели.

3.3.Заземление



1-фазный статический преобразователь частоты-трансформатор-выпрямитель



Сварка металлическим электродом в среде инертного газа/дуговая сварка в активном газе.



Ручная дуговая сварка металлическим электродом.



Сварка неплавящимся электродом в среде защитных газов



1 ~ 50/60 Гц

1 фаза, номинальная частота 50 Гц, рабочая частота 60 Гц.

X: рабочий цикл.

I1макс. А: номинальный максимальный входной ток

I1эфф...А: максимальный эффективный входной ток

I2: номинальный сварочный ток

U0: номинальное напряжение без нагрузки

U1: номинальное входное напряжение

U2: напряжение нагрузки

...В: единица измерения напряжения

...А: единица измерения тока

...%: единица измерения рабочего цикла

...А/...В до ...А/...В: выходной диапазон. Минимальный или максимальный номинальный сварочный ток и соответствующее напряжение нагрузки.

EN IEC 60974-1 EN 60974-10 международный стандарт.

IP21S: степень защиты корпуса. IP - это кодовое обозначение (International Protection) .

2 означает предотвращение попадания пальцев в опасную зону, не менее 12,5 мм в оболочку.

1 относится к предотвращению капель в вертикальном направлении; вертикальное падение воды не должно иметь вредных последствий. S означает, что, когда подвижная часть оборудования статична, может быть проведено испытание на водонепроницаемость.

F: F Класс изоляции.

Технические данные

4.1 Основные технические данные

Описание	Технические характеристики	
Модель	PMIG 200LCDIII	
Потребляемая мощность В	220 В	230 В
Частота Гц	50/60	50/60
Номинальный входной ток А	37	34,5
Номинальная входная емкость КВА	8,2	8
Напряжение без нагрузки В	67	71
Ток ручной дуговой сварки металлическим электродом А	25~180	
Ток сварки металлическим электродом в среде инертного газа А	30~200	
Ток сварки неплавящимся электродом в среде защитных газов А	20~200	
Номинальный рабочий цикл %	20 %	
Сварочный ток (10 мин) А	20 % при 200	
10 мин/100 % А	89	
КПД η	80 %	
Коэффициент мощности Cosφ	≥ 0,80	
Класс изоляции	F	
Защита корпуса IP	21S	
Тип охлаждения	Охлаждение вентилятором	
Габариты Д×Ш×В мм	490X190X335	
Масса кг	11 кг	

Крат

SVARMA.ru

Эксперты в сварке

Эксплуатационный подход

Метод

5.1 Очистка обрабатываемого изделия перед сваркой

Перед пробной сваркой проволока и скос около 10 ~ 20 мм должны поддерживаться в пределах диапазона чистоты. Ржавчина, масло, вода, краска и другие посторонние вещества не должны влиять на качество сварки.

5.2 Перед вводом в эксплуатацию сварочного аппарата

Подключите различные соединительные кабели, горелку, трубопровод, установите проволоку, замкните выключатель питания, затем включите вентилятор аппарата.

Откройте вентиль баллона с углекислым газом, в это время на манометре должно быть показано давление.

Откройте клапан счетчика (против часовой стрелки), ослабьте проволоочные катушки [], нажмите переключатель горелки, отрегулируйте поток газа в соответствии с требованиями технологического процесса, а затем нажмите кнопку [] роликов подачи.

Прижмите проволоку переключателя горелки к горловине горелки.

При выпрямлении проволоки кабеля горелки лучше избегать блокировки проволоки.

При проверке проволоки, чтобы предотвратить блокировку сварочной головки, сопло может быть [] и []. Снимите концевую часть наконечника горелки, чтобы направить проволоку, прежде чем включить ее.

Обратите внимание на то, чтобы проволока находилась в канавке подающего ролика, если проволока находится за пределами резервуара, то ее следует установить в желоб (обратите внимание, чтобы проволока и канавка совпадали). Во-вторых, скорость подачи проволоки должна быть равномерной, так как неравномерное прижатие колеса может быть слишком тугим или слишком свободным, его следует соответствующим образом ослабить или прижать, чтобы обеспечить равномерную подачу проволоки.

5.3 Сварка

При пробной сварке должно соблюдаться напряжение, значение тока должно соответствовать технической спецификации. Регулируйте соответствующую ручку до тех пор, пока она не будет соответствовать параметрам, только после сварки.

