

Инструкция по эксплуатации аппарата точечной сварки Contact Dot



EAC



RedHotDot

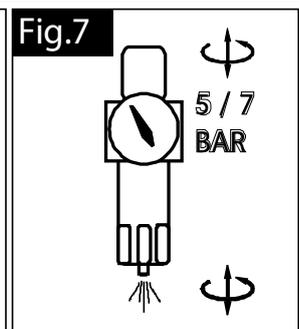
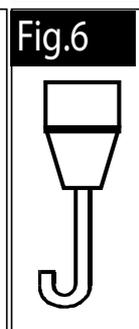
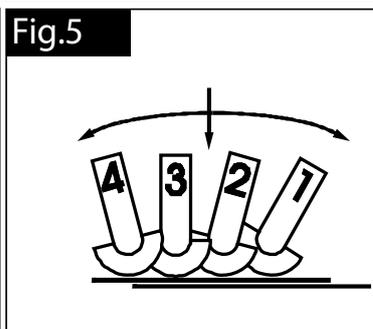
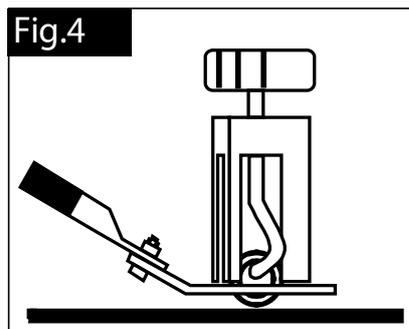
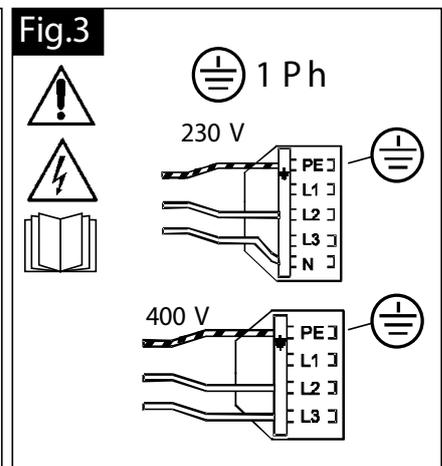
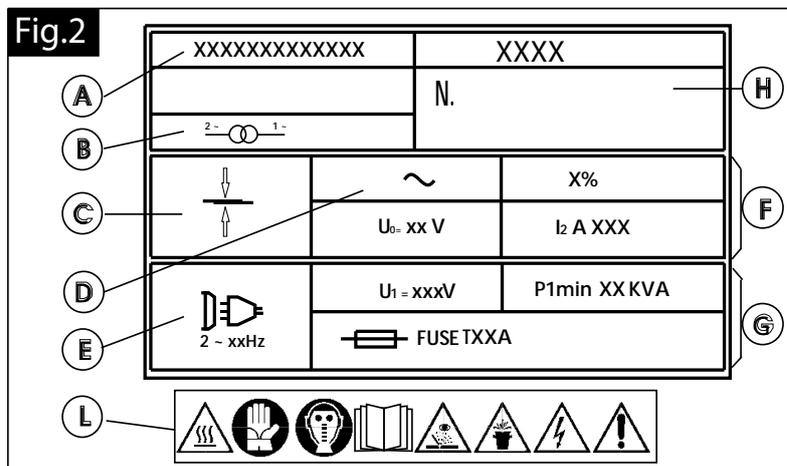
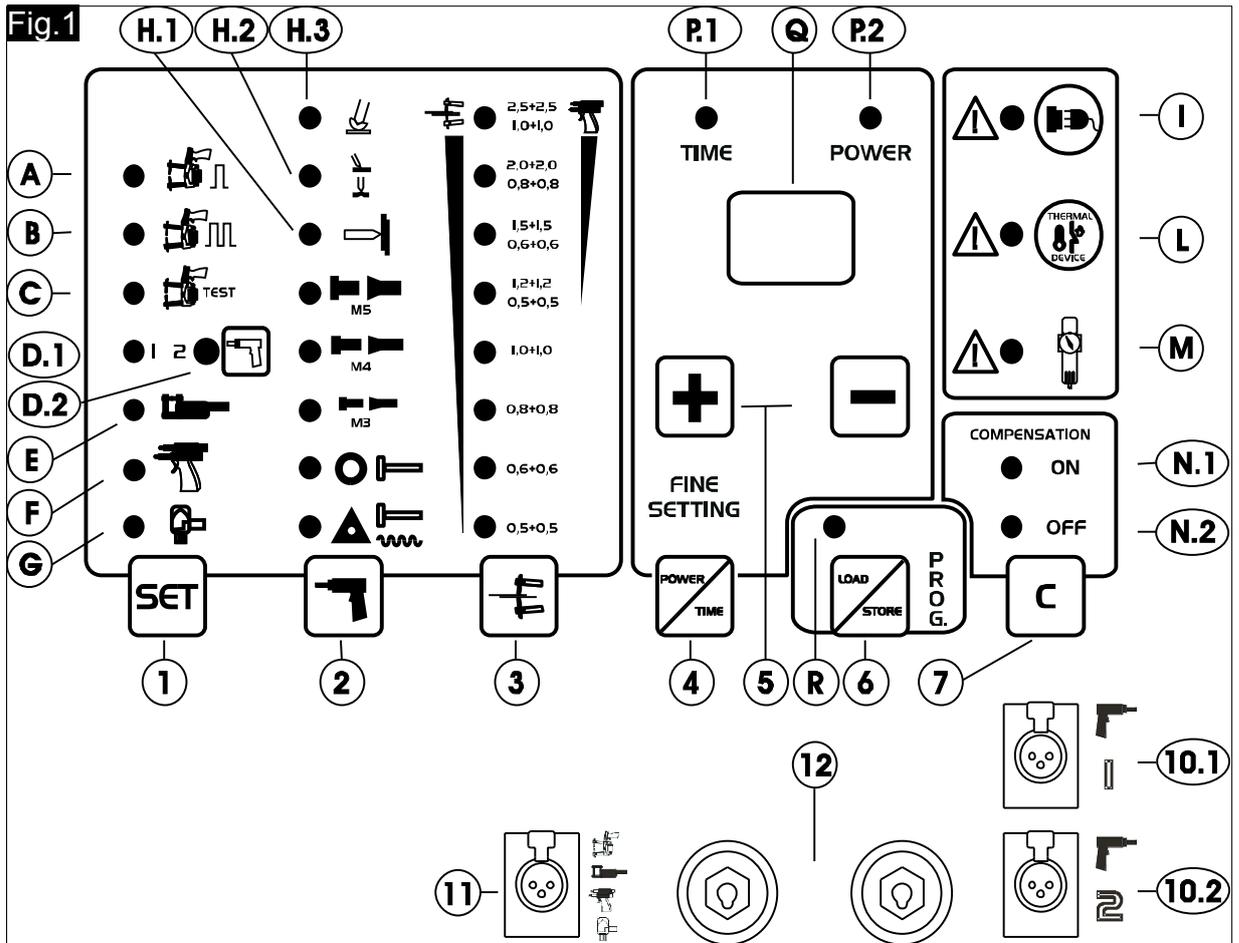


