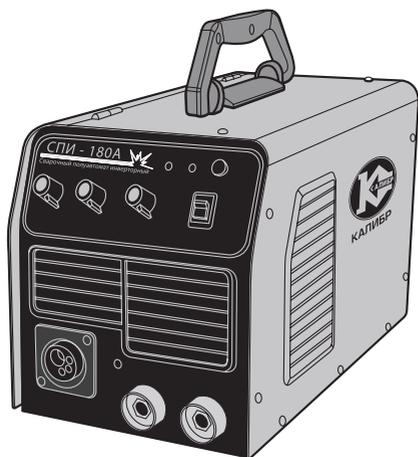




КАЛИБР
www.kalibrcompany.ru



СПИ - 180А
СПИ - 200А

Руководство по эксплуатации

Сварочный полуавтомат инверторный

Уважаемый покупатель!

При покупке сварочного полуавтомата инверторного

Калибр СПИ – 180А и СПИ – 200А требуйте проверки его работоспособности пробным запуском. Убедитесь, что в талоне на гарантийный ремонт проставлены: штамп магазина, дата продажи и подпись продавца, а также указана модель и серийный номер сварочного полуавтомата.

Перед включением внимательно изучите настоящее руководство по эксплуатации. В процессе эксплуатации соблюдайте требования настоящего руководства, чтобы обеспечить оптимальное функционирование сварочного полуавтомата инверторного и продлить срок его службы.

Комплексное полное техническое обслуживание и ремонт в объёме, превышающем перечисленные данным руководством операции, должны производиться квалифицированным персоналом на специализированных предприятиях. Установка, и необходимое техническое обслуживание производится пользователем и допускается только после изучения данного руководства по эксплуатации.

Приобретённый Вами сварочный полуавтомат инверторный может иметь некоторые отличия от настоящего руководства, связанные с изменением конструкции, не влияющие на условия его монтажа и эксплуатации.

1. Основные сведения об изделии

1.1 Сварочный полуавтомат инверторный с функцией ручной дуговой сварки (далее по тексту – сварочный полуавтомат) имеет возможность работать в двух режимах:

- дуговая сварка плавящимся электродом (проволокой) в среде защитного газа или флюсовой (порошковой) проволокой без защитного газа (режим «MIG/MAG/NoGas»);
- ручная дуговая сварка штучными электродами (режим «MMA»).

Таким образом аппарат предназначен как для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) постоянным током низкоуглеродистых и низколегированных сталей, покрытыми штучными электродами стальных металлоконструкций в бытовых условиях, с различным типом покрытия, так и для сварки изделий из нержавеющей сталей плавящимся электродом в защитной газовой среде. Инверторные сварочные полуавтоматы применяются для сварки изделий с повышенными требованиями к внешнему виду и форме шва.

Сварочный полуавтомат адаптирован к российским условиям работы от сетевого напряжения 200 - 240В и позволяет осуществлять сварку в режиме «MMA» всеми видами электродов: рutilовыми, базовыми, из нержавеющей стали диаметром от 1,6 до 4,0 мм. В режиме «MIG/MAG/NoGas» производится дуговая сварка высоколегированных сталей плавящейся электродной проволокой, диаметром от 0,6 до 1,0 мм, как в среде защитного газа, так и без газа.

1.2 Сварочный полуавтомат преобразует переменный ток стандартной электросети (220В/50Гц) в постоянный ток сварки от 20 до 180/200А для работы электродами или проволокой. Допускается работа сварочного полуавтомата при кратковременных колебаниях напряжения сети (от 180 до 240В).

Упрощённая схема электрической части сварочного полуавтомата инверторного типа приведена ниже.

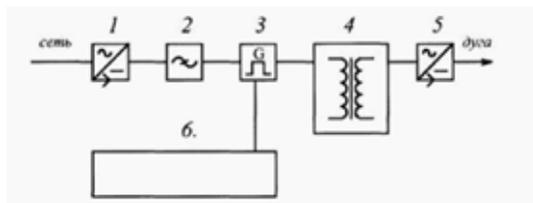


схема 1

- 1 - сетевой выпрямитель;
- 2 - сетевой фильтр;
- 3 - преобразователь частоты (инвертор);
- 4 - трансформатор;
- 5 - высокочастотный выпрямитель;
- 6 - блок управления.

