



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ АППАРАТА 95М

КОНТАКТЫ ДИСТРИБЬЮТОРА
<p>ООО «РУТЕКТОР» 109456, г. Москва, 1-й Вешняковский пр-д, д.1, стр. 11 (495)660-0069 www.rutector.ru</p>



Предисловие

Благодарим Вас за выбор нашей продукции. С этим аппаратом можно эффективно и надежно выполнять любые сварочные работы.

С самого начала своей деятельности наша компания стремилась выпускать оборудование, которое выдержит испытание временем и будет отвечать самым высоким стандартам качества, и сейчас поставляет только высокопроизводительное и надежное оборудование.

Наше оборудование изготавливается на основе накопленного опыта и с использованием современных технологий. Оно разрабатывается с учетом потребностей заказчиков, отличается практичностью и надежностью и предназначено для широкого применения.

Данное руководство призвано помочь заказчикам освоить новое оборудование. Поэтому его следует изучить перед началом эксплуатации аппарата. Раздел **Правила техники безопасности** особенно важен, поскольку в нем указаны потенциально опасные факторы и приведены рекомендации по обеспечении безопасности оператора и окружающих.

Установка и эксплуатация характеризуется максимальной простотой и удобством. В руководстве содержится информация о плановом техническом обслуживании и устранении типовых неисправностей.

Содержание



- ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ
- ОСОБЕННОСТИ АППАРАТА
- ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
- ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ
- ОПИСАНИЕ АППАРАТА
 - УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ
 - УСТАНОВКА
 - ЭКСПЛУАТАЦИЯ
- ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
- УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
- ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
- ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ НОРМАМ

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

ПЕРЕД РАБОТОЙ С АППАРАТОМ ИЗУЧИТЬ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО.

ПРИВЕДЕННЫЕ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИЗВАНЫ ОБЕСПЕЧИТЬ ПРАВИЛЬНУЮ ЭКСПЛУАТАЦИЮ АППАРАТА И ПРЕДОТВРАТИТЬ ТРАВМИРОВАНИЕ ПЕРСОНАЛА.

НЕПРАВИЛЬНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ АППАРАТА МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ТРАВМАМ.

Предупреждающий знак	Наименование	Значение
	Опасно	Означает возможность возникновения опасной ситуации, которая может привести к смерти или тяжелым травмам оператора и материальному ущербу в случае несоблюдения правил.
	Внимание	Означает риск получения травм в случае несоблюдения правил.



Опасно! Во избежание несчастных случаев соблюдать приведенные ниже правила.

- (1) Запрещается использовать аппарат вне специально отведенных мест для сварочных работ.
- (2) Соблюдать правила и рекомендации по электропитанию, местам проведения сварочных работ, использованию газовых баллонов, хранению и обращению, технике безопасности на рабочем месте и т.д.
- (3) Не допускать посторонних лиц в зону проведения сварочных работ.
- (4) В условиях производства обеспечить наличие сварочных завес или защитных барьеров, чтобы обезопасить окружающих.
- (5) Лицам с кардиостимулятором запрещается без медицинского разрешения приближаться к аппарату и зоне проведения сварочных работ.
- (6) Установка, проверки и техническое обслуживание аппарата должны выполняться квалифицированным персоналом.
- (7) Для обеспечения обязательно изучить информацию, содержащуюся в данном руководстве. При необходимости следует обращаться к специалистам, обладающим опытом в области технологии сварки и безопасности при проведении сварочных работ.



Внимание! Во избежание поражения электрическим током соблюдать приведенные ниже правила.



Контакт с оборудованием или деталями под напряжением может привести к смертельному поражению электрическим током или ожогам.

- (1) Не прикасаться к открытым электрическим компонентам.
- (2) Убедиться, что напряжение источника питания соответствует требованиям для аппарата.
- (3) Подключение кабелей питания и заземления аппарата должен выполнять квалифицированный специалист.
- (4) Перед подключением кабелей к аппарату убедиться, что он отключен от источника питания.
- (5) Не подключать короткие или тонкие кабели, кабели без изоляции или с поврежденными жилами.
- (6) Обеспечить надлежащую изоляцию кабельных разъемов.
- (7) Не эксплуатировать аппарат в открытом состоянии.
- (8) Не работать во влажных или рваных перчатках.
- (9) Регулярно осматривать аппарат и при необходимости проводить техническое обслуживание. Не эксплуатировать аппарат с поврежденными компонентами.

