

IT

GB

RU

MANUALE D'ISTRUZIONE

OPERATING MANUAL

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

MIG COMPATTE SEMISINERGICHE
SEMI-SYNERGIC COMPACT MIG
WELDER

Сварочный полуавтомат MIG с
функцией синергетики

SINÉRGICA



1.0	Меры безопасности	34
1.1	Введение	34
1.2	Меры безопасности при сварочных работах	34
1.3	Противопожарные меры безопасности	34
1.4	Электробезопасность	34
1.5	Шум	35
1.6	Электромагнитные поля	35
1.7	Защитные сварочные газы	35
2.0	Рекомендации по установке оборудования	36
2.1	Местоположение	36
2.2	Вентиляция	36
2.3	Требования по подключению оборудования к питающей сети	36
2.4	Меры безопасности	36
3.0	Выбор напряжения	37
4.0	Монтаж оборудования	37
4.1	Монтаж ручки и колес (Рис. 2)	37
4.2	Подключение горелки и пистолета с катушкой (Рис.3)	37
5.0	Подключение газового балона и регулятора	37
6.0	Установка сварочной проволоки	38
7.0	Замена направляющего канала проволоки	39
7.1	Как выбрать направляющую для сварочной проволоки	39
8.0	Подготовка к сварке с катушечным пистолетом	39
8.1	Регулировка давления роликов в подающем механизме	41
8.2	Регулировка положения катушки	41
9.0	Введение . Серия аппаратов «Silvermig»	41
10.0	Панель управления сварочных аппаратов	41
11.0	Подготовка к сварке	43
12.0	Эксплуатация	43
13.0	Сварка алюминия	44
14.0	Точечная сварка	44
15.0	Технические данные	45
16.0	Список защитных газов	45
17.0	Рекомендации по сварочному процессу и обслуживанию	45
18.0	Поиск и устранение неисправностей	46

1.0

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ



1.1 ВВЕДЕНИЕ

Внимательно изучите данную инструкцию перед использованием сварочного аппарата.



1.2 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ СВАРОЧНЫХ РАБОТАХ

При несоблюдении мер безопасности во время проведения сварочных работ сварка может быть опасной не только для сварщика, но и для любого человека, находящегося рядом с местом сварки.



Сварочная дуга производит очень интенсивное инфракрасное и ультрафиолетовое излучение. Эти излучения дуги могут нанести вред Вашим глазам и Вашей коже, если Вы не будете должным образом защищены.

- Используйте защитную одежду. Одежда должна быть негорючей, без подворотов и закрывать открытые участки тела.
- Используйте маску сварщика. Не подвергайте органы зрения и кожу воздействию вредных излучений дуги.
- Защитите окружающих от вредного воздействия излучений при помощи негорючих экранов или негорючих штор.
- Предупредите окружающих, что смотреть на сварочную дугу или раскаленный металл без защитных средств нельзя.



Газы и пары, выделяемые в течении сварочного процесса могут быть опасными для Вашего здоровья.

- Обеспечьте достаточную вентиляцию рабочего места.
- Свариваемые поверхности должны быть полностью очищены от ржавчины, краски и каких-либо покрытий. Части, обезжиренные растворителем, должны быть высушены перед сваркой.
- Будьте очень осторожны, сваривая металлы, которые могут содержать один или более указанных элементов:

Сурьма	Бериллий	Кобальт	Марганец	Селен	Мышьяк	Кадмий
Медь	Ртуть	Серебро	Барий	Хром	Свинец	Никель
Ванадий						

- Удалите все хлорсодержащие растворители из участка проведения сварочных работ. Некоторые хлорсодержащие вещества при воздействии ультрафиолетового излучения выделяют фосген - газ нервно-паралитического действия.



1.3 ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Помните: пожар и взрыв могут быть вызваны горячим шлаком, искрами или сварочной дугой.
- Оборудуйте рабочее место пригодными к применению средствами пожаротушения.
- Уберите все горючие материалы с рабочего места.
- Обеспечьте достаточную вентиляцию рабочего места, чтобы предотвратить накопление взрывчатых или ядовитых концентраций газов.
- Не производите сварочных работ в контейнерах, емкостях или трубах, которые содержали жидкие или газообразные горючие материалы
- По окончании сварки убедитесь в отсутствии тлеющих и горящих материалов, которые могут стать причиной возгорания



1.4 ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: УДАР ТОКОМ МОЖЕТ СТАТЬ ПРИЧИНОЙ СМЕРТИ !!!

При исправном состоянии оборудования и правильном выполнении сварочных работ возможность поражения электрическим током исключается .

Во избежании поражения электрическим током необходимо соблюдать следующие условия :

- Произведите установку и подключение сварочного аппарата в соответствии с требованиями стандартов безопасности.
- Подключение аппарата к электрической сети должно производиться квалифицированным персоналом, имеющим допуск на выполнение работ данного вида.
- Заземлите аппарат. Работа без заземления запрещается.
- Не используйте кабели с поврежденной изоляцией.
- Не производите сварку в сырых помещениях и под дождем.
- Отключите аппарат от питающей сети при техническом обслуживании.



1.5 ШУМ

Шум может вызвать потерю слуха. Процесс сварки может быть источником шумов, уровни которых превышают безопасные пределы. Вы должны защитить Ваш слух от громкого звука, чтобы предотвратить его потерю

- Чтобы защитить Ваш слух от громкого шума - используйте беруши или противозумные наушники.
- Уровень шума должен быть измерен, чтобы убедиться , что это шум не превышает безопасный уровень.

1.6 ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПОЛЯ

Электромагнитные поля, генерируемые в процессе сварки, могут влиять на работу электрооборудования и электронной аппаратуры. Перед установкой сварочного аппарата осмотрите рабочее место :

- Убедитесь, что на рабочем месте нет других кабелей электропитания, линий управления, телефонных линий.
- Убедитесь , что около аппарат нет радиоприемников, телевизионных приборов, компьютеров или систем управления.
- Люди , имеющие необходимую для жизнедеятельности электронную аппаратуру , должны находиться вне зоны использования сварочного аппарата.

В некоторых случаях могут потребоваться специальные меры для снижения электромагнитного излучения. Воздействие электромагнитного излучения можно уменьшить, если соблюдать следующие рекомендации :

- Используйте сетевой фильтр.
- Используйте не слишком длинные кабели
- Оборудование должно быть заземлено
- После обслуживания аппарата все панели должны быть надежно закреплены.

1.7 ЗАЩИТНЫЕ СВАРОЧНЫЕ ГАЗЫ

Газовые баллоны находятся под высоким давлением . Поврежденный баллон может стать причиной взрыва. Обращайтесь с баллонами осторожно.

- Данные сварочные аппараты предназначены для сварки в среде инертных или негорючих газов. Используйте защитный газ в соответствии с выполняемыми сварочными работами.
- Не используйте баллоны сомнительного качества. Использование поврежденных баллонов запрещено.
- Не подключайте баллон напрямую к сварочному аппарату. Используйте регулятор расхода газа.
- Используйте только исправные регуляторы.
- Не используйте регулятор, который имеет загрязнения от нефтепродуктов.
- Используйте регулятор в соответствии с применяемым защитным газом.
- Убедитесь, что газовый баллон надежно закреплен.
- Не подвергайте баллоны воздействию чрезмерно высокой температуры, искрам , шлаку или пламени.
- Убедитесь, что газовый шланг не имеет повреждений и находится в хорошем состоянии.
- Всегда располагайте газовый шланг вне зоны сварки.