Fig.8.1

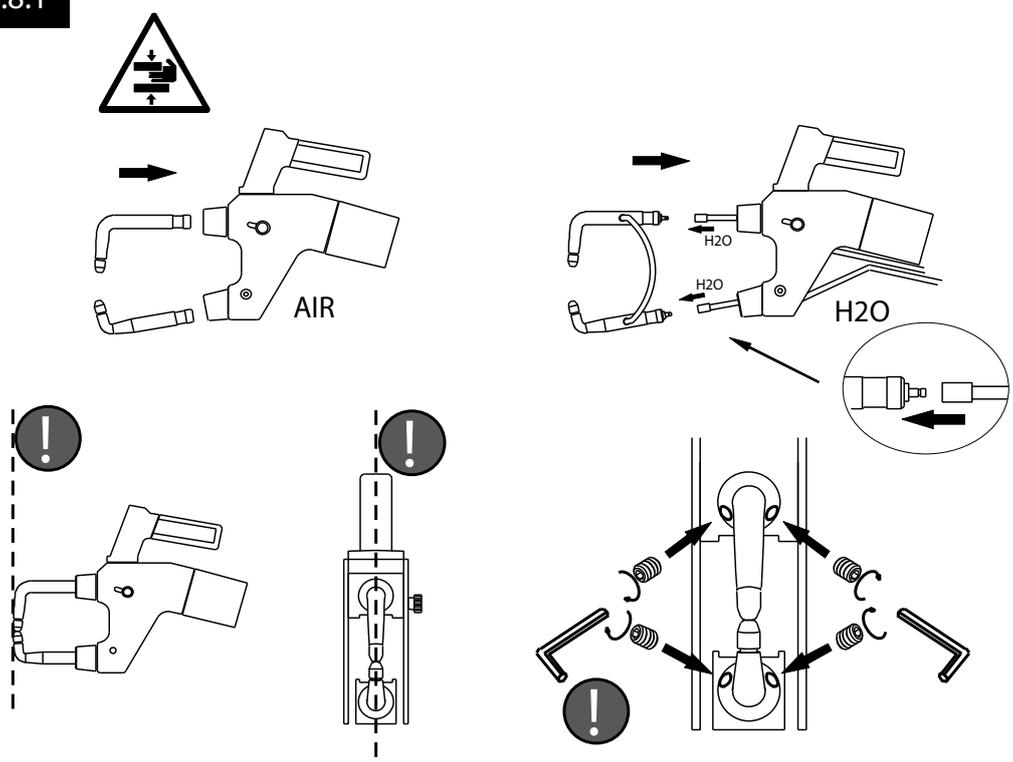


Fig.8.2

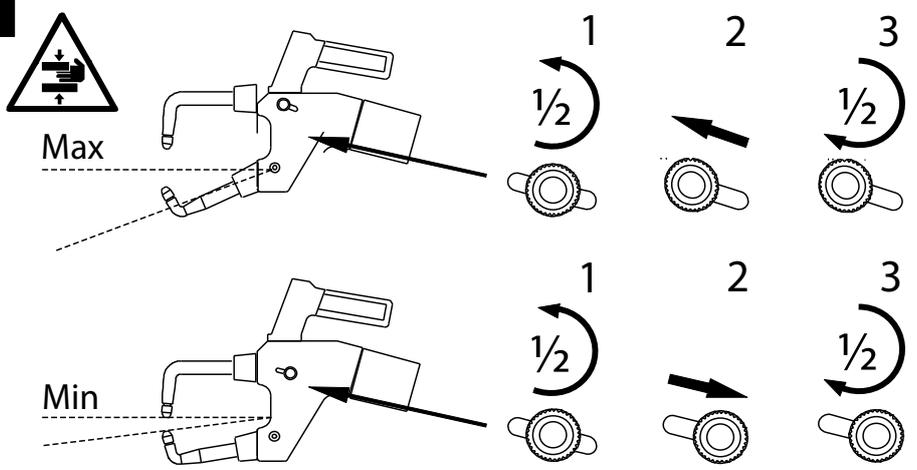
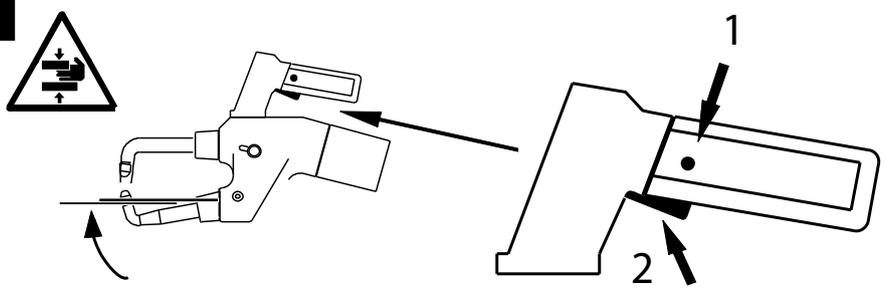


Fig.8.3





Перед вводом в эксплуатацию сварочного аппарата внимательно прочтите данную инструкцию.