5.4 Ручная сварка

Функциональный переключатель на передней панели сварочного аппарата с дуговой сварки металлическим электродом в среде инертного газа на ручную сварку, подключите зажим заземления и сварочный зажим, поверните ручку сварочного тока в зависимости от необходимости сварочного тока для сварки. Ручная сварка с функцией предварительной установки тока

5.5 Уход и техническое обслуживание

Правильная эксплуатация и техническое обслуживание обеспечивают хорошую производительность сварки и продлевают срок службы сварочного аппарата. Обслуживание сварочного аппарата должно выполняться профессионалами. При возникновении поломки или при отсутствии возможности проведения технического обслуживания пользователю необходимо обратиться в нашу компанию или к нашим агентам, чтобы получить доступ к технологиям, ремонту и запасным частям для обслуживания.

15

Обслуживание сварочного аппарата должно выполняться профессионалами, при этом запрещается выполнять работы под напряжением. Если сварочный аппарат установлен недавно или в случае длительного простоя, при использовании до установки мегомметра на шасси обмоток, значение сопротивления изоляции должно быть не менее 2,5 МОм.

При использовании сварочного аппарата на открытом воздухе следует избегать дождя, заметания снегом или его длительного воздействия.

Когда сварочный аппарат не используется, он должен храниться в сухом и вентилируемом помещении, не содержащем коррозионных или опасных газов. Температура в помещении для хранения должна быть в пределах $-20 \sim +55$ °C, относительная влажность воздуха - менее 90 %.

Профессиональный обслуживающий персонал должен регулярно удалять пыль сухим сжатым воздухом (с использованием воздушных компрессоров или мехов) внутри блока питания. Смазку следует вытирать тканью. При этом аппарат следует тщательно проверять на наличие незатянутых креплений и кабелей, что должно своевременно устраняться. Необходимо своевременно удалять пыль. Обычно при отсутствии серьезных обстоятельств пыль удаляется один раз, в сложных случаях удаление пыли производится раз в квартал или два раза в год при периодической проверке входных и выходных линий сварочного аппарата, которая проводится, чтобы убедиться, что все линии правильно и надежно подключены. Следует избегать оголения кабеля. При стационарном использовании проверку следует проводить не реже одного раза в месяц, при переносном - каждый раз.

Герметичность газовой системы проверяется регулярно, вентилятор и двигатель подачи проволоки не должны иметь аномального звука, контакты не должны быть ослаблены. При сварке старайтесь держать кабель горелки прямо.

Следует регулярно очищать внутреннюю часть сопла от брызг (запрещается стучать по снятой горелке) и смазывать средством против слипания. Не тяните кабель для перемещения устройства подачи проволоки для горелки.

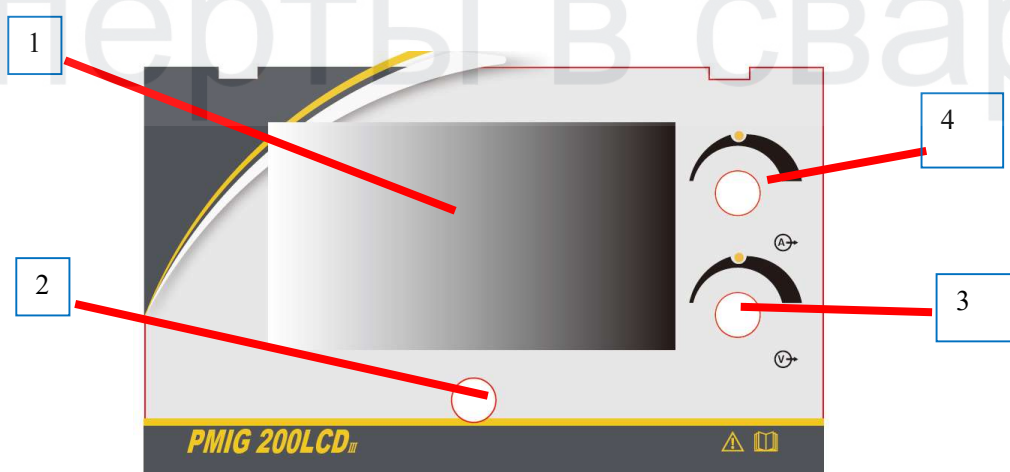
Применяйте только сертифицированную сварочную проволоку, не используйте некачественную или ржавую проволоку.