2.0 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ



2.1 МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ

При установке сварочного аппарата следуйте нижеприведенным рекомендациям :

- Не используйте сварочный аппарат в помещении с большой концентрацией пыли и высокой влажности.
- Окружающая температура в месте установки должна быть в пределах от 0 - 40 Град. С
- Не используйте аппарат во взрывоопасной среде, содержащей едкие пары и газы.
- Не используйте аппарат в местах с сильной вибрацией.
- Не подвергайте аппарат воздействию прямых солнечных лучей и дождя.
- Расположите аппарат на расстоянии 300 мм (или больше) от стен для надежной вентиляции.

2.2 ВЕНТИЛЯЦИЯ

Пары и газы, образующиеся в процессе сварки - опасны для здоровья. Для обеспечения безопасных условий труда место сварки должно иметь соответствующую эффективную вентиляцию.

2.3 ТРЕБОВАНИЯ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ К ЭЛЕКТРОСЕТИ

- Перед подключением аппарата к сети, убедитесь, что напряжение сети и частота соответствуют техническим требованиям оборудования.
- Напряжение в сети должно быть в пределах +/- 10 % от номинального напряжения. Слишком низкое напряжение может быть причиной слабой дуги. Слишком высокое напряжение питания может привести к перегреву или выходу из строя аппарата. Сварочный аппарат должен быть :
Подключен к сети квалифицированным персоналом , имеющим допуск на выполнение работ данного вида.
- Подключен в соответствии с требованиями инструкций и соблюдением мер безопасности
- Подключен к сети в соответствии с техническими данными аппарата.

В случае, если питающий кабель не оснащен штепселем, оборудуйте питающий кабель стандартным штепселем для подключения к трехфазной сети питания. Чтобы подключить штепсель с питающим кабелем следуйте нижеприведенным рекомендациям :

- Коричневый провод должен быть подключен к клемме L1
- Синий или серый провод должен быть подключен к клемме L2
- Черный или серый провод должен быть подключен к клемме L3
- Желто-зеленый провод должен быть подключен к клемме PE или клемме с символом (⏚)

В любом случае подключение желто-зеленого провода (заземления) должно быть сделано таким образом, чтобы в случае разрыва кабеля питания от штепселя этот провод будет последним, который будет разъединен.

На входе питающей сети должен быть установлен автоматический выключатель питания (автомат) .

Рекомендации :

- Следите за состоянием проводов. При обнаружении нарушения изоляции или каких-либо других повреждений кабеля - замените его.
- Не тяните за силовой кабель для отключения его из сети.
- Не подвергайте кабель воздействию других механизмов или машин - это может повредить кабель или стать причиной удара током .
- Не подвергайте кабель воздействию высокой температуры , растворителей, нефтепродуктов.
- При использовании удлиннителей - используйте провода соответствующего сечения , в вы - прямленном состоянии, не допускайте перегрева кабеля.

2.4 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Для Вашей безопасности, при подключении сварочного аппарата, следуйте рекомендациям, описанным ниже :

- На входе питающей сети должен быть установлен соответствующий автоматический выключатель питания (автомат).
- Подключение сетевого кабеля аппарата к питающей сети должно быть сделано с использованием стандартных разъемов (вилка - розетка).
- Работая в ограниченном пространстве , сварочный аппарат должен находиться вне области сварки и обратный кабель должен быть установлен на заготовке. Не производите сварку во влажной среде.
- Не используйте поврежденные кабели .
- Не направляйте сварочную горелку на человека.
- Сварка аппаратом со снятыми корпусными деталями недопустима.

3.0 ВЫБОР НАПРЯЖЕНИЯ

Ваш аппарат должен быть подключен к трехфазной электросети 230/400 В. Аппарат готов к использованию на предприятии с трехфазной электрической сетью 400 В. Перед подключением аппарата в сеть - проверьте правильность установки и надежность закрепления переключки. Если Вам необходимо использовать входное напряжение 230 В - просто следуйте нижеуказанным инструкциям (только для аппаратов с возможностью работы в трехфазной электросети 230/400 В) :

- Переверните «Выключатель сети» в положение «OFF» и отсоедините вилку кабеля аппарата от электросети питания.
- Снимите правую панель сварочного аппарата.
- Измените положение переключки на «Панели смены напряжений», следуя инструкциям, указанным на Рис. 1.
- Проверьте надежность крепления гаек переключки.
- Установите обратно и закрепите правую панель аппарата.
- Из соображений безопасности или с целью улучшения охлаждения внутренних частей аппарата - не производите сварочные работы с частично открытыми или снятыми корпусными деталями аппарата.

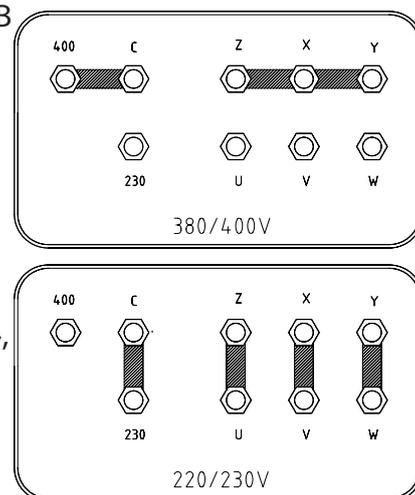


Рис. 1

4.0 МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

4.1 МОНТАЖ РУЧКИ И КОЛЕС (Рис. 2)

- Распакуйте сварочный аппарат.
- Прикрутите передние поворотные колеса (D) к корпусу аппарат.
- Вставьте ось (A) в нижние проушины задней части аппарата, оденьте задние колеса (B) с каждой из сторон и закрепите из на оси с помощью стопорных шайб (C).
- Закрепите пластиковую ручку (E), используя винты из комплекта поставки (F)

4.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГОРЕЛКИ И ПИСТОЛЕТА С КАТУШКОЙ (Рис.4)

- Присоедините разъем горелки к разъему на передней панели сварочного аппарата. Будьте аккуратны и не повредите контакты. Свободной рукой затяните пластиковую гайку фиксации разъема.
- Для подключения пистолета с катушкой необходимо также подключить 7-и контактный разъем на передней части аппарата.