- (10) Отключать аппарат от источника питания, когда он не используется.
- (11) Соблюдать действующие федеральные и региональные нормативы по безопасности при работе на высоте и в замкнутом пространстве.



Внимание! Соблюдать меры предосторожности в отношении сварочных газов и дыма.



- ✓ **Сварочные газы и дым вредны для здоровья.**
- ✓ **В замкнутом пространстве они могут вызывать тяжелую интоксикацию.**

- (1) При работе в замкнутом пространстве руководство должно обеспечить надлежащую вентиляцию контролировать процесс.
- (2) Не выполнять сварку на жирных, влажных, окрашенных или загрязненных поверхностях. Это может влиять на качество сварки или сопровождаться выделением вредных газов.
- (3) При работе пользоваться средствами защиты органов дыхания, так как при сварке образуется пыль и выделяются вредные газы.



Внимание! Соблюдать инструкции для предотвращения пожара и взрыва.



- ✓ **Искры и нагрев от свариваемых деталей могут стать причиной пожара.**
- ✓ **Ненадежно подключенные кабели питания и заземления также могут привести к возгоранию.**
- ✓ **Не выполнять сварку вблизи легковоспламеняющихся материалов и жидкостей, таких как дерево, бумага и бензин.**
- ✓ **Не выполнять сварку на герметичных емкостях, которые могут взорваться.**

- (1) Не выполнять сварку вблизи газопроводов и газовых баллонов.
- (2) Не размещать горячие сваренные детали рядом с деревянными предметами.
- (3) Обеспечивать надежную изоляцию кабельных соединений.
- (4) Соединение кабеля заземления должно быть надежно защищено от попадания искр.
- (5) Держать огнетушитель рядом с зоной проведения сварочных работ.



Внимание! Работать в защитной спецодежде и пользоваться средствами





индивидуальной защиты от ожогов, искр, дыма и шума.

- ✓ **Электрическая дуга может вызывать воспаление глаз и ожоги кожи.**
- ✓ **Сварочные искры могут вызывать ожоги кожи и глаз.**

- (1) Место проведения сварочных работ должно быть оборудовано соответствующими средствами защиты.
- (2) Надевать защитные очки.
- (3) Надевать сварочные перчатки, куртку, фартук и защитную обувь.
- (4) Установить сварочные завесы для защиты окружающих.



Внимание! Не прикасаться к движущимся объектам.



- ✓ **Не приближаться к устройствам, которые перемещаются или вращаются, таким как вентиляторы.**

- (1) Не работать с аппаратом, когда он открыт.
- (2) Установкой, проверками и техобслуживанием аппарата должны заниматься квалифицированные специалисты.



Внимание! Избегать контакта с горячими сварочными принадлежностями.



- ✓ **Контакт с горячими сварочными принадлежностями может привести к ожогам.**

- (1) Перед зажиганием дуги не смотреть на токоподводящий наконечник без надлежащей защиты, так как это может привести к необратимым последствиям для зрения.
- (2) Не приближать к себе токоподводящий наконечник.



Опасность электромагнитных помех.

Перед установкой аппарата оценить возможность влияния электромагнитных помех, в том числе на следующее:

- (1) Электрические, сигнальные и телефонные кабели вблизи сварочного аппарата.
- (2) Беспроводные системы, телевизионные сигналы и приемники.
- (3) Компьютеры и другие устройства управления.
- (4) Промышленное оборудование для обеспечения безопасности или контроля.
- (5) Кардиостимуляторы и слуховые аппараты



- (6) Электронные контрольно-измерительные приборы и оборудование.
- (7) Помехозащищенное оборудование.
- (8) Частоту сварочных работ и др.

Чтобы снизить электромагнитные помехи, необходимо соблюдать следующие рекомендации:

- (1) Подключать сварочный аппарат к правильно смонтированной электросети.
- (2) Регулярно проводить техническое обслуживание аппарата.
- (3) Кабели питания должны быть как можно короче и располагаться близко к земле, а сечение жил должно быть 4,0 мм²
- (4) Учитывать находящиеся рядом металлические детали и конструкции.
- (5) Надежно заземлять свариваемые детали.
- (6) Защищать кабели и оборудование от помех.