Использование сварочного аппарата в течение некоторого времени, использование сжатого воздуха для удаления пыли (пыль образуется в результате накопления шланга для сварки трением), для обеспечения стабильности проволоки.

При обнаружении износа проволоочной катушки ее следует заменить для предотвращения неравномерной подачи. Ролик прижима проволоки не должен быть чрезмерно натянут, чтобы обеспечить плавную подачу проволоки. (Слишком сильная деформация проволоки увеличит сопротивление проволоки и приведет к ускоренному износу шестерен механизма подачи проволоки).

Примечание: При высоком напряжении в главной цепи необходимо проводить профилактическое обслуживание и принимать меры по защите от неожиданных ударов. Открывать корпус разрешается только профессионально подготовленному персоналу! Будьте внимательны, удаляя пыль с проводки

5.6 Передняя панель управления



- 1. ЖК-дисплей:** Показывает весь процесс от выбора функции до сварки.
- 2. Клавиша Home** Нажмите клавишу Home, чтобы вернуться на главную страницу.
- 3. Дополнительная ручка:** Позволяет точно отрегулировать напряжение.
- 4. Многофункциональная ручка регулировки:** Для выбора функции; нажмите для подтверждения. Позволяет точно регулировать силу тока и скорость подачи проволоки.

5.7 Описание интерфейса

(1) Выбор нескольких функций: 6 функций сварки и 1 установка. Используйте многофункциональную ручку для выбора, нажмите для подтверждения.



(4) Толщина материала: Используйте многофункциональную ручку для выбора толщины материала, нажмите для подтверждения.



(5) Дисплей сварочного аппарата: Отображает все выбранные параметры.

А. При дуговой сварке металлическим электродом в среде инертного газа пользователь может настроить скорость подачи проволоки и напряжение. Используйте многофункциональную ручку для установки индуктивного сопротивления, нажмите на ручку, чтобы перейти к настройке основных параметров.



Примечание:

Примечание 1: Основные параметры настройки включают: предварительную подачу газа, медленную подачу проволоки, подачу газа после сварки, работу, загрузку и функцию сохранения. Также имеется функция приводной горелки для алюминиевой сварки.

Примечание 2: В зеленом диапазоне тока и напряжения это означает рекомендуемый параметр.

В. При сварке неплавящимся электродом в среде защитных газов пользователь может установить параметр тока.



С. При ручной сварке пользователь может установить ток, параметр давления дуги и пуск из горячего состояния.



(7). Интерфейс сигнализации: Указывает на то, что аппарат перегружен и внутренняя температура слишком высока. Выход сварного шва автоматически отключится, но вентилятор будет продолжать работать. Когда внутренняя температура снизится, интерфейс сигнализации отключится, и аппарат будет готов к сварке.



Монтаж

PMIG 200 LCDIII Полуавтоматическая газовая сварка, степень защиты корпуса IP21S. При сварочных работах диаметр штифта или стержня (особенно металлического) не должен быть меньше 12,5 мм, он вставляется в сварочный аппарат, сварочный аппарат не должен быть под давлением.

Предупреждение! Требуется хорошее заземление, заземляющий провод не должен убираться до окончания сварочных работ. В противном случае не используйте сварочный аппарат. В ином случае возможно поражение электрическим током, что может привести к травмам. При использовании нескольких сварочных аппаратов и другого электрооборудования заземляющее устройство должно подключаться параллельно, последовательное подключение запрещено.