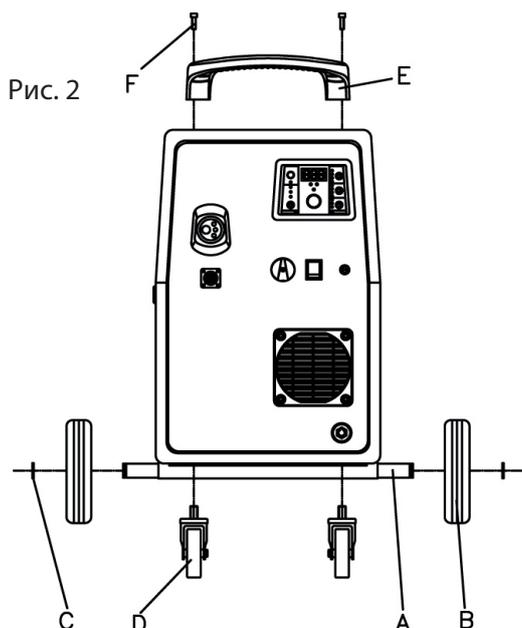


Рис. 2

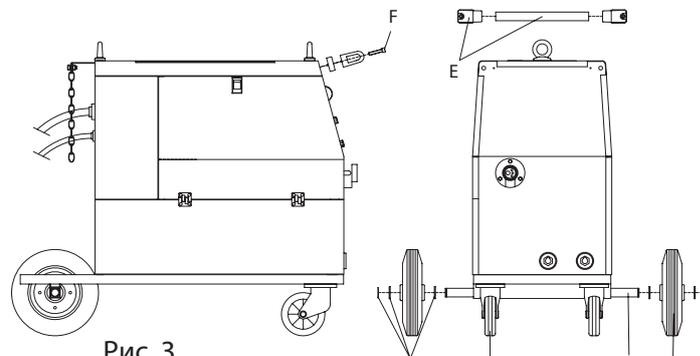


Рис. 3

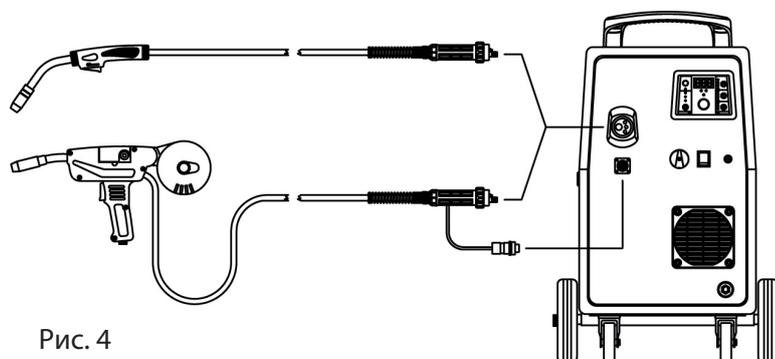


Рис. 4

5.0 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГАЗОВОГО БАЛЛОНА И РЕГУЛЯТОРА

Внимание !!! Баллон находится под высоким давлением. Работы с ним проводите с большой осторожностью. Неправильное обращение с баллоном могут обернуться серьезными травмами. Баллон нельзя : бросать, стучать по нему, допускать воздействия прямых солнечных лучей или сильной жары, устанавливать рядом с открытым огнем, подвер-

гать прямому попаданию искр, соударять с другими баллонами.

Баллон должен быть установлен сзади сварочного аппарата и надежно зафиксирован. Для соблюдения мер безопасности вентиль баллона должен быть закрыт (повернут до упора против часовой стрелки), если не проводятся сварочные работы или баллон меняют на другой.

- Установите тефлоновую или графитовую направляющую с медной или латунной втулкой
- Поверните вентиль на регуляторе газа против часовой стрелки для надежного закрытия клапана
- Установите регулятор газа на клапан газового баллона и надежно, с усилием, закрепите с помощью гайки фиксации.
- Соедините шланг для подачи газа со штуцером на регуляторе газа, закрепите шланг на штуцере.
- Откройте клапан на баллоне, откройте клапан на регуляторе
- Соедините шланг для подачи газа со штуцером

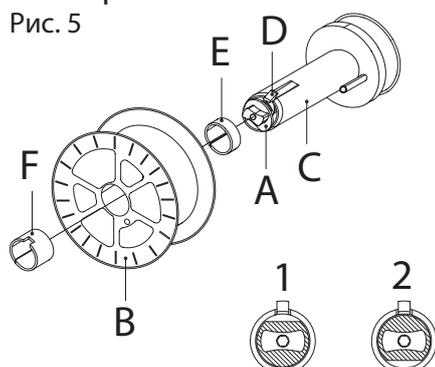
Свариваемый металл	Защитный газ	Сварочная проволока
Низкоуглеродистая сталь	Аргон + CO ₂ или CO ₂	Стальная оцинкованная или самозащитная порошковая.
Нержавеющая сталь	Аргон	Нержавеющая
Алюминий	Аргон	Алюминиевая

6.0 УСТАНОВКА СВАРОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ

Ваш сварочный аппарат спроектирован для использования катушек сварочной проволоки от 5 - 15 кг. Виды проволоки: стальная оцинкованная, нержавеющая, алюминиевая. В комплект аппарата не входит.

! Газовый шланг и кабель должны быть отсоединены от аппарата. Снимите со сварочной горелки сопло и наконечник.

Рис. 5



- Убедитесь, что источник питания и подача газа отключены.
- Откройте боковую панель сварочного аппарата. Раскрутите стопорное кольцо (A) держателя катушки (положение 1). Снимите втулку (E). В случае если вы заменяете катушку с проволокой освободите ее, нажав на язычок (D) рис. 5.
- Снимите пластиковую защиту с катушки и установите катушку с проволокой на держатель. Закрепите втулку (E) (только для катушек 5 кг) и завинтите стопорное кольцо (A).

В Вашем сварочном аппарате можно так же использовать

катушки 0,8 кг 100мм для этого потребуется втулка (G), которую необходимо приобрести отдельно. Для установки следуйте инструкциям ниже:

- Снимите катушку (B) с направляющей (C)
- Открутите фиксатор (A), выньте пружину и шайбу, снимите направляющую катушки (C) со шпинделя;
- Установите катушку 0,8 кг на шпиндель, установите шайбу, втулку (G) и пружину обратно.
- Закрутите фиксатор (A)

! Будьте внимательны: чрезмерная затяжка гайки (A) может привести к повышенной нагрузке на мотор подающего механизма. Недостаточная затяжка - к несвоевременно остановке катушки в момент окончания сварки.

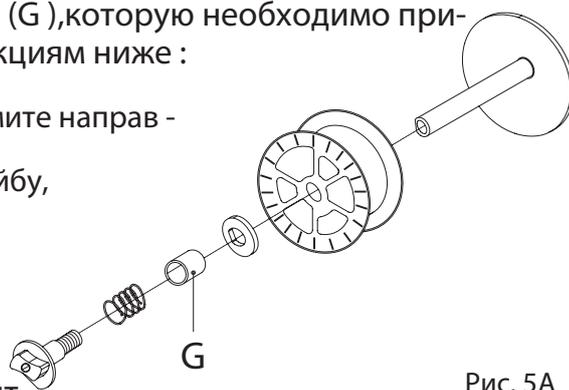


Рис. 5А

- Ослабьте и откиньте фиксирующий рычаг (A) (рис. 6), поднимите плечи прижимных роликов (B). Извлеките проволоку из направляющей сварочной горелки.
- Свободный конец сварочной проволоки (выровняйте его при необходимости) с помощью плоскогубцев вставьте в направляющую (C). Затем аккуратно уложите в проточки нижних роликов (D) подающего механизма, протянув через направляющую между роликами.

! ВНИМАНИЕ: держите горелку прямо. При протяжке новой проволоки через горелку, убедитесь, что проволока не деформирована (не должно быть сгибов или заусенцев) не менее 2 см от конца проволоки. Несоблюдение инструкций может привести к повреждению горелки.

- Опустите прижимные плечи (B), накиньте фиксирующий рычаг (A), зафиксируйте с помощью винта с небольшим натяжением. Будьте внимательны: чрезмерная затяжка винта может привести к повышенной нагрузке и выходу из строя мотора подающего механизма. Недостаточная затяжка винта приведет к отсутствию подачи проволоки через горелку.



ВНИМАНИЕ: при смене диаметра проволоки или замене роликов в подающем механизме обратите внимание на правильность выбора проточки на роликах. Проточка, с помощью которой подается проволока, должна находиться ближе к корпусу подающего механизма.