Ответственность за электромагнитные помехи, которые создаются при проведении сварочных работ, возлагается на их исполнителя.

ОСОБЕННОСТИ АППАРАТА 95M

- (1) Аппарат предназначен для рихтовки листового металла. Это экономичное и компактное оборудование с простым и удобным управлением и низким энергопотреблением, рассчитанное на опытных операторов.
- (2) Режимы сварки: приварка треугольных, круглых и овальных шайб, волнистой проволоки (змейки) и точечная сварка под давлением.
- (3) Контактная точечная сварка металлических листов толщиной от 0,4 до 1,2 мм.
- (4) Регулировка напряжения для повышения качества точек сварки.
- (5) Комплект принадлежностей.

Стандартный комплект поставки:

- ✓ треугольная шайба – 10шт.;
- ✓ круглая шайба – 20шт.;
- ✓ овальная шайба – 10шт.;
- ✓ волнистая проволока (змейка) – 10шт.;
- ✓ угольный электрод - 2шт.;
- ✓ зажим для угольных электродов – 1шт.;
- ✓ электрод для шайб – 1шт.;
- ✓ электрод для точечной сварки – 1шт.;
- ✓ присоска для рихтовки – 1шт.;
- ✓ обратный молоток – 1шт.;
- ✓ кабель с клеммой заземления – 1шт.;
- ✓ одинарный вытяжной крючок - 1шт.;
- ✓ гребенка с шестью вытяжными крючками – 1шт.;
- ✓ магнитная линейка - 1шт.;
- ✓ ключ для смены насадок – 1шт.;
- ✓ инструкция – 1шт.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Характеристики
Модель	95M
Входное напряжение	230 В ± 15%, 50 Гц
Выходное напряжение	Нагрев угольного стержня: 3-5 В перем. тока; приварка элементов: 1-7 В перем. тока, контактная сварка: 1-7 В перем. тока
Входная мощность (кВт)	3
Макс. выходной ток (А)	3500
Макс. входной ток (А)	20
Вид сварки	Автоматическая индукционная сварка
Длительность работы	Автоматический режим с программируемыми настройками
Режимы работы	7 программ сварки

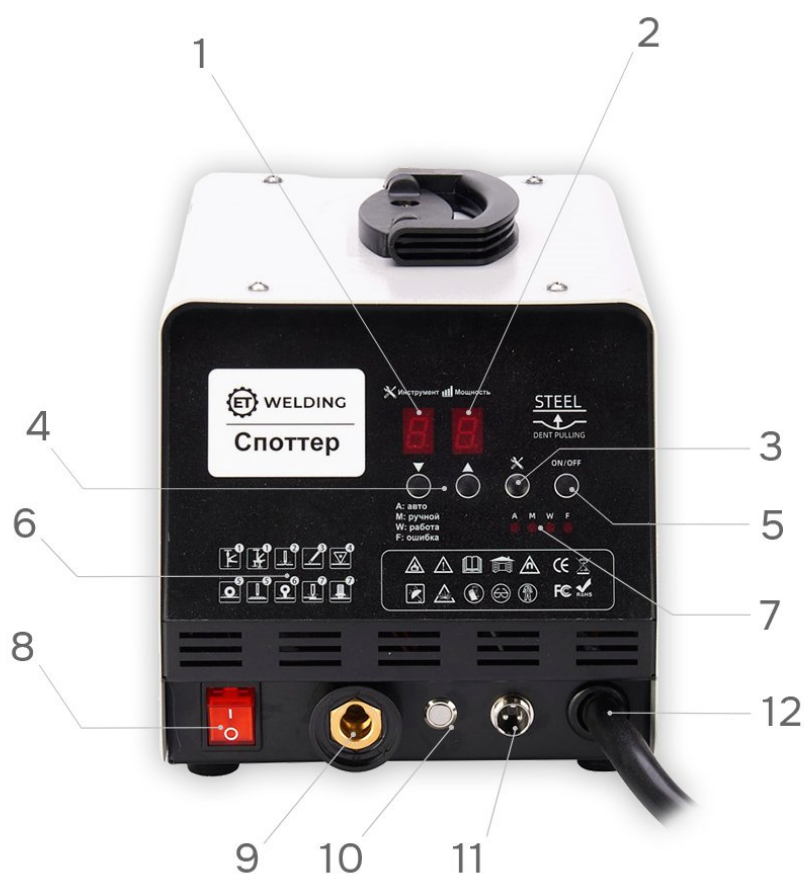
Параметр	Характеристики
Толщина листа при односторонней сварке (мм)	0,4-1,2
Габариты упаковки (мм)	460x300x310
Вес брутто (кг)	25,7