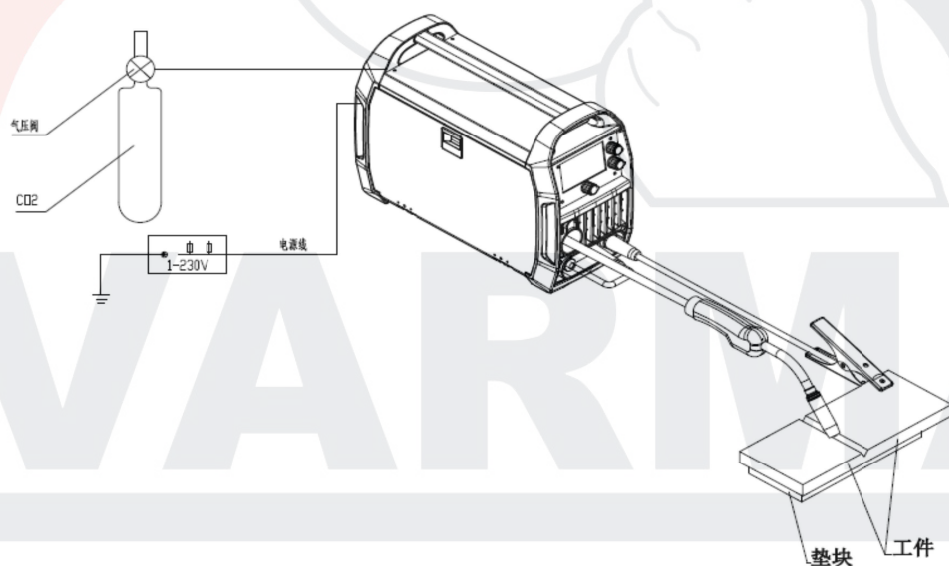
6.1 Размещение резака* Устройство следует размещать в сухом малопыльном месте, без коррозионных, а также легковоспламеняющихся, взрывоопасных газов и продуктов;

* Избегайте прямых солнечных лучей и дождя, поддерживайте температуру окружающей среды в диапазоне -10 ~ +40 °C;

* Вокруг установки должно оставаться не менее 50 см свободного пространства;

* При плохой вентиляции в помещении необходимо установить систему противодымной вентиляции;

* Угол наклона установки при работе не должен превышать 10°, в противном случае она должна быть закреплена для предотвращения падения.



Схема

сварочных соединений

6.2 Подключение питания

* Пользователь должен подключить 3-контактный кабель питания в задней части сварочного аппарата к розетке с выключателем.

* Убедитесь, что напряжение питания соответствует напряжению, указанному на заводской табличке сварочного аппарата.

* Заземляющий кабель розетки должен быть заземлен.

* Конфигурация источника питания одиночного сварочного аппарата

ИЗДЕЛИЕ	PMIG 200 LCDIII
переключатель А	≥ 25
Кабель питания мм ²	$\geq 2,5$

Примечание: Значение тока предохранителя превышает номинальное значение рабочего тока в два раза

6.3 Подключение системы подачи газа

- * Вакуумный регулятор расхода крепится произвольно, устанавливается на газовый баллон и затягивается, соединение должно быть герметичным.
- * Манометр на регулирующей перемычке расхода нагревателя вставляется в плату сварочного аппарата, соответствующую выходу нагревателя.
- * Воздушная трубка устанавливается произвольно. Один конец выходного патрубка счетчика, другой конец механизма подачи проволоки соединяется с фитингами впускной трубы. На обоих концах должны быть затянуты шланговые хомуты.

6.4 Подключение проволоочной системы

- * Диаметр проволоки выбирается в соответствии с выбранным процессом сварки. Обратите внимание, что характеристики диаметра проволоочной катушки и механизма подачи проволоки, направляющей трубки проволоки, шланга наконечника горелки должны совпадать.
- * Открутите пластину крышки трубчатого вала рукава механизма подачи проволоки, пропустите проволоку в механизм подачи проволоки [диск]. Примечание: Катушки с проволокой должны быть направлены [] вниз к механизму подачи проволоки.
- * [Диск] проволока внутри рукава снабжена демпфирующим механизмом затяжки (открутите видимый шестигранный винт крышки вала), при вытягивании проволоки вручную. Большой диск. Если сопротивление слишком велико, поверните регулируемый демпфирующий болт по часовой стрелке для увеличения и наоборот для уменьшения. Завершите затяжку крышки регулировочного вала.
- * Подайте сварочную проволоку через направляющую трубку с помощью проволоочной катушки в канавку [направляющая на выходе], нажимая на проволоочную катушку. (Повторно направить для дальнейшей подачи проволоки после использования необходимого количества).

6.5 Подключение системы подачи сварочной проволоки

- * Подключите кабель к токовому выходу на передней панели сварочного аппарата под знаком «+» (европейская розетка), затем затяните европейскую штепсельную вилку на другом конце механизма подачи проволоки, и затяните задний конец европейской розетки, чтобы закрепить соединение.

21 * 6-жильные кабели управления подключаются к обоим концам штекера в нижней части передней панели 6-контактного гнезда механизма подачи сварочной проволоки и к заднему концу 7-контактного гнезда и затягиваются.