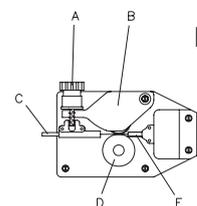
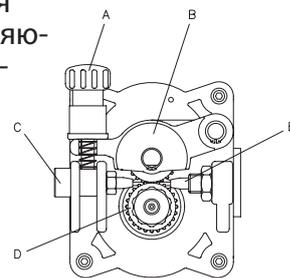
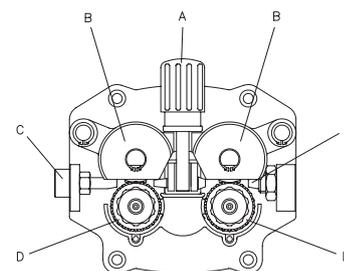


Рис. 6

- Закройте боковую крышку аппарата. Подключите провод питания к электросети. Включите аппарат. Нажмите кнопку на горелке. Проволока, которая поступает через подающий механизм, должна проходить внутри направляющего канала горелки. Скорость подачи проволоки будет изменяться автоматически. При отсутствии процесса сварки для удобства протяжки проволоки скорость увеличивается. Как только из горелки появится конец проволоки - отпустите кнопку горелки.
- Выключите аппарат. Установите наконечник и сопло горелки



Для проверки правильности подачи проволоки через горелку не подносите горелку к лицу - Вы можете получить травму. Не дотрагивайтесь до подающего механизма во время его работы - Вы можете получить травму. Регулярно проверяйте ролики в подающем механизме. Замените их, если произошел износ проточек под сварочную проволоку и невозможно добиться необходимого прижима сварочной проволоки для корректной работы.



7.0 ЗАМЕНА НАПРАВЛЯЮЩЕГО КАНАЛА ПРОВОЛОКИ



Перед выполнением этой процедуры отключите газ и электричество от аппарата

Евроразъем (Рис. 7):

- Отсоедините горелку от сварочного аппарата.
- Положите горелку на горизонтальную поверхность и аккуратно открутите латунную гайку (1).
- Выньте направляющую из шланг-пакета горелки.
- Вставьте новую направляющую (2) и аккуратно закрутите латунную гайку (1).
- Если Вы меняете Графитовую или Тефлоновую направляющую следуйте инструкциям ниже:
- Вставьте новую направляющую, установите втулку (3), установите уплотнительное кольцо (4), затяните латунную гайку (1).
- Тефлоновая направляющая должна выступать не больше чем на 8 мм из латунной гайки (1).

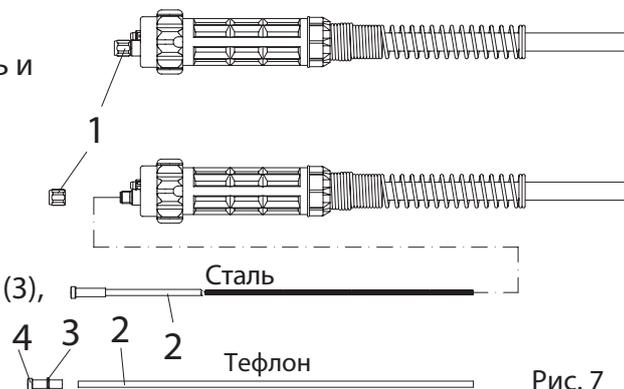


Рис. 7

Внимание: длина новой направляющей должна быть такой же, как и установленная ранее.

- Соедините горелку с аппаратом и установите проволоку в подающий механизм.

7.1 КАК ВЫБРАТЬ НАПРАВЛЯЮЩУЮ ДЛЯ СВАРОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ

- Существует два вида направляющих для сварочной проволоки: 1) Стальные и 2) Тефлоновые
- Направляющие для стальной проволоки делятся на покрытые (для горелок с воздушным охлаждением) и не покрытые (для горелок с водяным охлаждением)
- Тефлоновая направляющая предназначена для алюминиевой сварочной проволоки. Алюминиевая проволока в большей степени подвержена деформации из-за мягкости. Тефлоновое покрытие внутри канала не позволяет сминаться проволоке из-за трения о стенки.
- Для сварки алюминия в импульсном режиме необходима Тефлоновая или Графитовая направляющая.

Цвет	Синий	Красный	Желтый
Диаметр	Ø 0,6-0,9	Ø 1,0-1,2	Ø 1,2-1,6

8.0 ПОДГОТОВКА К СВАРКЕ С КАТУШЕЧНЫМ ПИСТОЛЕТОМ



ВНИМАНИЕ: удар электрическим током может привести к летальному исходу. Перед установкой проволоки всегда отключайте аппарат от сети питания.

- РУССКИЙ -

Перед установкой сварочной проволоки в подающий механизм необходимо проверить правильность установки ведущих роликов с проточкой (выберете необходимую проточку под диаметр проволоки).

Отрегулируйте ведущий ролик следующим образом:

1. Откройте крышку привода проволоки на пистолете с катушкой.
2. Ослабьте давление, для этого ослабьте винт регулировки и поднимите его вверх от рычага прижима. Снимите прижимной рычаг с ведущего ролика.
3. Поверните крышку ведущего ролика против часовой стрелки. Снимите ее с ведущего ролика. Примечание: ведущий ролик имеет две проточки для проволоки диаметром 0,8 и 1,0 мм.
4. Найдите сторону ролика с указанием того же диаметра проволоки, которую Вы собираетесь устанавливать. Установите ролик на вал так, чтобы индекс диаметра был обращен к Вам.

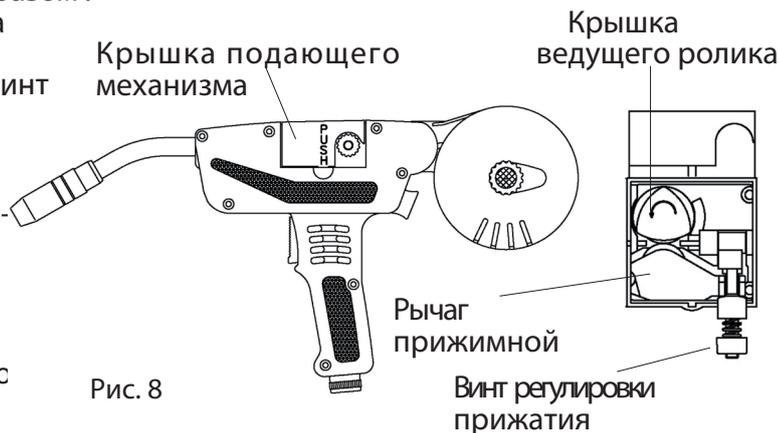


Рис. 8

5. Установите на место крышку ведущего ролика, поверните ее по часовой стрелке.
6. Снимите сопло и наконечник с гусака горелки.
7. Откройте корпус для катушки, расположенный сзади подающего механизма, повернув стопорную ручку против часовой стрелки.
8. Разверните катушку и найдите конец проволоки.
9. Убедитесь, что Ваш аппарат отключен от источника питания. Освободите конец проволоки, но сделайте это аккуратно, чтобы не размотать всю катушку.
10. Используя плоскогубцы, отрежьте загнутый конец, оставив только прямой участок проволоки.
11. Раскрутите около 15 см сварочной проволоки с катушки.
12. Вставьте конец проволоки в направляющую втулку (расположенную в корпусе для катушки). Протяните ее через ведущий ролик в сборку пистолета на 15 см.
13. Расположите проволоку в проточке ведущего ролика, затем нажмите на рычаг давления к ведущему ролику.