Сетевое напряжение переменного тока подаётся на выпрямитель (сх.1 поз.1), преобразующий его в постоянный ток. Постоянный ток, сглаженный фильтром (сх.1 поз.2), преобразуется (инвертируется) модулем (сх.1 поз.3) в переменный ток с повышенной (до 30 – 50 кГц) частотой. Далее с помощью трансформатора (сх.1 поз.4) высокочастотное переменное напряжение понижается до значений холостого хода (50-60В), а токи повышаются до величин, необходимых для осуществления сварки (100-200А). Высокочастотный выпрямитель (сх.1 поз.5) выпрямляет переменный ток в постоянный, который более устойчиво поддерживает сварочную дугу. Блок управления (сх.1 поз.6), воздействуя на параметры преобразователя частоты, регулирует режим и формирует внешние характеристики инверторного источника постоянного тока.

Преимущества технологии инверторных источников сварочного тока:

- уменьшение габаритов и массы сварочных аппаратов;
- улучшение показателей сварочной дуги (лёгкость зажигания, устойчивость работы и минимальное разбрызгивание при сварке);
- повышение КПД аппарата;
- плавная регулировка сварочных параметров.

Инвертор рассчитан на повторно-кратковременный режим работы с номинальным периодом времени: работа/перерыв – 6 мин/4 мин, при максимальном токе сварки.

Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой - IP21S (МЭК 60529).

1.3 Вид климатического исполнения данной модели УХЛ 3.1 по ГОСТ 15150-69 (П 3.2), то есть предназначена для работы в условиях умеренного климата при температуре от -10 до +40 °С и относительной влажности воздуха не более 80%.

1.4 Транспортировка инвертора производится в закрытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на транспорте данного вида.

1.5 Габаритные размеры и вес данных моделей представлены в таблице:

| Модель | СПИ-180А | СПИ-200А |
|-----------------------------------|-----------|-----------|
| Габаритные размеры в упаковке, мм | | |
| - длина | 500 | |
| - ширина | 265 | |
| - высота | 330 | |
| Вес (нетто/брутто), кг | 12,7/14,2 | 12,9/14,4 |

2. Технические характеристики

2.1 Основные технические характеристики представлены в таблице:

| Модель | СПИ-180А | СПИ-200А |
|---|-------------|----------|
| Параметры сети, В/Гц | 180-240/~50 | |
| Максимальная потребляемая мощность, кВт | 6,9 | 7,3 |
| Рекомендуемый автомат, А | 40 | |
| Сварочный ток, А | 20-180 | 20-200 |
| Диаметр электродов, мм | 1,6-4,0 | |
| Коэффициент мощности | 0,85 | |
| КПД, % | 85 | |
| ПВ, % | 60 | |
| Класс изоляции/ Степень защиты | H/ IP21S | |

Расшифровка серийного номера на шильдике изделия:

S/N XX XXXXXXXX/ XXXX

буквенно-цифровое обозначение / год и месяц изготовления

3. Комплектация

В торговую сеть полуавтомат поставляется в следующей комплектации*:

| | |
|---|------|
| Сварочный полуавтомат | 1 |
| Обратный кабель с зажимом | 1 |
| Сварочный кабель с держателем электрода | 1 |
| Сварочный кабель с горелкой | 1 |
| Маска сварщика/ Щётка металлическая | 1/ 1 |
| Руководство по эксплуатации/ Упаковка | 1/ 1 |

* в зависимости от поставки комплектация может меняться

4. Общий вид и устройство

4.1 Общий вид полуавтомата представлен на рис. 1:

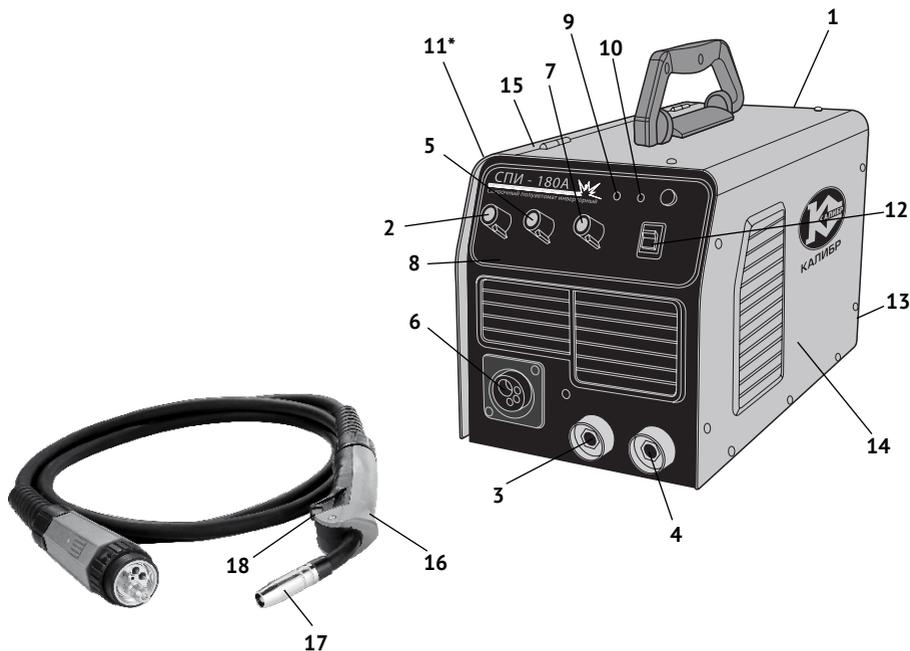


рис.1

- 1 – выключатель (на задней панели);
- 2 – ручка регулировки: - режим «ММА» - сварочный ток; - режим «MIG/MAG/NoGas» - сварочный ток и скорость подачи проволоки;
- 3 - быстрозажимная клемма «минус» (для кабеля с зажимом);
- 4 – быстрозажимная клемма «плюс» (для кабеля с держателем электрода);
- 5 – ручка регулировка напряжения сварочного контура;
- 6 - быстрозажимной разъём «плюс» (для подключения сварочной горелки);
- 7 – ручка регулировки индуктивности;
- 8 – панель управления; 9 – индикатор сети; 10 – индикатор перегрева;
- 11* – кнопка ручной подачи проволоки (под крышкой отсека подачи проволоки);
- 12 – клавиша переключения режимов работы: «ММА» - «MIG/MAG/NoGas»;
- 13 - штуцер подключения газа (на задней панели); 14 – корпус;
- 15 – крышка отсека механизма подачи проволоки; 16 – горелка;
- 17 – сопло; 18 – клавиша включения.

4.2 Основные узлы сварочного полуавтомата: трансформаторы, конденсаторы, радиаторы, плата управления и вентилятор расположены в металлическом корпусе (рис.1 поз. 5) с вентиляционными решётками для отвода тепла. Охлаждение прибора обеспечивают радиаторы и вентилятор. На передней панели (рис.1 поз.8) расположены органы управления сварочного полуавтомата: ручка регулировки (рис.1 поз.2), регулирующая ток сварки, в режиме «ММА» и скорость подачи проволоки в режиме «MIG/MAG/NoGas», ручка регулировки напряжения сварочного контура (рис.1 поз.5); ручка регулировки индуктивности (рис.1 поз.7). Регулятор «индуктивность» изменяет динамические свойства источника питания, позволяя более тонко производить настройку процесса сварки в режиме «MIG/MAG/NoGas». Клавиша (рис.1 поз.12) переключает режимы работы прибора: «ММА» – ручная дуговая сварка штучными электродами и «MIG/MAG/NoGas» – сварка плавящейся электродной проволокой в среде защитного газа. Сверху на панели расположены два индикатора: сети (рис.1 поз.9) горит постоянно после подключения аппарата к однофазной сети и перегрева (рис.1 поз.10) загорается при превышении теплового режима сварочного полуавтомата. При этом процесс сварки автоматически останавливается. Не отключая аппарат, дождитесь пока температура не снизится до рабочего диапазона и индикатор погаснет. Нажатием на кнопку (рис.1 поз.11) осуществляется подача электродной проволоки к горелке после установки новой катушки с электродной проволокой.

В нижней части передней панели расположены три быстрозажимных клеммы: кабель с зажимом подсоединяется к клемме «-» (рис.1 поз.3), кабель с держателем электрода (сварка в режиме «ММА») соединяется с клеммой «+» (рис.1 поз.4), кабель горелки (сварка в режиме «MIG/MAG/NoGas») соединяется с разъёмом «+» (рис.1 поз.6).

Под крышкой (рис.1 поз.15) расположен механизм подачи электродной проволоки: барабан с катушкой электродной проволокой, 2-х роликовый механизм подачи проволоки к горелке через направляющую трубку. Это так называемый толкающий способ подачи проволоки, когда механизм подачи приводится в действие двигателем постоянного тока.

На задней панели расположены:

- выключатель (рис.1 поз.1), который имеет два фиксированных положения «I» - включено и «0» - выключено;
- штуцер (рис.1 поз.13) подключения шланга подачи газа;
- кабель питания, для подключения к однофазной сети переменного тока;
- контакт для заземления аппарата.

5. Инструкция по технике безопасности



Внимание! Оператор должен хорошо знать меры безопасного использования сварочного полуавтомата, помнить о рисках, связанных с процессом сварки и соблюдать соответствующие нормы защиты и безопасности.