Оборудование для точечной сварки, в дальнейшем именуемое «сварочный аппарат», предназначено для промышленной и профессиональной сварки. Установка и ремонт сварочного аппарата должны производиться опытным персоналом или профессионалами в соответствии с нормативами и правилами техники безопасности.

Убедитесь, что оператор обучен использованию и знаком с рисками, связанными с процессом дуговой сварки, а также с необходимыми правилами техники безопасности и аварийными процедурами. Более подробная информация приведена в брошюре «Установка и эксплуатация оборудования для дуговой сварки».

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ



- Убедитесь, что розетка, к которой подсоединен сварочный аппарат, заземлена и защищена предохранительными устройствами (предохранителями или автоматическим выключателем).
- Убедитесь, что вилка и кабель питания находятся в хорошем состоянии.
- Перед тем, как вставить вилку в розетку, убедитесь, что сварочный аппарат выключен.
- Как только работа закончена, необходимо выключить сварочный аппарат и вынуть вилку из розетки.
- Выключайте аппарат и вынимайте вилку из розетки перед подсоединением кабелей, установкой сварочной проволоки, заменой частей горелки и механизма подачи проволоки, проведением мероприятий по техническому обслуживанию или перемещению аппарата (используйте рукоятку, имеющуюся на сварочном аппарате).

- Не дотрагивайтесь до токопроводящих частей аппарата незащищенными руками или мокрой одеждой. Используйте изолирующие средства, предотвращающие контакт с электродом, свариваемой поверхностью и любыми доступными металлическими деталями, соединенными с заземлением. Пользуйтесь специальными перчатками, одеждой и обувью, а также сухими негорючими изолирующими ковриками.
- Используйте сварочный аппарат в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Берегите от дождя и прямых солнечных лучей.
- Используйте сварочный аппарат только в том случае, когда все панели и щиты находятся на своих местах и правильно установлены.
- Не используйте сварочный аппарат, если он упал или подвергся удару, т.к. это может быть небезопасно. Аппарат следует проверить опытному или квалифицированному персоналу.



- Отводите сварочный дым при помощи естественной вентиляции или специального устройства для вытяжки сварочных дымов. Следует применять систематический подход для оценки предельного воздействия сварочных газов в зависимости от их состава, концентрации и продолжительности воздействия.
- Не проводите сварку материалов, очищенных хлорсодержащими веществами, или поблизости от этих веществ.



- Используйте защитную маску со стеклом, не пропускающим ультрафиолетовое излучение. Если маска повреждена, замените ее, т.к. она может пропускать излучение.
- Используйте невозгораемые перчатки, обувь и одежду, защищающую кожу от лучей, производимых сварочной дугой, и от искр. Не надевайте одежду, пропитанную маслом или смазкой. Искра может привести к ее возгоранию. Используйте защитные экраны для защиты находящихся рядом людей.

- Не дотрагивайтесь незащищенными руками до раскаленных металлических частей, таких как горелка, держатель электрода, остатки электрода или только что обработанные детали.
- Сварка металла приводит к образованию искр и брызг. Используйте защитные очки с защитой глаз по бокам.



- Искры могут привести к пожару.
- Не производите сварку или резку вблизи легковоспламеняющихся материалов, газов или паров.
- Не производите сварку или резку емкостей, баллонов, резервуаров или труб, если они не были проверены и подготовлены опытным или квалифицированным персоналом.
- По завершении работы выньте электрод из держателя. Убедитесь, что ни одна из частей электрического контура держателя электрода не касается земли или контуров заземления: случайный контакт может привести к перегреву или к возникновению пожара.



- Выключите сварочный аппарат и выньте вилку из розетки перед тем, как выполнять операции с движущимися частями.



- Магнитные поля, образующиеся при протекании сварочного тока, могут помешать работе электрических и электронных приборов. Люди, использующие жизненно важные электроприборы (кардиостимуляторы и т. п.), должны проконсультироваться с врачом перед приближением к сварочному аппарату.



Данный сварочный аппарат удовлетворяет требованиям технического стандарта изделия, предназначенного исключительно для работы в промышленной среде и для профессионального использования. Соответствие нормам электромагнитной совместимости в бытовых условиях не гарантируется.