14. Верните рычаг давления в обратное положение.
15. Затяните (повернув по часовой стрелке) ручку регулировки давления до тех пор, пока вы не почувствуете значительного давления ведущего ролика на проволоку, но не настолько сильного, чтобы проволока застревала в подающем устройстве.
16. Дайте проволоке выйти.
17. Расположите катушку на шпindelь таким образом, чтобы проволока разматывалась с катушки как показано на рис.10 (см. правильный способ). Сварочная проволока всегда должна разматываться сверху катушки вниз на механизм подачи. Примечание: цель тормоза заключается в остановке вращения катушки практически одновременно с остановкой подачи проволоки.
18. Установите давление тормоза. Примечание: необходимо опустить рычаг давления во время установки давления тормоза. Убедитесь, что вы вернули рычаг давления в закрытое положение после регулировки давления тормоза.



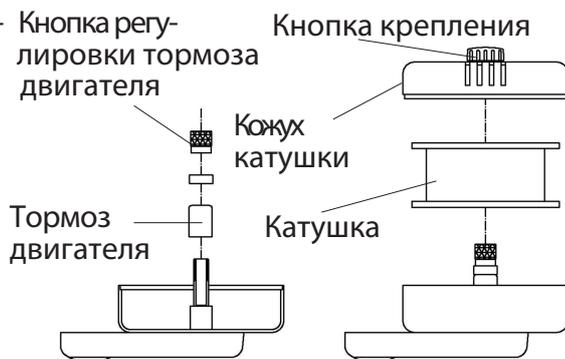
Рис. 9

Правильная установка

Неправильная установка

19. Отрежьте конец проволоки, чтобы из пистолета выходила проволока по длине не более 1 дюйма.
20. Выберите наконечник, подходящий по диаметру проволоки, которую вы будете использовать.
21. Проденьте наконечник на проволоку, выходящую из гусака. Накрутите наконечник на гусак и
22. Установите сопло на сборку пистолета.

Рис. 10



23. Отрежьте излишки проволоки, торчащие из сопла.
24. Закройте крышку катушки и затяните регулировочную ручку, повернув ее по часовой стрелке.
25. Подключите кабель аппарата к источнику питания. Включите сварочный аппарат в положение ON (ВКЛ). Установите необходимое напряжение на регуляторе напряжения.

8.1 РЕГУЛИРОВКА ДАВЛЕНИЯ РОЛИКОВ В ПОДАЮЩЕМ МЕХАНИЗМЕ

! Предупреждение: Искры дуги могут повредить глаза! Для снижения риска повреждения глаз искрами убедитесь, что проволока, выходящая из пистолета не входит в контакт с заготовкой, клеммой заземления или любым другим заземленным предметом во время регулировки натяжения.

1. Откройте крышку устройства подачи проволоки на катушечном пистолете.
2. Нажмите триггер на пистолете.
3. Поверните ручку регулировки давления по часовой стрелке, увеличивая давление до тех пор, пока проволока не будет подаваться гладко, но без расплющивания.
4. Закройте крышку устройства подачи проволоки на катушечном пистолете.

При правильной регулировке и нормальных условиях эксплуатации сварочная проволока не должна расплющиваться ведущим роликом.

8.2 РЕГУЛИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ КАТУШКИ

Перед началом сварки вы можете отрегулировать положение катушки, чтобы обеспечить удобную эксплуатацию. При этом вы можете выбрать три различных положения.

Для того чтобы изменить положение катушки, выполните следующие операции:

1. Плоской отверткой ослабьте винт, который крепит корпус катушки к пистолету.
2. Достаньте корпус катушки из пистолета на расстояние, удобное для вращения.
3. Поверните корпус в одно из трех возможных положений, убедитесь, что направляющие пистолета отцентрированы с направляющими корпуса.
4. Вставьте корпус обратно в пистолет.
5. С помощью отвертки затяните винт, который крепит корпус катушки к пистолету.

9.0 ВВЕДЕНИЕ. Серия аппаратов «Silvermig»

Сварочные источники серии «Silvermig» оснащены синергетическими программами, которые позволяют облегчить настройки параметров сварки (металл, который будет обрабатываться; диаметр проволоки; используемый газ). Это дает возможность получить хорошие результаты даже сварщикам с небольшим опытом работы. Ручка регулировки сварочного тока имеет вторую функцию - регулировка баланса скорости сварочной проволоки. Помимо стандартной сварочной горелки с аппаратами этой серии можно использовать горелку с катушкой.

10.0 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ АППАРАТОВ

Рис. 11

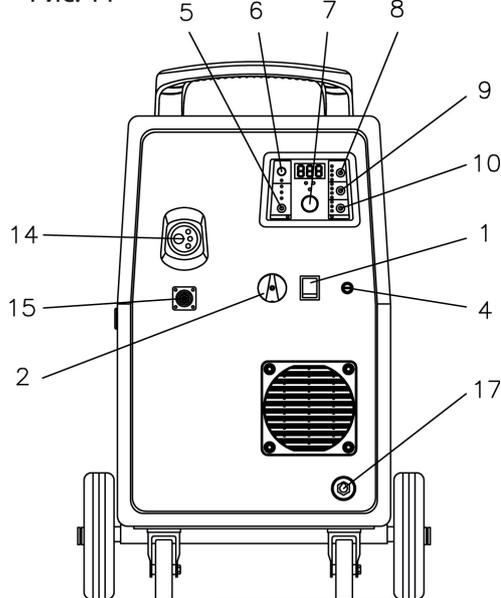


Рис. 12

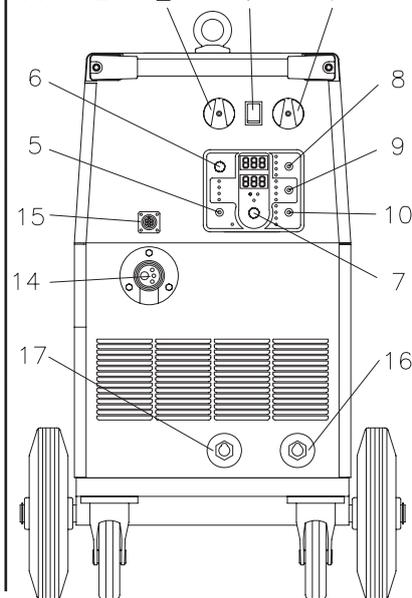
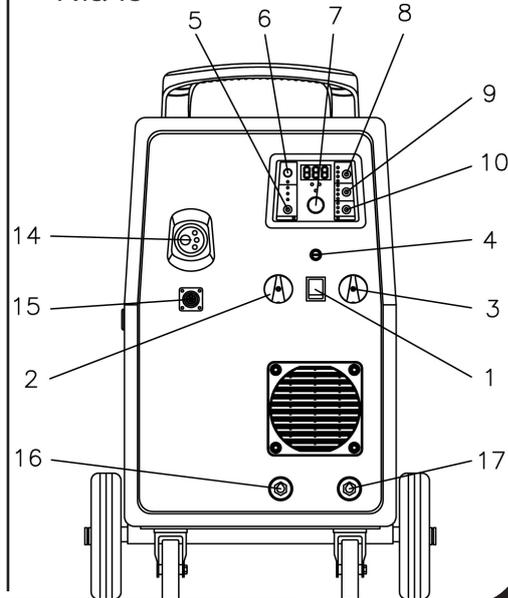


Рис. 13



- РУССКИЙ -

- 1 Сетевой выключатель ON/OFF. Когда аппарат включен - горит лампа подсветки.
- 2 Регулятор сварочного напряжения 7 ступеней - тонкая настройка 8 ступеней
- 3 Регулятор сварочного напряжения 2 ступени - грубая настройка
- 4 Предохранитель, 1А
- 5 «MODE» - Кнопка выбор режимов сварки. С помощью нее можно выбрать следующие режимы :
- 2-х тактный = ручной
- 4-х тактный = автоматический
- точечная сварка («прихватками») - ручная.
- точечная сварка («прихватками») - автоматическая.
- 6 «t1» - Регулятор времени «прихватки»
- 7 Регулятор баланса скорости подачи проволоки $\pm 20\%$. Перед тем, как регулировать - убедитесь, что ручка выставлена на «0» (будет гореть красный индикатор).
- 8 «MAT» - Кнопка выбора свариваемого металла.