5.1 Избегайте прямого контакта со сварочным контуром, так как даже в режиме хо-

лостого хода напряжение, вырабатываемое сварочным полуавтоматом опасно.

5.2 Всегда отключайте сварочный полуавтомат от электрической сети перед проведением каких-либо работ: по монтажу, установке, мероприятиям по обслуживанию или ремонту.

5.3 Обязательно удостоверьтесь, что электрическая розетка, к которой подключается сварочный полуавтомат заземлена.

5.4 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- использовать сварочный полуавтомат в сырых помещениях или под дождём;
- использовать электрические кабели с повреждённой изоляцией или плохими соединительными контактами;
- проводить сварочные работы на контейнерах, ёмкостях или трубах, которые содержали жидкие или газообразные опасные вещества;
- проводить сварочные работы на резервуарах под давлением;
- использовать сварочный полуавтомат для любых работ, отличающихся от предусмотренных, например, размораживание труб водопроводной сети.

5.5 Не допускайте нахождения на рабочем месте горючих материалов (дерево, бумага, тряпки и т.д.). При проведении сварки необходимо обеспечить рабочее место средствами пожаротушения в соответствии с ГОСТ 12.3.003-86 «Работы электросварочные. Требования безопасности».

5.6 Необходимо обеспечить достаточную вентиляцию рабочего места или использовать специальные вытяжки для удаления газов, образующихся в процессе проведения сварочных работ.

5.7 Надевайте защитную одежду и специальные средства защиты, чтобы избежать повреждения глаз и кожного покрова.

5.8 Во время работы ВСЕГДА надевайте защитную маску с соответствующими светофильтрами для защиты глаз от сильного светового излучения, производимого электрической дугой.

5.9 Избегайте контактов с открытыми токоведущими кабелями сварочного полуавтомата, не прикасайтесь к держателю электрода, соплу горелки и свариваемой поверхности.

5.10 Убедитесь, что излучение дуги не попадает на других людей, находящихся поблизости от места сварки.

5.11 Электромагнитные поля, генерируемые сварочным полуавтоматом, могут влиять на работу электрооборудования и электронной аппаратуры.

5.12 Не рекомендуется пользоваться сварочным полуавтоматом лицам, имеющим жизненно необходимую электрическую и электронную аппаратуру, например, регулятор сердечного ритма.

6 Подготовка к работе

6.1 Установите сварочный полуавтомат так, чтобы посторонние предметы не перекрывали приток воздуха к месту работы для охлаждения аппарата и достаточной вентиляции. В процессе работы следите за тем, чтобы на аппарат не попадали капли метал-

ла, пыль и грязь; чтобы аппарат не подвергался воздействию паров кислот и подобных агрессивных сред.

6.2 Перед подключением сварочного полуавтомата к электрической сети проверьте соответствие параметров сети техническим характеристикам аппарата (см. п. 2).

6.3 Электрическая сеть к которой производится подключение должна быть оснащена предохранителями или автоматическим выключателем, рассчитанными на ток и напряжение в соответствии с техническими данными. (см. п. 2).



Внимание! В режиме короткого замыкания сварочный полуавтомат практически не потребляет тока, что позволяет питать его от бытовой сети с просадками до 200В.



Внимание! Несоблюдение указанных выше мер безопасности существенно снижает эффективность электрозащиты предусмотренной производителем и может привести к травмам оператора (электрошок), поломке оборудования, пожару.

6.4 Подключение сварочных кабелей.



Внимание! Все подключения сварочных кабелей должны производиться к отключённому от сети сварочному полуавтомату.

6.4.1 Сварочный кабель с электрододержателем (режим сварки «ММА») подключается к быстрозажимной клемме «плюс» (рис.1 поз.4), за исключением случая использования кислотных электродов. В любом случае, сначала ознакомьтесь с инструкцией на упаковке электродов.

6.4.2 Сварочный кабель с горелкой (режим сварки «MIG/MAG/NoGas») подключается к быстрозажимной клемме «плюс» (рис.1 поз.6).

6.4.3 Кабель массы (при обоих режимах сварки) подключается к быстрозажимной клемме «минус» (рис.1 поз.3) и крепится к рабочей поверхности, как можно ближе к месту сварки.



Внимание! Сварочные кабели должны быть вставлены в соответствующие гнезда плотно и до конца, чтобы обеспечить хороший электрический контакт. Неполный контакт вызывает перегрев места соединения, быстрый износ и потерю мощности.

Нельзя использовать сварочные кабели длиной более 10 метров.

Нельзя использовать металлические детали, не являющиеся частью свариваемого изделия, для удлинения обратной цепи, так как это приведёт к снижению безопасности при работе и плохому качеству сварки.