Режим сварки	Диапазон регулировки напряжения	Толщина листа (мм)	Потребляемая мощность (кВт)
Приварка треугольных шайб	1-9	0,8-1,2	0,8-2,5
Приварка круглых шайб	1-9	0,8-1,2	0,8-2,3
Приварка овальных шайб	1-9	0,8-1,2	0,8-2,5
Приварка волнистой проволоки	1-9	0,8-1,2	0,8-2,5
Приварка шпилек	1-9	0,8-1,2	0,8-2,8
Нагрев угольного стержня	3-5	0,8-1,2	0,8-2,0
Нагрев и рихтовка стального листа	1-9	0,8-1,2	0,8-3,0



ET WELDING

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



1	Индикатор выбора программ сварки
2	Индикатор напряжения
3	Кнопка выбора программ сварки
4	Кнопки регулирования напряжения и переключения программ сварки
5	Выключение аппарата с сохранением последней программы в памяти аппарата
6	Таблица видов сварочных программ
7	Индикация выбранного режима (авто, ручной, сварка, ошибка)
8	Включение/отключение аппарата без сохранения сварочной программы
9	Разъем для подключения силового кабеля сварочного пистолета
10	Включение/отключение автоматического режима
11	Разъем для подключения кабеля управления сварочного пистолета
12	Кабель с минусовой клеммой

УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

УСТАНОВКА

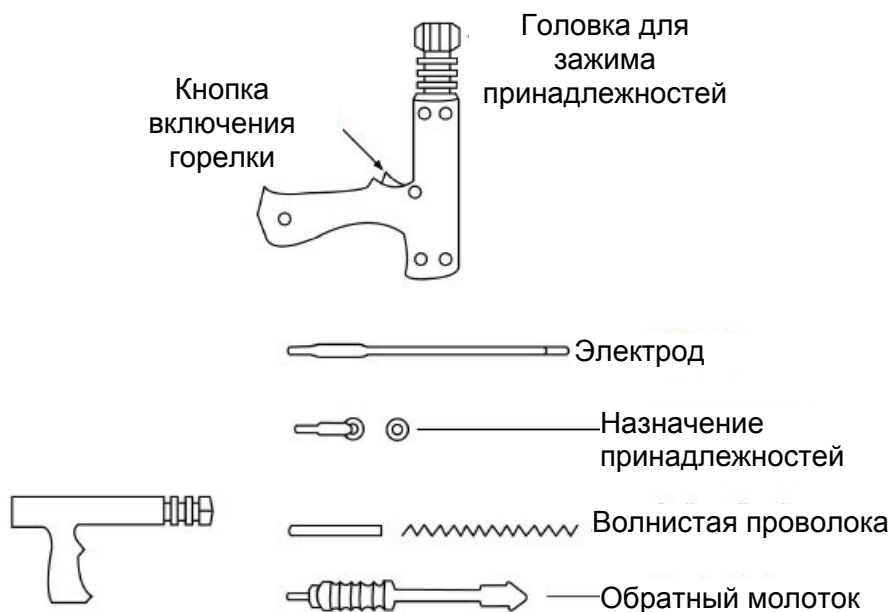
- (1) Подключить аппарат к сети электропитания.
- (2) Нажать кнопку включения.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

- (1) Очистить поверхность листового металла от краски и ржавчины. Подсоединять контакт заземляющего провода на очищенной и обезжиренной поверхности.
- (2) Оптимальные настройки аппарата устанавливаются на заводе-изготовителе. Проверить настройки на панели аппарата. Если результаты сварки потребуются скорректировать, настройки можно изменить.

