

Инструкция по эксплуатации

Сварочный аппарат PRORAB Midfielder 160

Цены на товар на сайте:

http://www.vseinstrumenti.ru/silovaya_tehnika/svarochnoe_oborudovanie/svarochnyj_poluavtomat_migm_ag/svarka_elektrodnij_provoloj/prorab/svarochnyj_apparat_prorab_midfielder_160/

Отзывы и обсуждения товара на сайте:

http://www.vseinstrumenti.ru/silovaya_tehnika/svarochnoe_oborudovanie/svarochnyj_poluavtomat_migm_ag/svarka_elektrodnij_provoloj/prorab/svarochnyj_apparat_prorab_midfielder_160/#tab-Responses

Уважаемый пользователь!

Выражаем Вам признательность за выбор и приобретение изделия, отличающегося высокой надежностью и эффективностью в работе. Мы уверены, что наше изделие будет надежно служить Вам в течение многих лет.

Пожалуйста, обратите Ваше внимание на то, что эффективная и безопасная работа, также надлежащее техническое обслуживание возможно только после внимательного изучения Вами данного руководства пользователя.

При покупке рекомендуем Вам проверить комплектность поставки и отсутствие возможных повреждений, возникших при транспортировке или хранении на складе продавца. При этом изображенные, описанные или рекомендованные в данном руководстве принадлежности не в обязательном порядке могут входить в комплект поставки.

Проверьте также наличие гарантийного талона, дающего право на бесплатное устранение заводских дефектов в период гарантийного срока. На талоне должна присутствовать дата продажи, штамп магазина и разборчивая подпись продавца.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Основные параметры	3
1.1. Технические характеристики	3
1.2. Комплект поставки	4
1.3. Область применения	4
2. Общие правила безопасности	5
2.1. Дополнительные меры безопасности при работе с электросварочными аппаратами	6
3. Устройство и составные части	8
3.1. Отличительные особенности	8
4. Ввод в эксплуатацию	9
4.1. Расположение	9
4.2. Сборка и подготовка к работе	9
5. Эксплуатация	10
5.1. Подключение к сети	10
5.2. Подключение газового баллона	10
5.3. Установка и замена катушки со сварочной проволокой	11
5.4. Сварка в среде защитного газа (MIG / MAG)	12
5.5. Сварка без газа	13
5.6. Регулировка сварочного аппарата	13
5.7. Указания по работе сварочного аппарата	13
5.8. Рекомендации по выполнению качественной сварки	14
6. Техническое обслуживание	16
7. Поиск и устранение неисправностей	16
8. Гарантийные условия	17

СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ ДЛЯ ДУГОВОЙ СВАРКИ (MIG/MAG) MIDFIELDER 120 / 140 / 160

- Внимательно прочитайте настоящее руководство и следуйте его указаниям. Используйте данное руководство для ознакомления со сварочным полуавтоматическим аппаратом (далее в тексте также используется краткий технический термин – аппарат, прибор, изделие, инструмент) дуговой газозлектрической сварки (MIG-MAG), его правильным использованием и требованиями безопасности.
- Храните данное руководство в надежном месте.

1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

1.1. Технические характеристики

Входные электрические характеристики

Модель		MIDFIELDER 120	MIDFIELDER 140	MIDFIELDER 160
Напряжение сети питания	В	220	220	220
Частота тока	Гц	~ 50	~ 50	~ 50
Сила тока питающей сети	А	15	20	20
Тип тока		Переменный		
Номинальная мощность	кВА	3,9	5,7	7,4

Выходные электрические характеристики

Модель		MIDFIELDER 120	MIDFIELDER 140	MIDFIELDER 160
Тип сварочного тока		Постоянный		
Величина сварочного тока	А	36 - 120	45 - 140	60 - 160
Напряжение на холостом ходу	В	35		
Диаметр сварочной проволоки	мм	Ø 0,8 – 1,0		

Другие характеристики

Модель		MIDFIELDER 120	MIDFIELDER 140	MIDFIELDER 160
Класс изоляции		H		
Класс защиты		IP21S		
Температурный режим	°C	0 + 35		

Технические характеристики и комплект поставки могут быть изменены производителем без предварительного уведомления.