6.4.4 Перед началом работы в режиме «MIG/MAG/NoGas» необходимо подключить

редуктор газового баллона к входному штуцеру аппарата газовым шлангом. Система газоснабжения должна иметь плотные соединения, чтобы обеспечить надёжную и безопасную подачу газа.

6.4.5 Перед началом работ, нужно провести регулировку. Сюда входит регулировка натяжения сварочной проволоки (выполняется регулировочным винтом на оси катушки), регулировка усилия прижимного ролика, находящегося в подающем механизме, и регулировка расхода газа (с помощью редуктора).

7. Использование по назначению

7.1 Сварка в режиме «ММА»

Перед началом сварки, при отключённом от сети аппарате, необходимо проверить правильность и надёжность подключения кабелей, заземление корпуса аппарата и положение клавиши переключателя режимов (рис.1 поз.12) в режим «ММА». После этого подключить сварочный полуавтомат к сети и перевести выключатель (рис.1 поз1) в положение «I» - включено.

7.1.1 В большинстве случаев кабель с держателем электрода подключается к быстрозажимной клемме «плюс» (рис.1 поз.4), однако есть некоторые виды электродов, подключаемых к быстрозажимной клемме «минус» (рис.1 поз.3), поэтому подключать сварочные кабели следует в соответствии с полярностью аппарата «+» и «-» и типом электродов.

7.1.2 Рекомендуется всегда следовать инструкциям производителя о выборе вида электродов, так как в ней указаны и полярность подключения (прямая или обратная), и оптимальный ток сварки.

7.1.3 Ток сварки должен выбираться в зависимости от диаметра электрода и типа обрабатываемого материала. Ниже приводится таблица соответствия допустимого тока сварки и диаметра электрода:

| Диаметр электрода, мм | Ток сварки, А | |
|-----------------------|---------------|--------------|
| | минимальный | максимальный |
| 1,6 | 25 | 50 |
| 2,0 | 40 | 80 |
| 2,5 | 60 | 110 |
| 3,2 | 80 | 160 |
| 4,0 | 120 | 200 |



Внимание! Помните, что характер сварочного шва зависит не только от силы тока, но и от других параметров, таких как диаметр и качество электродов, длина дуги, скорость сварки и положение сварщика, а также от состояния электродов, которые должны храниться в упаковке и быть защищены от сырости.

7.1.4 Ток сварки регулируется с помощью ручки потенциометра (рис.1 поз.2).

7.1.5 Чтобы начать сварку нужно прикоснуться к месту сварки концом электрода, при

этом движение руки должно быть похоже на то, каким вы зажигаете спичку. Это и есть правильный метод зажигания дуги.



Внимание! Не стучите электродом по рабочей поверхности при попытках зажечь дугу, так как это может привести к его повреждению и в дальнейшем только затруднит зажигание дуги.

7.1.6 Как только произойдёт зажигание дуги, электрод нужно держать на таком расстоянии S (см. рис. 2) от обрабатываемого материала, которое соответствует диаметру электрода D (см. рис. 2). Для получения равномерного шва далее необходимо соблюдать эту дистанцию по возможности постоянной. Также необходимо помнить, что наклон оси электрода должен быть примерно 20-30 градусов (см. рис. 3), для лучшего визуального контроля ведения сварочного шва.

7.1.7 Заканчивая сварочный шов, отведите электрод немного назад, чтобы заполнился сварочный кратер, а затем резко поднимите его до исчезновения дуги.

7.2 Сварка в режиме «MIG/MAG/NoGas»

Перед началом сварки, при отключённом от сети аппарате, необходимо проверить правильность и надёжность подключения обратного кабеля и сварочной горелки, системы газоснабжения, заземление корпуса аппарата и положение клавиши переключателя режимов (рис.1 поз.12) в режим «MIG/MAG/NoGas».

7.2.1 Установка катушки с электродной проволокой:

- открыть крышку (рис.1 поз.15) отсека механизма подачи электродной проволоки;



Внимание! Перед установкой катушки проверить что ролики подачи, направляющий шланг и наконечник сварочной горелки соответствуют диаметру используемой проволоки.

- установить катушку на шпindel так, чтобы катушка, при подаче проволоки, вращалась против часовой стрелки;

- поднять верхний нажимной ролик, отведя его от нижнего, как показано на рис.4;

- уложить проволоку в борозду нижнего ролика и вставить её в направляющую трубку на 50 – 100 мм;

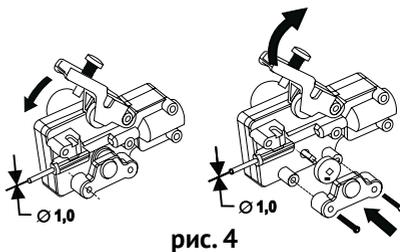


рис. 4



Внимание! Перед заправкой проволоки обработайте её конец, который не должен иметь изгиба или заусенцев.