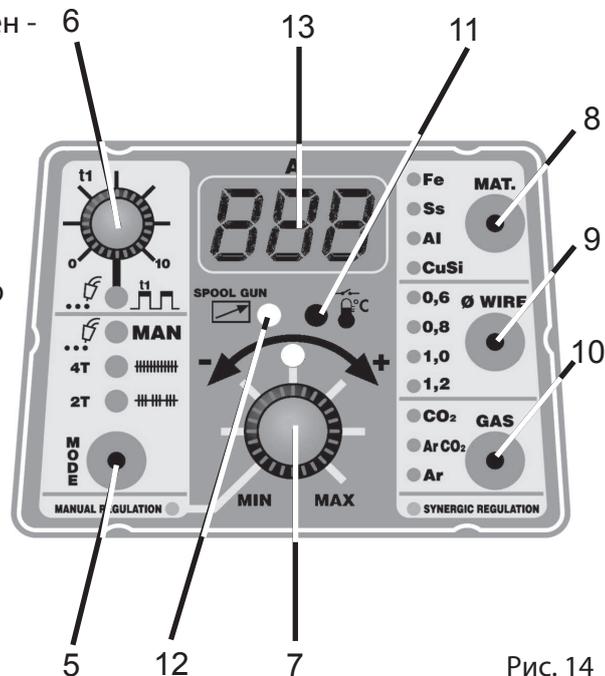


Рис. 14

9. «WIRE Ø» - Кнопка выбора диаметра установленной проволоки.
10. «GAS» - Кнопка выбора используемого газа.
CO₂ - углекислота
ArCO₂ - смесь Аргона и углекислоты
Ar - чистый Аргон

11. Желтый индикатор перегрева. Начинает мерцать, когда источник перегревается. В этот момент электроника не позволяет проводить сварочные работы. После того, как индикатор потухнет - можно продолжать сварку.

12. Зеленый индикатор - загорается, когда подключена горелка с катушкой.

13. Дисплей.

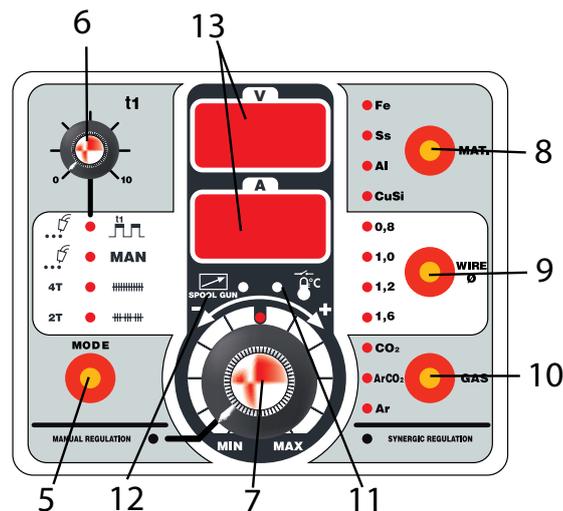
Если сварочные работы не проводятся, на экране может отображаться два варианта надписи : «ERR» - ошибка или «RDY» - готов к работе. Надпись «ERR» может означать либо не правильно выбранные параметры сварки, либо неисправный электронный модуль. Во время проведения сварочных работ дисплей отображает реальный сварочный ток. После окончания сварки данные отображаются еще в течении 5 секунд. На передней панели Silvermig 309 находятся два разъема для подключения кабеля заземления : с низкой индуктивностью (символ «Ω» и буква «L») и с высокой индуктивностью (символ «ΩΩ» и буква «H»). На дисплее этой модели выводиться так же сообщение о том, какой необходимо выбрать разъем, в соответствии с настроенными параметрами сварки. Сообщения соответствуют названиям разъемов. Т.о., если аппарат готов к работе, то на экране поочередно будет надпись : «RDY» -> «L» или «RDY» -> «H».

14. Евроразъем горелки.

15. Разъем подключения управления горелки с катушкой (7-ми контактный).

16. Байонетный разъем кабеля заземления низкой индуктивности «L».

17. Байонетный разъем кабеля заземления высокой индуктивности «H».



11.0

ПОДГОТОВКА К СВАРКЕ

- Подключите кабель заземления к соответствующему выходу в нижнем правом углу сварочного аппарата. Соедините заземляющие клещи с обрабатываемой деталью; убедитесь, что между ними имеется хороший контакт.
- Убедитесь, что ролики расположены так, что проточка соответствует диаметру применяемой проволоки. Обратитесь к параграфу 6.
- Включите аппарат.
- Откройте газовый клапан на регуляторе баллона (поверните ручку по часовой стрелке) и отрегулируйте подачу газа в зависимости от типа и толщины используемого металла.

12.0

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Сварка в СИНЕРГЕТИЧЕСКОМ режиме.

1. Установите необходимый способ сварки с помощью кнопки «MODE».
2. Выберите металл, который Вы планируете варить с помощью кнопки «MAT».
3. Выберите диаметр проволоки, которую Вы используете с помощью кнопки «WIRE Ø».
4. Выберите тип газа, который Вы планируете использовать с помощью кнопки «GAS». Заметьте, электроника помогает Вам подобрать необходимый газ в соответствии с выбранным металлом.
5. Проверьте положение РУЧКИ РЕГУЛИРОВКИ БАЛАНСА скорости подачи проволоки, она должна быть выставлена на «0», о чем будет сигнализировать красный индикатор.
6. Установите РЕГУЛЯТОР НАПРЯЖЕНИЯ сварки на необходимую позицию. Для тонких материалов малое значение, для толстых - большое. На дисплее должна появиться надпись «RDY», которая означает, что параметры сварки Вы выбрали верно.
7. Внимание: для того, чтобы правильно подобрать положение РЕГУЛЯТОРА НАПРЯЖЕНИЯ, Вам потребуется сделать пробные сварочные швы на образцах материала. Изменяйте положение РЕГУЛЯТОРА пошагово до тех пор, пока не добьетесь качественного шва. Даже при одинаковой толщине материала, но разном виде шва (встык, угловой, внахлест, ...), Вам возможно потребуются дополнительно подобрать положение РЕГУЛЯТОРА НАПРЯЖЕНИЯ сварки.
Примечание: все Ваши настройки будут сохранены в памяти аппарат после выключения его из сети.

Кнопка «MODE».