Рабочий цикл

Технические данные, характеризующие работу и пользование аппаратом, приведены в специальной таблице на корпусе аппарата, их разъяснение приведено ниже:

1. Название сварочного аппарата
2. Внутренняя структурная схема сварочного аппарата.
3. Символ предусмотренного типа сварки.
4. Символ “S”: указывает на то, что сварочные работы могут выполняться в местах с повышенной опасностью поражения электрическим током (например, вблизи металлических масс).
5. Символ электропитания: однофазное переменное напряжение.
6. Степень защиты корпуса.
7. Заводской (серийный) номер изготовителя. Маркировка сварочного аппарата (обязательна при оказании технической помощи, необходима для заказа запасных частей, а также для выявления происхождения изделия).

8. Европейский стандарт по безопасности аппаратуры для дуговой сварки.
9. Параметры сварочного контура:
 - U_0 - максимальное напряжение без нагрузки (открытый контур сварки).
 - I_2 / U_2 - ток и напряжение, соответствующие нормализованным производимые аппаратом во время сварки.
 - X - коэффициент прерывистости работы. Показывает время, в течении которого аппарат может обеспечить указанный в этой же колонке ток. Коэффициент указывается в % к основному 10 - минутному циклу, (например, 60 % равняется 6 минутам работы с последующим 4-х минутным перерывом, и т. д.).
 - $A/V-A/V$ - указывает диапазон регулировки тока сварки (минимальный / максимальный) при соответствующем напряжении дуги.
10. Параметры электрической сети питания:
 - $U1$ - переменное напряжение и частота питающей сети аппарата (максимальный допуск $\pm 10\%$).
 - $I1_{max}$ - максимальный ток, потребляемый от сети.
 - $I1_{eff}$ - эффективный ток, потребляемый от сети.

1	• Type:					Nr.:	•	7	
2	•					EN60974-1	•	8	
3	•		A/ V- A/ V				} 9		
4	•		U0: V	X	%	%			%
			I2	A	A	A			
			U2	V	V	V	V		
5	•		U1= V	I1max= A	I1eff= A	} 10			
6	•	IP21	H						

1.2. Комплект поставки

1. Сварочный аппарат – 1 шт.
2. Руководство пользователя – 1 шт.
3. Набор сварочных принадлежностей:
 - Маска сварочная – 1 шт.
 - Щетка металлическая – 1 шт.
4. Комплект транспортировочных колес (только мод. MIDFIELDER 160) – 1 шт.

1.3. Область применения

- Данные сварочные полуавтоматические аппараты предназначены для дуговой газоэлектрической сварки высоко- и низкоуглеродистых сталей, низколегированной стали, нержавеющей стали и чугуна в среде углекислого газа CO₂ (сварка в среде активного газа – MAG (Metal Active Gas)) или смеси газов Аргон / CO₂ / кислород / гелий (сварка в среде инертных газов – MIG (Metal Inert Gas)) с использованием цельной или трубчатой сварочной проволоки, соответствующей свариваемому изделию.
- Выбор типа расходных сварочных материалов (сварочной проволоки) должен осуществляться соответственно свариваемому изделию.
- Возможность смены полярности на горелке и постоянный тип сварочного тока обеспечивают выполнение сварочных работ как с применением газа, так и без. Для сварки без газа необходимо применение самозащитной (флюсовой) сварочной проволоки с порошковым покрытием.
- Режим работы: повторно-кратковременный; эксплуатация под контролем оператора.