Установка и эксплуатация сварочного аппарата осуществляются под Вашу ответственность. При возникновении электромагнитных помех, их следует снизить до безопасного уровня. При необходимости, обратитесь за помощью к компетентному персоналу.



Сварка в опасных условиях

- Если сварка должна проводиться в условиях повышенного риска электрических разрядов, удушения, в присутствии горючих или взрывчатых веществ, необходимо, чтобы эти условия получили оценку эксперта. Убедитесь, что поблизости есть компетентные люди, которые могут оказать помощь в экстренных случаях. Используйте средства защиты, описанные в пунктах 5.0; A.; A.9 технической спецификации IEC или CLC/TS 6208.
- Если требуется работать в положении над уровнем пола, всегда используйте платформу безопасности.
- Если для сварки одной детали или электрически соединенных деталей используется несколько сварочных аппаратов, напряжение холостого хода на электродах или на горелках может превысить безопасный уровень. Проверьте, чтобы эксперт предварительно оценил наличие риска и, при необходимости, принял меры предосторожности, описанные в пункте 5.9 технической спецификации IEC или CLC/TS 6208.



Дополнительные предупреждения

- Не используйте сварочный аппарат в непредусмотренных целях, например, для размораживания водопроводных труб.
- Установите сварочный аппарат на плоскую, устойчивую и неподвижную поверхность. Положение должно обеспечивать доступ для управления без риска поражения искрами сварки.
- Не подвешивайте сварочный аппарат с помощью ремней или других приспособлений.
- Не поднимайте сварочный аппарат. Устройства подъема не предусмотрены.

- Не используйте кабели с изношенной изоляцией или с ослабленными соединениями.

ОПИСАНИЕ СВАРОЧНОГО АППАРАТА

Данная инструкция относится к ряду сварочных аппаратов, различающихся некоторыми характеристиками.

Панель управления, рис. 1

- 1) переключатель функций
- 2) приваривание штифтов
- 3) выбор толщины листа
- 4) кнопка переключения режимов времени/мощности
- 5) кнопки увеличения/уменьшения значений времени/мощности
- 6) кнопка «загрузить/сохранить программу пользователя»
- 7) кнопка включения/выключения компенсации
- 10.1) гнездо для подключения кабеля управления первого приварочного пистолета
- 10.2) гнездо для подключения кабеля управления второго приварочного пистолета
- 10.3) гнездо для подключения разъема кабеля управления приварочного пистолета / пневматических клещей
- 11) гнездо для подключения разъема кабеля управления других устройств
- 12) гнезда для подключения сварочного кабеля и кабеля заземления
- A) индикатор моноимпульсной точечной сварки
- B) индикатор многоимпульсной точечной сварки
- C) индикатор тестирования сварочных клещей
- D.1) индикатор приварочного пистолета 1
- D.2) индикатор приварочного пистолета 2
- E) индикатор аппарата для сварки вручную
- F) индикатор двойной точечной сварки
- G) индикатор устройства AIR PULLER (опция)
- H.1) односторонняя точечная сварка

- H.2) прогрев
- H.3) наварка заплат
- I) индикатор питания
- L) индикатор термозащиты (с автоматическим сбросом)
- M) индикатор недостаточного давления воздуха
- N.1) индикатор вкл. компенсации
- N.2) индикатор откл. компенсации
- P.1) индикатор отображения времени
- P.2) индикатор отображения мощности
- Q) дисплей для отображения времени/мощности
- R) выбор программы пользователя

ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ ТАБЛИЧКА

На сварочном аппарате имеется табличка с его техническими характеристиками. **Рис. 2** показывает пример таблички.

- A) Наименование и адрес производителя
- B) Символ внутренней структуры сварочного аппарата
- C) Символ предусмотренного сварочного процесса
- D) Символ вида производимого сварочного тока ~ (перем.)
- E) Необходимое питание:
1~ однофазное напряжение переменного тока, частота
- F) Характеристики контура сварки
U_{0V} Минимальное и максимальное напряжение холостого хода (разомкнутый контур сварки).
I₂ Сила тока, производимого сварочным аппаратом
X Рабочий цикл. Указывает, сколько времени может работать сварочный аппарат и сколько времени он должен простаивать для остывания
- G) Электропитание
U₁ Напряжение питания (возможный допуск: ±0%)
P₁ мин Мощность установки мин.