Кратковременно нажимая на кнопку «MODE» Вы можете последовательно выбирать режимы сварки из предложенных. Красные светодиоды будут сигнализировать - какой из режимов выбран. Список режимов циклический, переключение последовательное снизу вверх.

2Т - 2-х тактный режим сварки. Сварка начинается после нажатия на кнопку горелки и заканчивается после отпускания кнопки. Продувка газа до начала сварки и после окончания сварки зафиксированы. Примечание: для корректной работы функции ВВТ или R.T.S. (дожиг сварочной проволоки после сварки) удерживайте горелку около заготовки. В противном случае конец проволоки может остаться длинным и очередной старт сварки будет неудобен и затруднен.

4Т - 4-х тактный режим сварки (автоматический). Сварка начинается после нажатия на кнопку горелки и предварительной продувки газа, сварка продолжается даже если кнопка горелки отпущена. Сварка останавливается после повторного нажатия и отпуска кнопки горелки и окончательной продувки газа. Время предварительной продувки газа зафиксировано, время окончательно продувки газа длится пока нажата кнопка горелки.

MAN - точечная сварка («прихватки»). Этот режим позволяет выполнять короткие сварочные швы чередуемые паузами. Время пауз определяется оператором, нажимая и отпуская кнопку горелки. Сварка «прихватками» в АТОМАТИЧЕСКОМ режиме с таймером. Этот режим позволяет проводить сварку «прихватками» через фиксированные промежутки времени, выбранные оператором.

РУЧКА РЕГУЛИРОВКИ БАЛАНСА СКОРОСТИ подачи сварочной проволоки.

Перед началом сварки проверьте настройки: РУЧКА должна быть установлена в положении «0», о чем будет сигнализировать красный индикатор. Если Вам не подходит скорость подачи проволоки, установленная электроникой, Вы можете либо увеличить скорость подачи на +20%, повернув РУЧКУ по часовой стрелке, либо уменьшить на -20%, повернув РУЧКУ против часовой стрелки.

ДИСПЛЕЙ

Если сварочный процесс не ведется на экране может быть выведено одно из слов: «RDY» или «ERR». «RDY» - обозначает, что аппарат готов к сварке. «ERR» - обозначает наличие ошибки. В большинстве случаев бывает неправильно выбран режим сварки. В крайне редких случаях - это неисправность электронной платы.

Возможные причины неисправностей:

- Выбранный Ø сварочной проволоки не может быть использован при данном режиме сварки.
 - Выбранный Ø сварочной проволоки слишком мал для выбранного значения НАПРЯЖЕНИЯ сварки (например Ø 0,6 мм и положение №8 РУЧКИ РЕГУЛИРОВКИ НАПРЯЖЕНИЯ).
 - Выбранный Ø сварочной проволоки слишком велик для выбранного значения НАПРЯЖЕНИЯ сварки (например Ø 1,2 мм и положение №1 РУЧКИ РЕГУЛИРОВКИ НАПРЯЖЕНИЯ).
- Примечание : когда на дисплее надпись «ERR» - аппарат работать не будет, сварка невозможна до тех пор , пока не появится надпись «RDY».

Сварка в РУЧНОМ режиме.

В случае, если Вам не подходит для работы ни один из предустановленных параметров синергетического режима, Вы можете воспользоваться РУЧНЫМ режимом сварки . Выбор должен быть сделан до включения аппарата.

1. Нажмите и удерживайте кнопку «MODE».
2. Включите аппарат.
3. Отпустите кнопку «MODE».

Отсутствие индикации всех режимов («MAT», «WIRE Ø», «GAS») будут означать, что Вы вошли в РУЧНОЙ режим сварки. В то же время индикация СИНЕРГЕТИЧЕСКОГО режима потушена, индикация РУЧНОГО режима горит. На дисплее будет гореть надпись «RDY» - это будет означать , что любые настройки возможны. Выбор скорости подачи сварочной проволоки (с помощью кнопки БАЛАНСА), выбор НАПРЯЖЕНИЯ сварки - эти параметры будут зависеть только от опыта оператора. В РУЧНОМ режиме Вы сможете выбрать только 2-х или 4-х тактную сварку «прихватками» с помощью кнопки «MODE».

Поскольку аппарат был разработан для эксплуатации в СИНЕРГЕТИЧЕСКОМ режиме, то после выключения и повторного включения аппарата , снова будет доступен СИНЕРГЕТИЧЕСКИЙ режим.

SOLDADURA

Dado

siguiente

ГОРЕЛКА С КАТУШКОЙ

Присоедините 7-ми контактный разъем горелки с катушкой к разъему на лицевой панели аппарат. Электроника самостоятельно опознает наличие этой горелки и позволит настроить режимы для работы с ней. Эта горелка позволяет работать в СИНЕРГЕТИЧЕСКОМ режиме только , если выбран материал для сварки «алюминий» с диаметрами проволоки 0,8 и 1,0 мм. Для изменения баланса скорости подачи сварочной проволоки в синергетическом режиме Вам необходимо воспользоваться РУЧКОЙ РЕГУЛИРОВКИ БАЛАНСА на лицевой панели сварочного аппарата. Горелка с катушкой в РУЧНОМ режиме позволяет работать со всеми типами металлов, при этом регулировка скорости подачи проволоки можно изменить , используя кнопки на горелке.

13.0

СВАРКА АЛЮМИНИЯ

Аппарат будет настроен автоматически для работы с алюминием за исключением следующих параметров :

- Для сварки требуется 100% Аргон в качестве защитного газа.
- Проверьте, подготовку горелки для сварки алюминия :
 1. Длина шланг-пакета горелки не должна превышать 3 метра.
 2. Заменить направляющий канал в шланг-пакете на Тефлоновый (обратитесь к параграфу 7.).
 3. Проверьте ролики в подающем механизме - они должны быть рассчитаны на работу с алюминиевой сварочной проволокой.
 4. Проверьте наконечник горелки - он должен быть рассчитан на работу с алюминиевой проволокой и диаметр отверстия должен совпадать с диаметром используемой проволоки.

Для сварки алюминия или медных сплавов, в местах, когда источник сильно удален от места сварки , наиболее подходящей для работы будет Горелка с катушкой. Это горелка, которая включает в себе подающий механизм и катушку со сварочной проволокой. Потенциометр , интегрированный в ручку горелки, позволяет изменять скорость подачи проволоки не подходя к сварочному источнику.

14.0

ТОЧЕЧНАЯ СВАРКА

Серия эти х аппаратов позволяет производить точечную сварку двух листов металла общей толщиной до 0,8 мм . Для этого необходимо использовать специальное сопло для сварочной горелки, которое в комплекте горелки не поставляется. Установите продолжительность точечной сварки с помощью РУЧКИ РЕГУЛИРОВКИ ВРЕМЕНИ сварки (поз.б). Для проведения точечной сварки положите два листа металла друг на друга, поместите сопло горелки в место предполагаемой сварки и прижмите с помощью горелки так, чтобы появился контакт между листами. Нажмите кнопку на горелке для начала сварки листов. Сварка автоматически остановится через выбранный период времени. Для точечной сварки необходимо выставить максимальный сварочный ток и максимальную скорость подачи проволоки. Рекомендуется использовать проволоку Ø 0,8 мм.