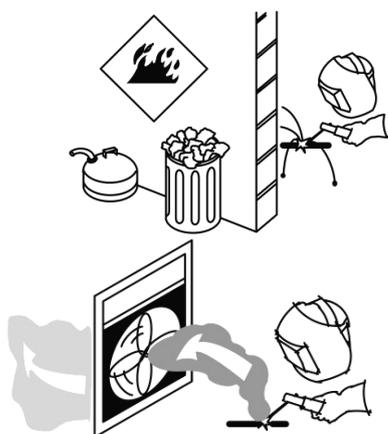
Внимание! Аппарат не предназначен для профессионального использования!

2. ОБЩИЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ



- Прочтите, пожалуйста, внимательно правила безопасности и следуйте изложенным в них указаниям. Не соблюдение приведенных ниже правил может привести к серьезным травмам, полученным в результате поражения электрическим током или пожарам.
- В целях безопасности дети моложе 18 лет, также люди, не ознакомившиеся с данными правилами, не должны пользоваться аппаратом.
- Используйте аппарат только по его прямому назначению, указанному в руководстве пользователя.
- Если Вы не имеете навыков в работе с аппаратом, рекомендуется предварительно проконсультироваться у специалиста или опытного пользователя.
- Инструмент не предназначен для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, чувственными или умственными способностями или при отсутствии у них опыта или знаний, если они не находятся под контролем или не проинструктированы об использовании прибора лицом, ответственным за их безопасность.
- Дети должны находиться под контролем для недопущения игры с инструментом.

Рабочее место



- Помните! Вы несете ответственность за безопасность на рабочем месте!
- Содержите рабочее место в чистоте и порядке. Беспорядок на рабочем месте может стать причиной получения травмы.
- Ознакомьтесь с окружающей обстановкой вокруг рабочего места. Проверьте наличие возможных опасностей.
- Не используйте аппарат в сырых местах, в среде водяных и других испарений, вблизи мест хранения горючих жидкостей и газов.
- Следите, чтобы поблизости не было посторонних людей (особенно детей) и животных.
- Работайте только в условиях хорошей видимости, или обеспечьте рабочее место достаточной освещенностью.
- Газы, образующиеся во время сварки, вредны для здоровья! Работайте в хорошо проветриваемом помещении, или обеспечьте его достаточной вентиляцией.

Визуальный контроль

- Каждый раз перед использованием аппарата производите его наружный осмотр на предмет отсутствия повреждений. Не используйте неисправный аппарат. При обнаружении повреждений - отремонтировать аппарат только в сервисном центре.

⚠ Внимание! Не пользуйтесь аппаратом, если его устройства управления, защитные кожухи и устройства повреждены, изношены или удалены!

Электробезопасность

⚠ Внимание! Во время перерыва в работе и после ее прекращения, перед обслуживанием, ремонтом и хранением аппарата извлекайте вилку сетевого шнура из штепсельной розетки!

- Следите за напряжением электрической сети. Данные, обозначенные на информационной табличке аппарата, должны соответствовать параметрам электросети.



- Рекомендуется, особенно при работе на открытом воздухе, подключать аппарат через автомат защитного отключения по току утечки (существуют также термины - УЗО, аварийный прерыватель цепи, FI выключатель). При необходимости проконсультируйтесь у специалиста-электрика.

⚠ Внимание! Напряжение сети ниже 220 В может стать причиной выхода из строя аппарата!

- Не используйте сетевой шнур для вытягивания его вилки из штепсельной розетки. Не наступайте на сетевой шнур. Защищайте сетевой шнур от воздействия высокой температуры, нефтепродуктов и острых кромок.

- Регулярно обследуйте сетевой шнур на наличие повреждений и износа. Аппарат может использоваться только при безупречном состоянии сетевого шнура. В целях безопасности, заменяйте сетевой шнур в сервисном центре.



⚠ Внимание! При повреждении или разрыве сетевого шнура немедленно извлекайте его вилку из штепсельной розетки!