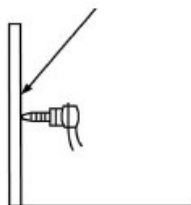
ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

- В случае перегрева на аппарате срабатывает защита. Тогда следует дождаться, пока он остынет.
 - Аппарат предназначен для сварки листового металла толщиной до 1,2 мм. Перед работой следует выполнять пробную сварку.
- (3) Пистолет и назначение принадлежностей

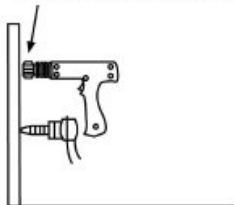


- (4) Крепление заземления к листу

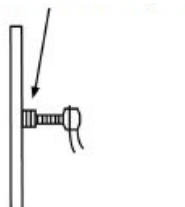
Установить контакт провода заземления на лист



Установить пистолет рядом с контактом провода

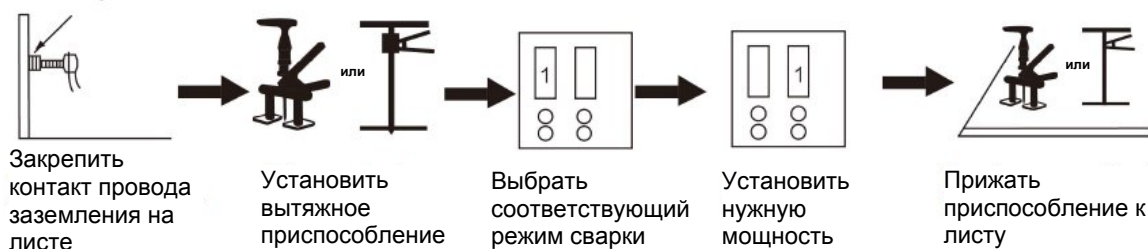


Закрепить контакт провода заземления на листе

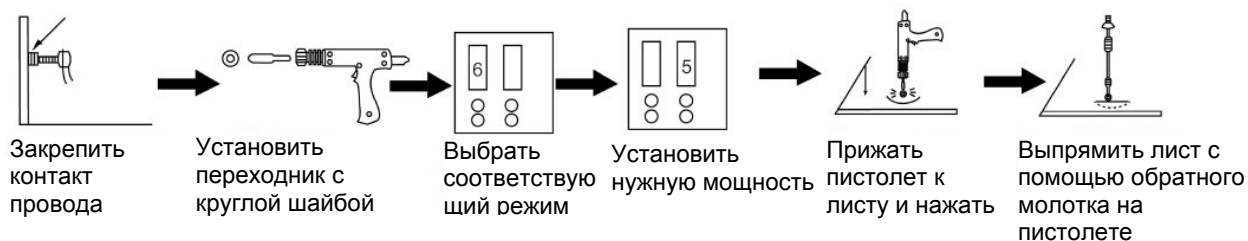


(5) Примеры применения режимов сварки

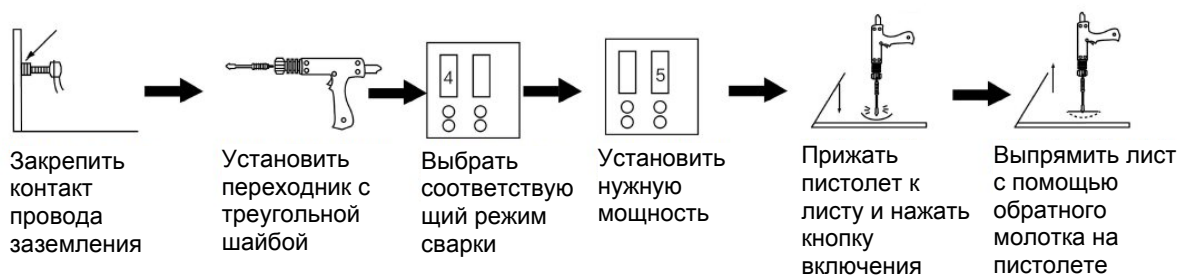
ПРИМЕНЕНИЕ С ВЫТЯЖНЫМ ПРИСПОСОБЛЕНИЕМ



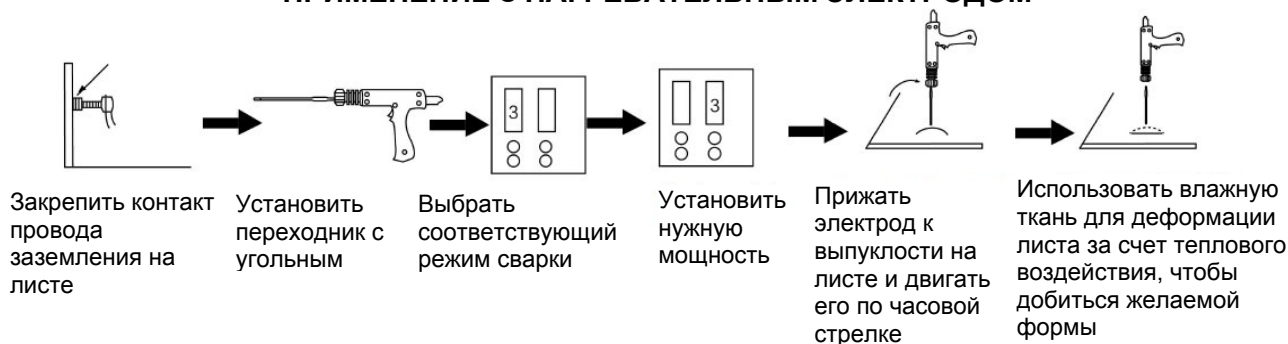
ПРИМЕНЕНИЕ С ПРИВАРКОЙ КРУГЛЫХ ШАЙБ И ОБРАТНЫМ МОЛОТКОМ