15.0 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

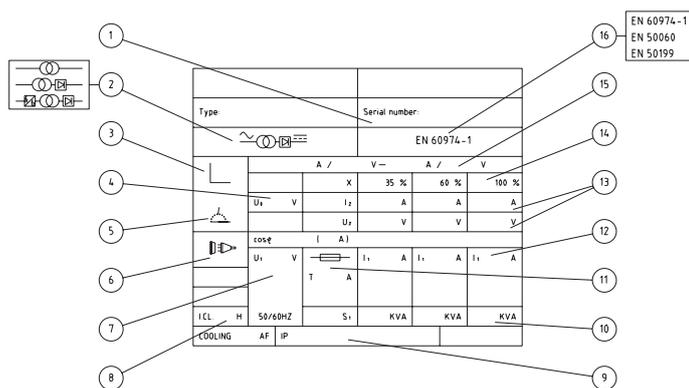


Рис. 13

- 1 Серийный номер аппарата.
- 2 Тип источника
- 3 Тип характеристики
- 4 Напряжение холостого хода
- 5 Тип производимой сварки
- 6 Напряжение питания и количество фаз
- 7 Номинальное напряжение питания
- 8 Класс изоляции
- 9 Класс защиты
- 10 Мощность
- 11 Сопротивление основного предохранителя
- 12 Ток питания
- 13 Сварочный ток и напряжение
- 14 Коэффициент мощности
- 15 Диапазон регулировок (ток / напряжение)
- 16 Стандарт исполнения

16.0 СПИСОК ЗАЩИТНЫХ ГАЗОВ

Металл	Газ	Примечание
Низкоуглеродистая сталь	CO ₂	Глубокое проникновение
	Argon + CO ₂	Меньше брызг
	Argon + CO ₂ + O ₂	Кислород улучшает стабильность дуги
Алюминий	Argon	Стабильная дуга, меньше брызг, хорошее сплавление металла
	Argon + Гелий	Высокая теплоотдача. Подходит для толстостенных конструкций. Минимум пор.
Нержавеющая сталь	Argon + CO ₂ + O ₂	Стабильная дуга
	Argon + O ₂	Минимальная пористость
Медь, Никель и их сплавы	Argon	Подходит для тонких материалов из-за низкой текучести металла из ванны
	Argon + Гелий	Подходит для толстостенных материалов.

17.0 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СВАРОЧНОМУ ПРОЦЕССУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

- Для сварки используйте чистый и сухой материал.
- Держите горелку под углом 45 градусов по отношению к материалу и наконечник в 5 мм от места сварки.
- Ведите горелку плавно, без рывков.
- Избегайте сварки сквозных поверхностей. Потоки воздуха могут выдувать защитный газ из области сварного шва.
- Содержите сварочную проволоку и направляющую сварочной горелки в чистоте.
- Не используйте ржавую сварочную проволоку.
- Не используйте сварочную проволоку с изгибами и петлями.
- Не допускайте попадания металлической пыли в аппарат. Это может вызвать короткое замыкание. Продуйте сухим сжатым воздухом направляющую при замене катушки на новую. Важно: отсоедините аппарат от сети питания при проведении этой операции.
- Используйте воздух низкого давления (3/5 бар = 20-30 PSI) для продувки и очистки аппарата.
- ВНИМАНИЕ: не направляйте струю сжатого воздуха на электронные платы напрямую.
- Подающие ролики в процессе эксплуатации изнашиваются. При правильно настроенном давлении роликов проволока не должна проскальзывать. Если прижимные и подающие ролики вступают в контакт в момент работы (когда между ними проволока) - замените подающие ролики.
- Регулярно проверяйте изоляцию кабелей питания, заземления, шланг-пакет горелки, чтобы не было повреждений.

Карта неисправностей, указанная ниже, поможет Вам в поиске и устранении обычных проблем, с которыми Вы можете столкнуться. Это не все возможные решения, которые могут быть.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНОЕ РЕШЕНИЕ
Аппарат не работает	Кабель питания или соединительная вилка	Проверьте кабель питания и разъем питания (вилка/розетка)
	Плавкий предохранитель не того сопротивления	Проверьте предохранитель и замените , при необходимости.
Вентилятор работает нормально , нет подачи проволоки или газа, при нажатой кнопке горелки.	Неисправна кнопка на горелке	Замените кнопку на горелке.
	Включена термозащита	Дождитесь , когда аппарат охладится. Лампа индикации горит в случае перегрева аппарата.
Мотор подающего механизма работает , но подача проволоки не осуществляется.	Неисправен мотор подающего механизма (встречает редко).	Замените мотор подающего механизма.
	Недостаточный прижим подающего ролика.	Увеличте прижим подающего ролика.
	Конец проволоки деформирован.	Отрежьте деформированный конец проволоки.
	Направляющая проволоки загрязнена или повреждена.	Продуйте направляющую воздухом или замените на новую.
Дуга не зажигается или быстро гаснет.	Низкое напряжение или недостаточная скорость подачи проволоки.	Настройте параметры сварки правильно
	Ослаблены электрические контакты внутри аппарата (редко)	Продуйте сжатым воздухом аппарат и проверьте все соединения.
	Наконечник изношен или выбран неправильный диаметр.	Замените наконечник.
	Горелка изношена или неправильно собрана.	Замените или соберите правильно горелку
	Выбран неправильный диаметр проволоки	Используйте правильный диаметр проволоки.
	Горелка при сварке ведется слишком быстро.	Ведите горелку плавно, без рывков, с необходимой скоростью.
Проволока неправильно подается через ролики	Слишком сильно прижаты подающие ролики.	Отрегулируйте силу прижатия подающих роликов.
	Направляющая проволоки забита или повреждена.	Замените направляющую проволоки.
	Наконечник забит или поврежден.	Замените наконечник.
	Направляющая слишком короткая или слишком длинная.	Обрежьте по длине или замените направляющую.
Проволока сгорает в отверстии наконечника	Наконечник забит или поврежден.	Замените наконечник.
	Скорость подачи проволоки слишком низкая.	Отрегулируйте скорость подачи проволоки.
	Выбран не тот размер наконечника.	Используйте правильный размер наконечника в соответствии с диаметром проволоки.

- РУССКИЙ -

Клемма заземления или кабель становятся горячими	Скорость подачи проволоки слишком высокая.	Снизьте скорость подачи проволоки
Сопло препятствует качественной дуге	Сопло засорилось.	Очистите сопло от окалины или замените его.
Сварочная проволока отодвигает горелку от заготовки	Скорость подачи проволоки слишком высокая.	Держите горелку на правильном расстоянии.
Сварка низкого качества	Ржавая или грязная проволока.	Проверьте чистоту проволоки или замените ее.
	Плохой контакт между кабелем заземления и заготовкой.	Очистите и обезжирьте место присоединения кабеля заземления и заготовки.
	Недостаточно количество газа в месте сварки.	Проверьте возможную утечку газа. Проверьте отсутствие сквозняка в месте проведения сварочных работ. Возможно защитный газ выдувается ветром. Проверьте клапан газового редуктора.
	Ржавая, окрашенная или масляная заготовка.	Проверьте чистоту заготовки, очистите заготовку.
	Неправильно выбрана комбинация проволоки и газа.	Изучите инструкцию для правильной комбинации проволоки и газа.
Валик сварного шва слишком большой или непровар сварного шва.	Горелка движется слишком быстро	Снизьте скорость движения горелки.
	Смесь газа неправильна.	Изучите инструкцию для правильного подбора газа.
Сварной шов слишком толстый.	Горелка движется слишком медленно.	Увеличьте скорость движения горелки.
	Напряжение слишком низкое.	Увеличьте напряжение.