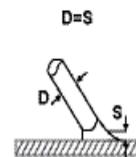


рис. 2

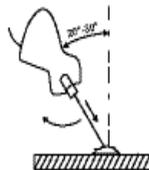


рис. 3

- опустить верхний нажимной ролик на нижний;
- отрегулировать давление роликов и тормозящее усилие шпинделя катушки так, чтобы проволока подавалась плавно, не проскальзывая в борозде;
- снять с горелки сопло и токоподводящий наконечник;
- подключить сварочный полуавтомат к сети и перевести выключатель (рис.1 поз1) в положение «I» - включено;
- нажать на кнопку (рис.1 поз.11) и когда проволока выйдет из конца горелки на 10 – 15 мм, отпустить кнопку;



Внимание! При этой операции проволока испытывает механическую нагрузку и находится под напряжением, поэтому будьте осторожны и аккуратны с горелкой.

- отключить сварочный полуавтомат от сети, установить токоподводящий наконечник и сопло (см. рис.5);
- подключить сварочный полуавтомат к сети и перевести выключатель (рис.1 поз1) в положение «I» - включено.

После перечисленных выше операций открыть кран подачи газа на редукторе газового баллона.

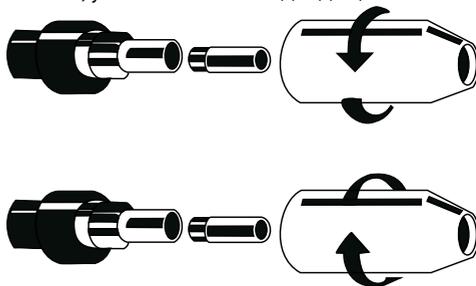


рис. 5

7.2.2 Установите ручкой потенциометра величину сварочного тока

исходя из толщины свариваемого материала и диаметра используемой электродной проволоки. Скорость подачи проволоки автоматически синхронизируется с величиной сварочного тока. Подведите горелку к заготовке так, чтобы проволока не касалась заготовки, а находилась на расстоянии нескольких миллиметров от неё. Нажав на клавишу (рис.1 поз.18) горелки, зажгите дугу и приступайте к сварке. Нажатая клавиша обеспечивает подачу электродной проволоки и установленный редуктором поток защитного газа.

7.2.3 Работа с регулировкой индуктивности

| Регулятор «Индуктивность» в полож. «МИН» | Регулятор «Индуктивность» в полож. «МАКС» |
|--|---|
| Большая глубина проплавления | Используется только при сварке открытых участков устойчивой дугой |
| Более жидкая сварочная ванна | Ниже температура дуги |
| Гладкий сварной шов | Большее разбрызгивание металла |
| Ровный валик сварного шва | Более выпуклый валик сварного шва |

7.3 Работа со сменной полярностью

7.3.1 Изначально силовой контакт сварочной горелки подключён к «+» на модуле смены полярности. Это ОБРАТНАЯ ПОЛЯРНОСТЬ. Она применяется при сварке изделий из тонколистовой стали с нержавеющими, легированными и высокоуглеродистыми сталями, которые очень чувствительны к перегреву.

7.3.2 Во время сварки на ПРЯМОЙ ПОЛЯРНОСТИ большая часть тепла концентрируется на самом изделии, из-за чего происходит углубление корня шва. Для смены полярности с обратной на прямую необходимо переключить на модуле вывод силового провода с «+» на «-». А кабель с зажимом массы в данном случае подсоединить к детали, включив кабельную вилку в разъём «+» на передней панели.

7.3.3 Для сварки флюсовой (порошковой) проволокой без защитного газа используется ПРЯМАЯ ПОЛЯРНОСТЬ. При этом больший нагрев идёт на изделие, а проволока и канал сварочной горелки нагреваются меньше.

По окончании сварки:

- отвести сопло горелки от шва, прервав сварочную дугу;
- отпустить клавишу горелки для прекращения подачи электродной проволоки и газа;
- отключить подачу газа, перекрыв кран подачи газа от редуктора баллона;
- перевести выключатель (рис.1 поз.1) в положение «0» - выключено.

8. Техническое обслуживание



Внимание! Внеплановое техническое обслуживание должно проводиться только опытными квалифицированными специалистами.