- Штепсельная розетка электросети должна полностью соответствовать вилке сетевого шнура аппарата. Не используйте различные адаптеры (переходники), а установите необходимую штепсельную розетку.
- Используйте только стандартные удлинители промышленного изготовления. При использовании удлинительного кабеля, намотанного на барабан, вытягивайте кабель на всю длину. При работе на открытом воздухе электрические штепсельные соединения кабелей должны иметь брызгозащищенное исполнение. При необходимости проконсультируйтесь у специалиста-электрика.
- При большой длине и недостаточном поперечном сечении подводящих проводов, происходит дополнительное падение напряжения, которое приводит к проблемам в работе аппарата. При этом не имеет значения, осуществляется ли подвод электроэнергии к аппарату через стационарный подводящий провод или через комбинацию стационарного провода и удлинительного кабеля. Поэтому для нормального функционирования аппарата необходимо достаточное поперечное сечение подводящих проводов. При необходимости проконсультируйтесь у специалиста-электрика.
- При подключенном к штепсельной розетке аппарате, избегайте контактов с подключенными к сети электроприборами и заземленными предметами (например, с электроплитами, водопроводными трубами и т.д.).
- Запрещается наращивать сварочные силовые сварочные кабели или сетевой шнур!

Меры безопасности при эксплуатации

⚠ Внимание! Работайте собранно и ответственно! Не используйте аппарат, если Вы устали, так же если находитесь под влиянием алкоголя или понижающих реакцию лекарственных и других средств!

- Во время работы выбирайте удобное, устойчивое, постоянно контролируемое Вами положение.
- Не перегружайте аппарат, он работает надежно и безопасно только при соблюдении параметров, указанных в его технических характеристиках.
- При внезапном отключении электросети немедленно приведите пусковую клавишу в выключенное положение, это исключит непредвиденные действия аппарата при восстановлении электропитания.
- При каждом длительном перерыве в работе выключайте аппарат и извлекайте вилку сетевого шнура из штепсельной розетки.
- Не оставляйте аппарат без присмотра на рабочем месте. При работе на открытом воздухе не оставляйте аппарат под дождем.
- Соблюдайте технику пожарной безопасности при использовании и подключении газового оборудования (баллон).

Меры безопасности при обслуживании, ремонте, хранении

⚠ Внимание! Перед любыми видами обслуживания и ремонта извлекайте вилку сетевого шнура из штепсельной розетки!

- Следите за чистотой аппарата, сразу по окончании работы очищайте его корпус и элементы управления от загрязнений. При этом не используйте агрессивные чистящие средства. Не мойте аппарат проточной водой.
- При использовании дополнительных принадлежностей и вспомогательных материалов следуйте также указаниям инструкций по их эксплуатации. Используйте только оригинальные или рекомендованные изготовителем аппарата принадлежности и вспомогательные материалы.
- Проверку и ремонт аппарата производить в сервисном центре.
- Храните аппарат в чистом, сухом и недоступном для детей месте.

2.1. Дополнительные меры безопасности при работе с электросварочными аппаратами

- Схема аппарата содержит элементы и узлы, находящиеся под напряжением питающей сети.

- Категорически запрещается работать при снятых боковых кожухах (обшивках).
- Выполнение газосварочных работ – ответственная операция! К работе с аппаратом допускаются лица, прошедшие инструктаж по требованиям электробезопасности, имеющие опыт сварочных работ или специальное образование.



- Обеспечьте достаточную вентиляцию для удаления дыма в месте проведения работ.
- К работе с аппаратом допускаются лица, имеющие удостоверение электросварщика, или прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний требований электробезопасности.
- С целью безопасного выполнения сварочных работ, оборудуйте рабочее место необходимыми средствами безопасности - ведром с водой для охлаждения нагретых поверхностей и огнетушителем для тушения непредвиденного возгорания окружающих предметов.

- Аппарат должен быть присоединен к системе защитного заземления.
- Никогда не подсоединяйте аппарат к сети, если нарушен провод заземления, а также при наличии механических повреждений сварочного кабеля, сварочной горелки, клемм. Электропроводка должна иметь защитные приспособления предохранитель или автоматический прерыватель.
- При выполнении электросварки на открытом воздухе, над аппаратом рекомендуется соорудить навес из негорячего материала, для защиты рабочего места и оборудования от атмосферных осадков.