6.6 Соединение с горелкой

- * Вставьте разъем подачи проволоки для горелки в переднюю панель [горелки] и затяните его.

6.7 Крепление обрабатываемой детали

С помощью быстроразъемных соединений в комплекте заземляющий кабель подключается в правой части передней панели в нижнюю розетку сварочного аппарата со знаком «-» и поворачивается по часовой стрелке для затяжки, другой конец зажимает обрабатываемую деталь.

Примечание: Если сварочные работы завершены или вы временно покинули место проведения работ, необходимо выключить питание и закрыть газовый вентиль.

Сварщик должен быть одет в брезентовый комбинезон и сварочную маску для защиты от света дуги и теплового излучения.

- ☪ Место проведения сварки должно быть ограждено, чтобы защитить посторонних от воздействия дуги.
- ☪ Рядом с рабочей площадкой не должно находиться легковоспламеняющихся предметов.
- ☪ Все соединения должны быть правильными и надежными.

Угол наклона установки не должен превышать 10°, в противном случае аппарат должен быть закреплен для предотвращения падения;

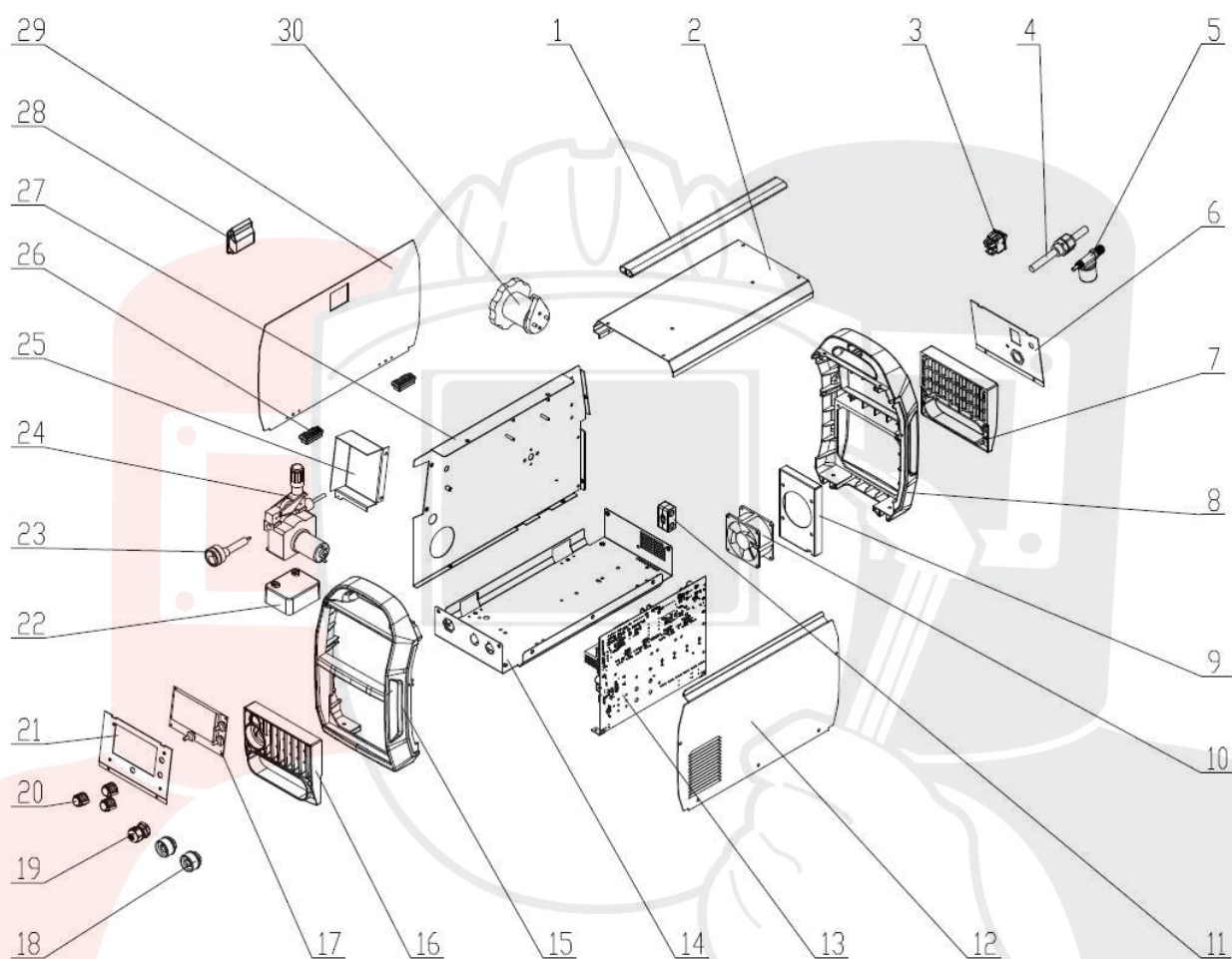


SVARMA^{ru}

22

Эксперты в сварке

Перечень запасных частей



SVARMA.ru

Эксперты в сварке

Перечень быстроизнашиваемых деталей

№	КОД	ОПИСАНИЕ	К-ВО
1	20020170021	Трубка рукоятки	1
2	11010011886	Оболочка (верх)	1
3	20070800135	Клавишный выключатель	1
4	11110180104	Кабель подвода мощности	1
5	12070024136	Вентиль	1
6	11010030231	Задняя верхняя неподвижная панель	1
7	20050050694	Шторка	1
8	20050050691	Пластиковая передняя рама	1
9	11020013448	Стационарная коробка вентилятора	1
10	12070020332	Вентилятор	1
11	20050170013	Кабельная эстакада	2
12	11010020179	Правая панель	1
13	11050021311	Главная печатная плата управления	1
14	11010042625	Нижняя панель	1
15	20050050691	Пластиковая передняя рама	1
16	20050050732	Шторка	1
17	20070470018	Панель	1
18	20070570196	Быстроразъемное соединение	2
19	20040300007	Головка для крепления кабеля	1
20	20070110075	Ручка потенциометра	3
21	11010033400	Передняя верхняя неподвижная панель	1
22	20300030019	Неподвижная коробка механизма подачи проволоки в сборе	1
23	12070020336	Жгут проводов розетки горелки	1
24	20200400019	Механизм подачи проволоки	1
25	11020013368	Средняя перегородка верхней неподвижной коробки	1
26	20050050091	Пластиковая петля	1
27	11010050472	Средняя перегородка	1