- плавкий предохранитель
- H) Серийный номер
 - L) Символы безопасности: См. Предупреждения по безопасности

УСТАНОВКА



- Электрические соединения должны выполняться опытным или квалифицированным персоналом.
- Перед тем, как приступить к установке сварочного аппарата, убедитесь, что он выключен и отсоединен от электросети.
- Убедитесь, розетка, к которой подсоединяется сварочный аппарат, заземлена и защищена предохранительными устройствами (плавкие предохранители или автоматический выключатель).

Сборка и электрические соединения

- Соберите отдельные части, извлеченные из упаковки
- Убедитесь, что сеть электропитания обеспечивает напряжение и частоту, соответствующие требуемым сварочному аппарату, и что она оснащена плавким предохранителем, подходящим для производимого максимального номинального тока: (см. идентификационную табличку с техническими характеристиками).
- **Вилка.** Если сварочный аппарат не оснащен вилкой, подсоедините к кабелю стандартную вилку с подходящими характеристиками (**2P+T для 1ф**), см. рис. 3.

СВАРКА

После выполнения всех указаний по установке включите сварочный аппарат и приступите к его настройке.

ПРИВАРОЧНЫЙ ПИСТОЛЕТ

Для достижения оптимальных результатов работы следуйте указаниям, приведенным ниже.

- Тщательно очистите свариваемую поверхность от краски, ржавчины т.п.
- Зафиксируйте кабель заземления и подведите его как можно ближе к рабочей зоне (макс. 30 см).



Важно: Для того чтобы задать параметры времени и мощности,

используйте кнопки (5) . Выберите режим времени или мощности посредством кнопки (4) переключения режимов времени / мощности.

Подключение пистолета

- Зафиксируйте винтом (12) клемму кабеля приварочного пистолета. Вставьте разъем кабеля управления в соответствующее гнездо (10.1).

Подключение кабеля заземления

- Зафиксируйте клемму кабеля заземления при помощи винта (12)
-
- Прикрепите медную пластину к ремонтируемому участку с помощью винта или зажима, или путем приваривания шайбы и использования специального контакта (**рис. 4**).
- При ремонте дверей или картеров необходимо прикрепить медную пластину к поверхности для того, чтобы предотвратить прохождение тока через петли.

ТОЧЕЧНАЯ СВАРКА

- Переведите переключатель функций



- (1) в положение (2)
- Подсоедините электрод к сварочному пистолету, выбрав его в соответствии с выполняемой работой.



- Установите (2) в произвольное положение (только для моделей #1 и #2 или только для модели #3) и, в зависимости от выполняемой работы, настройте мощность и время сварки, следуя значениям на передней панели **R** сварочного аппарата.
- Установите деталь, подведите электрод в выбранную точку.
- Удерживайте кнопку на пистолете в нажатом состоянии, затем отпустите по прошествии заданного времени.



Если заземление неэффективно, таймер не будет производить точечную сварку, поэтому поверхность, к которой

требуется приварить деталь, потребует зачистки до металла.



Не используйте данную систему для сварки несущей рамы.

НАВАРКА ЗАПЛАТ

Эта функция удобна для точечной сварки небольших прямоугольных листов.

- Переведите переключатель функций



(1) в положение (H1)

- Установите электрод с полукруглым выступом на сварочный пистолет.
- Установите упор на рабочей детали, нажмите на кнопку пуска и начните поворачивать упор, прижимая его к рабочей детали, как показано на рис. 5.

При правильном выполнении сварочный шов будет напоминать стежок.



Для этой функции установлены паузы (0.5 сек).



Если заземление неэффективно, таймер не будет производить точечную сварку, поэтому поверхность, к которой требуется приварить деталь, потребует зачистки до металла.

ПРОГРЕВ И ОСАДКА

- Переведите переключатель функций



(1) в положение (H2)

Прогрев детали

- Подсоедините угольный электрод к пистолету.
- Установите угольный электрод на рабочей детали, нажмите на кнопку пуска и ведите электрод по спирали, прижимая его к поверхности детали, двигаясь от краев нагреваемой поверхности к центру. После этого охладите нагретую деталь мокрой губкой.