⚠ Внимание! Не проводите электросварочные работы на открытом воздухе во время выпадения атмосферных осадков (дождя, снега)!

⚠ Внимание! Не производите сварочные работы на закрытых сосудах, находящихся под давлением (баллоны, трубопроводы и т.д.), также на сосудах содержащих воспламеняющиеся или взрывоопасные вещества!

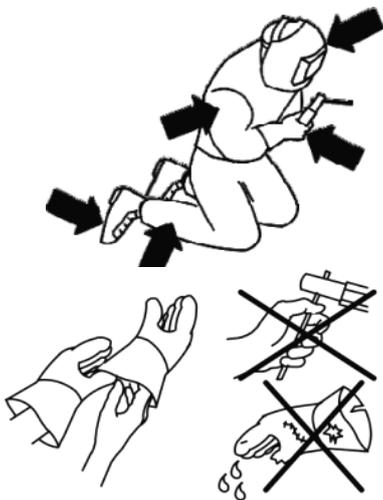
⚠ Внимание! Не производите сварку и резку баков, бочек и других емкостей из легковоспламеняющихся жидкостей и взрывоопасных газов без тщательной предварительной очистки, пропаривания и вентилирования этих емкостей!

⚠ Внимание! Не допускайте к месту сварки посторонних людей (особенно детей) и животных!



- Нахождение посторонних лиц и животных вблизи места сварки может привести к травме, т.к. для их здоровья представляют потенциальную опасность: значительная величина силы сварочного тока, брызги расплавленного металла и высокая температура нагретых поверхностей, также возникающие при сварке токсичные испарения.
- Сварочная дуга, возникающая при сварке, интенсивно излучает инфракрасные и ультрафиолетовые лучи, вызывающие, даже при кратковременном воздействии, заболевание глаз - электроофтальмию.
- Электромагнитные поля, генерируемые аппаратом в процессе сварки, могут влиять на работу находящейся рядом электронной аппаратуры. Люди, оснащенные необходимой для жизнедеятельности электронной аппаратурой (например, кардиостимулятором, слуховым устройством, дыхательным прибором и др.) не должны находиться рядом с данным аппаратом.

⚠ Внимание! Для защиты от воздействия излучений сварочной дуги, надевайте маску со специальными защитными темными стеклами (входит в комплект поставки).



- Во время работы необходимо пользоваться специальной защитной экипировкой!
- Обязательно пользуйтесь средствами защиты глаз и лица! Защитная маска, шлем или каска для лица и специальные защитные очки предохранят голову, глаза и лицо от травм и ранений от разлетающихся капель расплавленного металла во время работы.
- Одежда должна плотно прилегать к телу, но не сковывать движений. Не следует носить свободную одежду и украшения. Убирайте длинные волосы.
- Во время работы следует носить защитную обувь с высокими голенищами, нескользящей подошвой и прочным носком. Такая обувь защищает от травм, а также обеспечивает устойчивое положение работника.
- Обязательно используйте специальные сварочные перчатки. Они защитят руки от воздействия высокой температуры и электрического воздействия
- Запрещается пользоваться мокрыми перчатками.
- Запрещается трогать голыми руками сварочную проволоку в сварочной горелке.

- Во время работы обязательно надевайте защитную куртку, брюки, ботинки, перчатки и сварочную маску на голову
- Для защиты окружающих людей от световых излучений, рекомендуется устанавливать щиты или ширмы.
- Во избежание получения термического ожога брызгами расплавленного металла, рекомендуется надевать брезентовый защитный костюм сварщика, защитные рукавицы для сварки и крепкие ботинки. Не надевайте промасленную одежду, т.к. она может воспламениться от искр.
- Постоянно следите за состоянием сварочной горелки, зажимов клемм и сварочного кабеля. Исключайте воздействие любых факторов (температурных, механических, химических и др.) способных повредить изоляционную оболочку сварочного кабеля.