8.1 Сняв кожух, регулярно осматривайте внутренние узлы аппарата в зависимости от частоты использования аппарата и степени запылённости рабочего места. Удаляйте накопившуюся пыль с внутренних частей сварочного полуавтомата только при помощи сжатого воздуха низкого давления (не более 10 бар). Не направляйте струю сжатого воздуха на электронные платы, производите их очистку мягкой щёткой.

8.2 После окончания очистки аппарата от пыли верните кожух на место и хорошо закрутите все крепёжные винты.



Внимание! Во избежание несчастных случаев никогда не проводите сварку при снятом кожухе аппарата.

8.3 Время от времени следует проверять состояние сварочных кабелей, шланга подачи защитного газа и горелки. Если аппарат используется регулярно, его следует проверять не менее одного раза в месяц.

8.4 Если аппарат не эксплуатируется, электрод следует вынимать из держателя и отключать шланг подачи газа от аппарата и газового баллона.

9. Срок службы, хранение и утилизация

9.1 Срок службы сварочного полуавтомата - 3 года.

9.2 ГОСТ 15150 (таблица 13) предписывает для сварочного полуавтомата условия хранения - 1 (хранить в упаковке предприятия – изготовителя в складских помещениях при температуре окружающей среды от +5 до +40°С). Относительная влажность воздуха (для климатического исполнения УХЛ 3.1) не должно превышать 80%.

Указанный срок службы действителен при соблюдении потребителем требований настоящего руководства.

9.3 При полной выработке ресурса сварочного полуавтомата необходимо его утилизировать с соблюдением всех норм и правил. Для этого необходимо обратиться в специализированную компанию, которая, соблюдая все законодательные требования, занимается профессиональной утилизацией электрооборудования.

10. Гарантия изготовителя (поставщика)

10.1 Гарантийный срок эксплуатации сварочного полуавтомата - 12 календарных месяцев со дня продажи, только в случае проведения необходимого технического обслуживания.

10.2 В случае выхода из строя сварочного полуавтомата в течение гарантийного срока эксплуатации по вине изготовителя владелец имеет право на бесплатный гарантийный ремонт при соблюдении следующих условий:

- отсутствие механических повреждений;
- сохранность пломб и защитных наклеек;
- отсутствие признаков нарушения требований руководства по эксплуатации;
- наличие в руководстве по эксплуатации отметки о продаже и наличие подписи Покупателя;
- соответствие серийного номера оборудования номеру гарантийного талона;
- отсутствие следов некавалифицированного ремонта.

Удовлетворение претензий потребителя с недостатками по вине изготовителя производится в соответствии с законом РФ “О защите прав потребителей”.

Адрес гарантийной мастерской:

141074, г. Королёв, МО, ул. Пионерская, д.16

т. (495) 647-76-71

10.3 Безвозмездный ремонт или замена сварочного полуавтомата в течение гарантийного срока эксплуатации производится при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации и технического обслуживания, хранения и транспортировки.

10.4 При обнаружении Покупателем каких-либо неисправностей сварочного полуавтомата, в течение срока, указанного в п. 10.1 он должен проинформировать об этом Продавца и предоставить сварочный полуавтомат Продавцу для проверки. Максимальный срок проверки - в соответствии с законом РФ “О защите прав потребителя”. В случае обоснованности претензий Продавец обязуется за свой счёт осуществить ремонт сварочного полуавтомата или его замену. Транспортировка сварочного полуавтомата для экспертизы, гарантийного ремонта или замены производится за счёт Покупателя.

10.5 В том случае, если неисправность сварочного полуавтомата вызвана нарушением условий его эксплуатации или Покупателем нарушены условия, предусмотренные п. 10.3 Продавец с согласия покупателя вправе осуществить ремонт сварочного полуавтомата за отдельную плату.

10.6 На продавца не могут быть возложены иные, не предусмотренные настоящим руководством, обязательства.

10.7 Гарантия не распространяется на:

- любые поломки связанные с погодными условиями (дождь, мороз, снег);
- при появлении неисправностей, вызванных действием непреодолимой силы (несчастный случай, пожар, наводнение, удар молнии и т.п.)
- нормальный износ: наружное силовое оборудование, так же, как и все механические устройства, нуждается в расходных материалах, а также в должном техническом обслуживании и замене изношенных частей. Гарантией не покрывается ремонт, потребность в котором возникает вследствие нормального износа, сокращающего срок службы частей и оборудования.
- естественный износ сварочного полуавтомата (полная выработка ресурса, сильное внутреннее или внешнее загрязнение);
- на оборудование и части, которые стали предметом неправильной установки, модификации, неправильного применения, небрежности, несчастного случая, перегрузки, а также неправильного обслуживания, ремонта или хранения, что неблагоприятно влияет на его характеристики и надёжность.