Осадка детали

- Подсоедините цилиндрический электрод к пистолету.
- Установите электрод на рабочей детали, нажмите на кнопку с горелкой и прижимайте его к участку рабочей детали, который должен быть выровнен.

РИХТОВКА

Вытягивание шайб

- Привинтите вытягивающий крюк (рис. 6) к обратному молотку и вставьте крюк в приваренную шайбу.
- Резко потяните груз по направлению к рукоятке молотка.

Вытягивание гвоздей и заклепок

- Закрепите оправку на обратном молотке и прикрепите к заклепке, которую необходимо вытянуть.
- Резко потяните груз по направлению к рукоятке обратного молотка.

Точечная сварка и вытягивание специальных шайб (трехточечный наконечник)

- Переведите переключатель функций



(1) в положение (2)

- Установите (2) в положение (2)



(только для моделей #1 и #2).

- Установите держатель шайбы на вытягивающее устройство.
- Подсоедините наконечник к обратному молотку.
- Наведите наконечник на нужный участок поверхности. Не нажимайте сильно.
- Удерживайте кнопку пуска в нажатом состоянии, затем отпустите по прошествии заданного времени.
- Резко потяните груз по направлению к рукоятке обратного молотка.
- Поверните молоток на 90 градусов для снятия шайбы, которую можно приварить повторно.
- При ухудшении рабочих свойств зачистите наконечник напильником.

Приваривание волнообразной проволоки и вытягивание

- Переведите переключатель функций



(1) в положение (2)

- Установите (2) в положение (2)



- Установите нужную деталь, подведите электрод в выбранную точку.
- Приварите волнообразную проволоку на нужный участок.
- Для того чтобы исправить дефект, потяните приваренную проволоку с помощью рычага, тяги с когтями или обратного молотка.

РАБОТА С НЕСКОЛЬКИМИ ПРИВАРОЧНЫМИ ПИСТОЛетаМИ

- Подсоедините первый и второй приварочный пистолет к разъемам 12.
- Вставьте разъем второго приварочного пистолета в гнездо 2 (10.2).
- Нажмите выключатель пистолета 1 и убедитесь, что индикатор D1 зажегся.
- Выберите необходимую насадку и программу сварки для пистолета 1 и установите насадку на пистолет.
- Нажмите выключатель пистолета 2 и убедитесь, что индикатор D2 зажегся.
- Выберите необходимую насадку и программу сварки для пистолета 2 и установите насадку на пистолет.



Выбор программы производится простым нажатием на соответствующий выключатель первого или второго устройства для приваривания штифтов.



■ Во избежание контакта сварочного аппарата с рабочей поверхностью держите неработающий аппарат дальше от поверхности.

ПРОВЕРКА ПРЕДУСТАНОВЛЕННЫХ ПАРАМЕТРОВ

Для того чтобы проверить предустановленные значения времени и мощности:

- Выберите деталь или толщину проволоки, которые необходимо проверить.



- Нажмите Fine setting (4).
- Проверьте, какой из индикаторов загорится, индикатор ВРЕМЕНИ P1 или индикатор МОЩНОСТИ P2 (нажмите на кнопку повторно, чтобы выбрать одно из значений).

- Установите значения времени и мощности на экране с помощью кнопок



(5)

- Новые установки вступают в силу немедленно.



Устройство позволяет изменять настройки для всех деталей и толщины проволоки. Все изменения, внесенные в процессе работы, сохраняются до полного отключения оборудования.



При обращении к значениям времени/мощности первоначально производите проверку показаний для МОЩНОСТИ, затем – для ВРЕМЕНИ.

СОХРАНЕНИЕ И ВЫЗОВ НАСТРОЕК ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Устройство позволяет сохранять пользовательские параметры работы (значения времени, мощности, вид детали). Для этого:

- Выберите деталь и установите величину толщины проволоки.
- Установите ВРЕМЯ/МОЩНОСТЬ с



помощью кнопок (5). Нажмите и удерживайте более 2 секунд



кнопку (6) LOAD / STORE. Через 2 секунды индикатор R начнет мигать, что подтверждает успешное сохранение параметров.