28	20050050270	Дверной замок	1
29	11010020180	Правая панель	1
30	20050050779	Ось катушки	1

Примечание: Список деталей приведен только для справки

Общие неисправности и методы их устранения

7.1 Анализ отказов и устранение неисправностей (см. Таблицу 4)

№	Причина отказа	Анализ отказа	Поиск и устранение неисправностей
1	При включении горелки проволока не подается 1	Отсутствует питание	Изучите подключение питания.
		Переключатель горелки сломан	Замените переключатель горелки
2	Напряжение без нагрузки, с наддувом, без проволоки 2	Неисправен потенциометр регулятора тока механизма подачи проволоки	Замените потенциометр
		Обрыв кабеля механизма подачи проволоки	ВКЛ питающую линию механизма подачи проволоки
		Неисправность платы механизма подачи проволоки	Замените плату механизма
3	Проволока подается, с наддувом, напряжение без нагрузки 3	Неисправность главной платы управления	Замените главную плату управления
		Плохой контакт внутреннего разъема	Замените разъем с плохим контактом
4	Дисбаланс сварочного тока	Неисправность потенциометра регулировки тока	Замените потенциометр
		Неисправность платы управления	Замените плату управления
5	Низкое напряжение без нагрузки	Слишком низкое напряжение питания	Увеличьте мощность подачи питания
6	Дуга нестабильна и дает большой сноп брызг	Неправильный выбор параметров сварки, ток и напряжение не соответствуют друг другу	Измените параметры сварки
		Контактный наконечник либо проволочная катушка и проволока не соответствуют друг другу	Используйте другой контактный наконечник либо проволочные катушки
		Слишком большое сопротивление проволоки	Очистите или замените шланг подачи проволоки, расправьте кабель горелки
7	Напряжение нагрузки, подача проволоки в норме, дуга отсутствует	Обрыв кабеля заземления	Поворот кабеля заземления
		Избыток масла или ржавчины в сварном шве	Удалите смазку или ржавчину
8	Защитный газ не подается	Шланг газового тракта отсоединен	Подключить газовый тракт и подать газ
		Воздушная трубка пережата или заблокирована	Проверьте газовую линию
		Электромагнитный клапан неисправен	Электромагнитный клапан неисправен
9	Загиб роликов для подачи проволоки и направляющих для проволоки на входе	Слипание наконечника и проволоки	Замените наконечник
		Наконечник слишком маленький, слишком большое сопротивление проволоки	Замените на подходящий наконечник