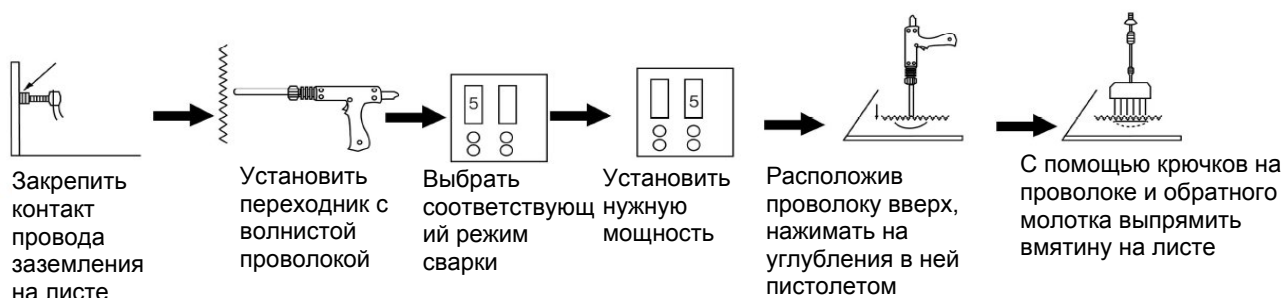
ПРИМЕНЕНИЕ С ПРИВАРКОЙ ТРЕУГОЛЬНЫХ ШАЙБ И ОБРАТНЫМ МОЛОТКОМ



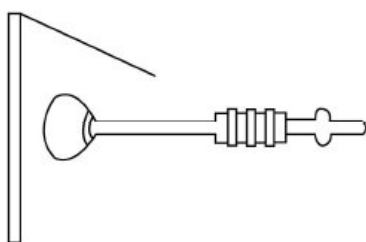
ПРИМЕНЕНИЕ С НАГРЕВАТЕЛЬНЫМ ЭЛЕКТРОДОМ



ПРИМЕНЕНИЕ С ВОЛНИСТОЙ ПРОВОЛОКОЙ



ПРИМЕНЕНИЕ С ПРИСОСКОЙ



1. Присоединить присоску к обратному молотку.
2. Прижать присоску к вмятине на листе.
3. Выпрямить вмятину с помощью обратного движения молотка.

ВНИМАНИЕ!

1. Перед работой выполнить проверку на тестовой пластине, чтобы убедиться в правильности настройки тока и длительности сварки.
2. Подобрать оптимальный режим в зависимости от толщины листа и установить настройки тока и длительности сварки.

Модель PRO: общие инструкции

1. Установить регулятор в соответствии с режимами, указанными на панели, а при необходимости скорректировать настройки.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

Аппарат оснащен схемами для защиты от перегрева, нестабильности тока и колебаний напряжения.