- Выберите деталь и установите величину толщины проволоки.

Установите значение времени или мощности на экране с помощью кнопок (6)



Загорится индикатор ВРЕМЕНИ/МОЩНОСТИ R, что подтверждает успешное сохранение



параметров. Нажмите , чтобы вернуться к оригинальным настройкам.

ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СВАРОЧНЫЕ КЛЕЩИ

Для достижения оптимальных результатов работы следуйте инструкциям, приведенным ниже:

- тщательно очистите зону сварки от краски, ржавчины и прочих загрязнений
- правильно подготовьте электроды для работы
- проверьте давление сжатого воздуха
- проверьте правильность расположения электродов
- выберите инструмент и электрод в соответствии со свариваемой поверхностью
- убедитесь, что внутренние поверхности также тщательно отшлифованы.



При необходимости параметры сварки можно изменить с помощью

кнопок (5)  

Точечная сварка одним мощным импульсом (моноимпульсная сварка)

- Установите переключатель функций



(1) в положение (A)



Точечная сварка серией коротких импульсов (многоимпульсная сварка, для HSS сталей)

- Установите переключатель функций



(1) в положение (B)



- С помощью кнопки (3)  выберите толщину свариваемого листа.
- Установите один из электродов на рабочую деталь.
- Удерживайте кнопку с горелкой в нажатом состоянии, затем отпустите по прошествии заданного времени.



КОМПЕНСАЦИЯ: Лист металла чистый = ВКЛ. (загорается индикатор N1); Лист металла грязный = ВЫКЛ. (загорается индикатор N2).

ТЕСТИРОВАНИЕ НАСТРОЙКИ ЭЛЕКТРОДОВ СВАРОЧНЫХ КЛЕЩЕЙ

- Установите переключатель функций



(1) в положение (C)

- Нажмите кнопку пуска.



Двойная точечная сварка

- Установите переключатель функций



(1) в положение (F)



- С помощью кнопки (3)  выберите толщину свариваемого листа.
- Установите электроды на рабочую деталь.
- Удерживайте кнопку пуска в нажатом состоянии, затем отпустите по прошествии заданного времени.

ИНДИКАТОР СРАБАТЫВАНИЯ ТЕРМОЗАЩИТЫ

Горящий предупредительный сигнал означает, что термозащита сварочных клещей или приварочного пистолета была активирована.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



Перед проведением процедур по техобслуживанию выключите сварочный аппарат и выньте вилку из розетки.

ПРИВАРОЧНЫЕ ПИСТОЛЕТЫ

- Горелка: проверьте кабель питания на предмет износа, порезов до внутренних проводов и пр. повреждений.
- Заземление: проверьте состояние разъемов и клемм.

СВАРОЧНЫЕ КЛЕЩИ

- Кабели: проверьте на предмет износа, порезов до внутренних проводов и пр. повреждений.

- Шланги: проверьте на предмет утечки сжатого воздуха во избежание падения давления во время точечной сварки.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

1. ПРОБЛЕМА

Винты, шайбы, заклепки и пр. привариваются к внутренней части электрода, наблюдается искрение от электродов.

ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ

Низкое давление, развиваемое клещами.

СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ

Увеличьте давление на сварочных клещах.

2. ПРОБЛЕМА

Проплавление винтов, шайб, заклепок и пр., или сквозной провар.

ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ

Высокое давление, развиваемое сварочными клещами.

СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ

Уменьшите давление.

Уменьшите время на таймере.

3. ПРОБЛЕМА

Винты, шайбы, заклепки и пр. не привариваются, швы не получаются или расходятся

ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ

- Низкое давление, развиваемое сварочными клещами;

- Короткое время выдержки;

- Плохое заземление;

- Низкое напряжение сети.

СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ

- Увеличьте давление;

- Увеличьте время на таймере.

Проверьте и исправьте.

УТИЛИЗАЦИЯ



Утилизируйте использованные упаковки, продукты и аксессуары в соответствии с экологическими нормами и правилами.