		Направляющая трубка слишком далеко выступает из проволочной катушки, плохая направляющая	Сократите расстояние между ними
		Горизонтальная секция канавки проволочной катушки, направляющая проволоки не прямая	Отрегулировать так, чтобы она была прямая
		Шланг проволоки слишком мал или слишком велик, слишком большое сопротивление проволоки	Замените соответствующую трубку для подачи проволоки
		Блокировка трубки для подачи проволоки	Очистите трубку для проволоки



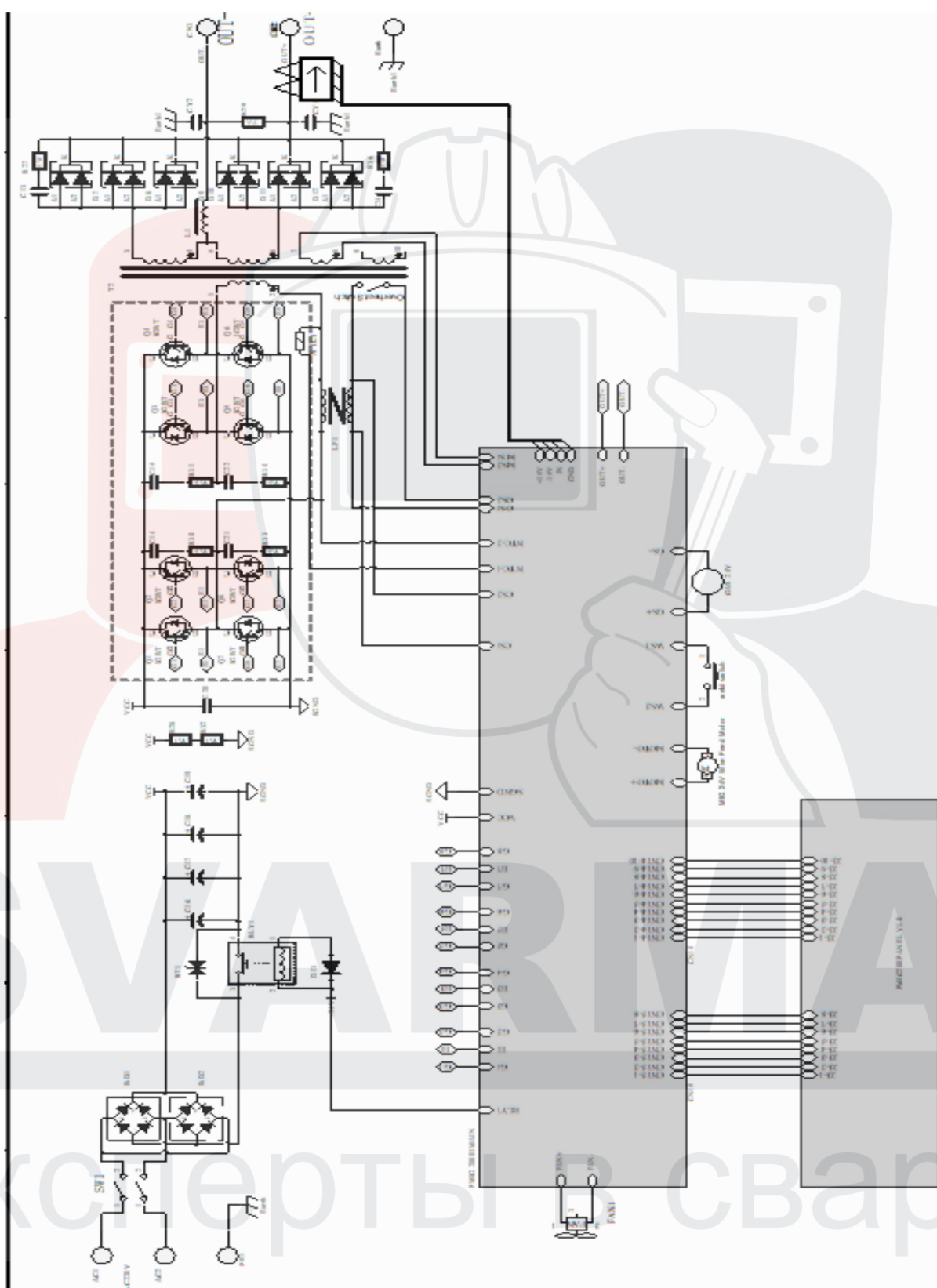
SVARMA^{ru}

Эксперты в сварке

7.2 Распространенные дефекты сварных швов (см. Таблицу 5)