Если входное напряжение, выходной ток или температура аппарата превысит предел, работа аппарата автоматически остановится. Неправильное применение приводит к повреждению аппарата. Оператор должен учитывать следующее:

- (1) Для исправной работы аппарата и продления его срока службы требуется надлежащая вентиляция. Вентиляционные отверстия в панелях корпуса аппарата должны находиться на расстоянии не менее 30 см от окружающих объектов и не должны перекрываться. При длительной работе аппарата рекомендуется делать перерывы.
- (2) В случае перегрева работа аппарата прекращается на короткое время. Тогда следует дождаться его охлаждения вентилятором.
- (3) В случае частого перегрева не следует пользоваться аппаратом. Перегрев приводит к сокращению срока службы и повреждению аппарата. Оператор должен учитывать цикл работы аппарата и соответствующим образом регулировать работу.
- (4) Аппарат оснащен автоматическим компенсатором колебаний напряжения в определенных пределах. Если напряжение питания аппарата будет превышать установленные пределы, его электронные компоненты могут повредиться.

УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- (1) Эксплуатировать аппарат необходимо в сухом помещении (где низкая влажность). Не ставить аппарат на влажные поверхности и не допускать на него воздействие атмосферных осадков.
- (2) Температура воздуха при работе аппарата должна быть в пределах от -10 до 40°C.
- (3) Аппарат не должен подвергаться воздействию прямых солнечных лучей.
- (4) Аппарат не должен находиться в пыльной или агрессивной среде (с коррозионно-активными газами).
- (5) Сварочные работы не следует проводить в местах с сильным воздушным потоком, поскольку при этом ухудшается качество сварки.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ




Для проведения технического обслуживания операторы и технические специалисты должны обладать знаниями в области электротехники и знать правила техники безопасности, а также должны пройти соответствующее обучение. Перед обслуживанием или вскрытием аппарата обязательно отключать его от источника питания.

- (1) Регулярно проверять шнур питания и вилку. Если на вилке появятся следы окисления, очистить ее мелкозернистой наждачной бумагой. В случае повреждения шнура питания его необходимо заменить.
- (2) Регулярно очищать аппарат от пыли снаружи и изнутри путем продувки чистым и сухим сжатым воздухом (давление воздуха должно быть отрегулировано, чтобы не повредились мелкие детали). В пыльных и задымленных помещениях чистить аппарат ежедневно.
- (3) Не допускать попадания влаги внутрь аппарата. В случае попадания влаги просушить его внутренние части, включая соединения компонентов. Перед работой с аппаратом проверять его состояние.
- (4) Регулярно проверять состояние зажима заземления и пистолета, включая их соединения и состояние изоляции кабеля. При повреждении изоляции кабеля заменить его.

(5) Если аппарат долго не будет использоваться, рекомендуется убрать его в коробку и хранить в сухом месте.

Устранение типовых неисправностей

Неисправность	Способ устранения
Аппарат перестал работать или не работает	<ul style="list-style-type: none"> - Проверить выключатель питания - Проверить шнур питания и вилку - Сработала защита от перегрева. Попробовать включить аппарат после охлаждения.
Дуга не зажигается или слабая	<ul style="list-style-type: none"> - Проверить наличие следов окисления или масла на медной головке аппарата и при необходимости зачистить ее наждачной бумагой. - Убедиться, что поверхность металла в месте сварки чистая, а при необходимости зачистить ее наждачной бумагой. - Убедиться, что толщина листового металла не превышает 1,2 мм. Если толщина превышает 1,2 мм, сварка не выполняется или соединение получается непрочным. - Убедиться, что контакт провода заземления подсоединен рядом с зоной сварки. - Проверить режим работы и настройку мощности аппарата.
 ВНИМАНИЕ! Перед эксплуатацией аппарата проверить на заводской табличке номинальное напряжение и род тока.	

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ НОРМАМ



Данный аппарат соответствует следующим стандартам и директивам:

EN60204-1:2018

EN ISO 12100:2010

EN IEC 60974-10-2021

IEC 62321-3-1:2013

ЕС 62321-4: 2013 + AMD1:2017

ЕС 62321-5:2013

ЕС 62321-6:2015

ЕС 62321-7-1:2015

ЕС 62321-7-2:2017

ЕС 62321-8:2017

Директива 2006/42/ЕС по машинам и механизмам

Директива 2014/35/EU по низковольтному оборудованию

Директива 2014/30/EU по электромагнитной совместимости



Директива 2011/65/EU по содержанию вредных веществ (ROHS)