11. Возможные неисправности и методы их устранения

В случае неудовлетворительной работы сварочного полуавтомата перед обращением в сервисный центр проверьте следующее:

11.1 Убедитесь, что ток сварки, величина которого регулируется потенциометром, соответствует диаметру и типу используемого электрода (электродной проволоки).

11.2 Проверьте не загорелся ли индикатор, сигнализирующий о срабатывании термозащиты, в случае короткого замыкания, несоответствия напряжения питания или перегрева.

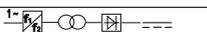
11.3 Для отдельных режимов сварки необходимо соблюдать особый временной режим, то есть делать перерывы в работе для охлаждения аппарата. В случаях срабатывания термозащиты нужно подождать, пока аппарат не остынет, и проверить состояние вентилятора. При повторном срабатывании термозащиты, необходимо выяснить причину перегрева и устранить её.

11.4 Убедитесь, что на выходе аппарата нет короткого замыкания, в случае его наличия устраните его.

11.5 Проверьте качество и правильность соединений сварочного контура, зажимы должны быть чистыми и обеспечивать хороший контакт, кабель массы должен быть прочно закреплён на обрабатываемом материале и между соединением не должно быть никаких изолирующих материалов (например, лака или краски).

12. Расшифровка значений наклеек на корпусе сварочного полуавтомата

- 1 - Заводской серийный номер.
- 2 - Степень защиты.
- 3 - Класс изоляции.
- 4 - Символ параметров питающей сети: однофазное переменное напряжение.
- 5 - Символы типа сварки: MMA – ручная дуговая сварка покрытым штучным электродом, MIG – сварка плавящейся электродной проволокой в защитной газовой среде.
- 6 - Тип структурной схемы аппарата.
- 7 - Соответствие европейским нормам безопасности.
- 8 - Характеристики сварочного контура:
 - U_0 - максимальное напряжение холостого хода (цепь сварки разомкнута);
 - I_2 (A) и U_2 (V) – ток и напряжение, которые аппарат обеспечивает во время процесса сварки (стандартное значение $U_2 = 20+0,04 I_2$);
 - X – продолжительность включения. Период, в течение которого сварочный аппарат поддерживает указанные в столбце параметры (ток и напряжение). Коэффициент использования указывается в % и основан на 10-ти минутном цикле (60% означает 6 минут работы с последующим 4-х минутным перерывом).
- 9 - Технические характеристики питающей сети:
 - U_1 – номинальное напряжение сети;
 - I_{1max} – максимальное значение потребляемого тока;
 - I_{1eff} - наиболее эффективное значение потребляемого тока.

| | | | | | | | |
|---|--|---|------|------------------|------|------|------|
|  СПИ-180А | | Сварочный полуавтомат инверторный | | | | | |
|  | |  : <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> : 60 3-1: 2012 | | | | | |
|  $U_0=62V$ | --- | MMA:20A/20.8V-180A/27.2V MIG:30A/15.5V-180A/23.0V | | | | | |
| | | X (%) | 60 | 80 | 100 | | |
| | | | MMA | MIG | MMA | MIG | MMA |
| I_2 (A) | | 180 | 180 | 155 | 155 | 140 | 140 |
| U_2 (V) | | 27.2 | 23.0 | 26.2 | 21.8 | 25.6 | 21.0 |
|  ~50/60 | $U_1=220V$ | $I_1 \square \square = 35A$ | | $I_{1...} = 27A$ | | | |
| $I \square 21 \square$ | Класс изоляции: <input type="checkbox"/> | | S/Ne | | | | |

| | | | | | | | |
|---|--|--|------|------------------|------|------|------|
|  СПИ-200А | | Сварочный полуавтомат инверторный | | | | | |
|  | |  : <input type="checkbox"/> : 60 741: 2012 | | | | | |
|  $U_0=62V$ | --- | MMA:20A/20.8V-200A/28.0V MIG:30A/15.5V-200A/24.0V | | | | | |
| | | X (%) | 60 | 80 | 100 | | |
| | | | MMA | MIG | MMA | MIG | MMA |
| I_2 (A) | | 200 | 200 | 170 | 170 | 155 | 155 |
| U_2 (V) | | 28.0 | 24.0 | 26.8 | 22.5 | 26.2 | 21.8 |
|  ~50/60 | $U_1=220V$ | $I_1 \square \square = 40A$ | | $I_{1...} = 31A$ | | | |
| $I \square 21 \square$ | Класс изоляции: <input type="checkbox"/> | | S/Ne | | | | |

www.kalibrcompany.ru