№	Дефекты сварных швов	Анализ причин и устранение неисправностей
1	Избыточное количество воздуха	<p>На проволоке и обрабатываемой детали имеются излишки масла, ржавчины и воды.</p> <p>Плохо защищено от газа CO₂. (Низкий расход, недостаточное содержание силикомарганца в проволоке, примеси газа, засорение сопла, утечка, превышение скорости ветра)</p>
2	Трещина	<p>На проволоке и обрабатываемой детали имеются излишки масла, ржавчины и воды.</p> <p>Несоответствие тока и напряжения.</p> <p>Проникновение слишком велико, в основном металле сварного шва высокое содержание углерода.</p> <p>Несоответствие тока и напряжения.</p> <p>Первый многослойный сварочный шов слишком мал, неправильная последовательность сварки, избыток влажного газа.</p>
3	Подрез	<p>Слишком маленькая дуга, слишком высокая скорость сварки.</p> <p>Положение горелки не соответствует, сварочный ток слишком мал, слишком большое углубление в пластине</p>
4	Шлак	<p>Неполное удаление шлака из первого слоя сварного шва.</p> <p>При малом токе скорость осаждения слишком велика, слишком большой размах сварки.</p>
5	Брызги	<p>Несоответствие сварочного тока и напряжения.</p> <p>Проволока и обрабатываемая деталь имеют загрязнения.</p> <p>Слишком большое или слишком маленькое отверстие контактного наконечника, слишком длинная проволока.</p>
6	Недостаточное проплавление	<p>Сварочный ток слишком мал, слишком длинная проволока, угол скоса слишком мал, зазор слишком мал</p>

Схема главной цепи



Технические характеристики комплекта

* Сварочный аппарат	
* Сертификация изделия	
* Гарантийный талон	
* Руководство по эксплуатации изделия	
Дополнительные приспособления	
* Горелка	
* Кислородная трубка	
* Кабели управления, сварочные кабели	
* Кабель заземления (с зажимом заземления)	
* Мелкие приспособления (зажимы для шлангов, наконечники и т.д.)	

Примечание: а) Гарантия Компании не распространяется на быстроизнашивающиеся детали с европейскими розетками;

б) За исключением первоначального контракта, в противном случае согласовывается в соответствии с первоначальным контрактом.

Транспортировка и хранение

Для перемещения сварочного аппарата могут быть использованы скобы или ручки, а также для подстраховки при перемещении. При транспортировке сварочный аппарат должен быть полностью закреплен.

* Данный аппарат предназначен для использования в помещении. Во время его транспортировки и хранения следует избегать дождя, снега и осадков, погрузку и разгрузку следует выполнять в соответствии с указаниями на коробке. Складские помещения должны быть сухими, вентилируемыми, без агрессивных газов и пыли. Температура должна быть в пределах $-20 \sim +55$ °C, относительная влажность воздуха - менее 90 %.

* Если изделие продолжает храниться после распаковки, оно должно быть заново упаковано в соответствии с изначальными требованиями к упаковке (хранение должно производиться в чистом и сухом месте, изделие должно находиться в коробках в герметичных пластиковых пакетах).

* Пользователь должен сохранить коробку и амортизационный блок в хорошем состоянии чтобы правильно упаковать изделие при транспортировке на дальние расстояния. Для транспортировки на дальние расстояния необходимо использовать деревянные ящики, сделать надписи «верх», «дождь» и другие обозначения.

Гарантия качества

При условии соблюдения пользователем положений руководства по эксплуатации изделия, а также условий монтажа, хранения, использования, технического обслуживания сварочного аппарата в течение 12 месяцев с даты покупки (дата выставления счета) производитель

29 обязуется предоставить бесплатное обслуживание пользователю при выявлении проблем с качеством изготовления, повлекших локальные повреждения, или если аппарат не работает.