⚠ Внимание! Не производите сварочные работы одновременно двумя или более аппаратами на одной сварной конструкции. Это может привести к поломке аппарата и получению электротравмы!

- Избегайте непосредственного контакта с электрическим контуром сварки, так как в отсутствии нагрузки напряжение, подаваемое сваркой, возрастает и может быть опасно.

3. УСТРОЙСТВО И СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ



Рис. 1

1. Кожух отсека установки сварочной проволоки
2. Регулятор подачи проволоки
3. Индикатор напряжения
4. Ручка для транспортировки
5. Индикатор перегрева
6. Переключатель режима силы тока
7. Переключатель режима напряжения
8. Выключатель
9. Зажим (кабель массы)
10. Маска сварочная
11. Горелка сварочная
12. Клавиша пусковая

- Внимание! Внешний вид и комплектация инструмента может незначительно отличаться от приведенного на рисунке. Это вызвано дальнейшим техническим усовершенствованием модели. Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию инструмента без предварительного уведомления пользователя, с целью повышения его потребительских качеств.
- Модель MIDFIELDER 160 комплектуется транспортировочными колесами.

3.1. Отличительные особенности

- Данные сварочные полуавтоматические аппараты предназначены для дуговой газозлектрической сварки высоко- и низкоуглеродистых сталей, низколегированной стали, нержавеющей стали и чугуна в среде углекислого газа CO₂ (сварка в среде активного газа – MAG (Metal Active Gas)) или смеси газов Аргон / CO₂ / кислород / гелий (сварка в среде инертных газов – MIG (Metal Inert Gas)) с использованием цельной или трубчатой сварочной проволоки, соответствующей свариваемому изделию.
- Выбор типа расходных сварочных материалов (сварочной проволоки) должен осуществляться соответственно свариваемому изделию.

- Возможность смены полярности на горелке и постоянный тип сварочного тока обеспечивают выполнение сварочных работ как с применением газа, так и без. Для сварки без газа необходимо применение самозащитной (флюсовой) сварочной проволоки с порошковым покрытием.
- Используя клеммы, расположенные на боковой части аппарата в отсеке для катушки, сварочный аппарат может быть настроен для сваривания цельной проволокой с газом или трубчатой сварочной проволокой в отсутствие газа.
- Полярность в режиме NO GAS (без газа), при сварке флюсовой проволокой должна быть прямая: минус на подводящем проводе горелки (11)(См. Рис.1), а плюс - на подводящем проводе массы для закрепления на изделии.
- Полярность в режиме GAS (сварка в среде инертного или активного газа) при сварке сплошной сварочной проволокой должна быть обратная: плюс на горелке, минус на изделии.
- Аппарат оснащен горизонтальным силовым трансформатором и мостовым выпрямителем и демпферным индуктором.
- В сварочном аппарате установлен магнитный редукторный двигатель на постоянном токе.
- Вышеупомянутый редукторный двигатель может работать с катушками до 5 кг.
- Сварочный ток регулируется переключателем.
- Скорость подачи проволоки можно регулировать посредством регулятора (2)(См. Рис.1), расположенного на передней панели аппарата.
- Сварочный аппарат оборудован термостатом с автоматической защитой от перегрева, причиной которого может стать неисправность, неправильное расположение аппарата или слишком интенсивное использование.

4. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

4.1. Расположение

- Откройте коробку. Извлеките все комплектующие детали и узлы.
- Проверьте комплектность и целостность аппарата.
- Установите аппарат на ровной, устойчивой поверхности таким образом, чтобы не перекрывался приток воздуха к вентиляционным отверстиям в корпусе.
- Аппарат оборудован охлаждающим вентилятором, поэтому следите, чтобы в вентиляционные пазы кожуха не происходило всасывание пыли, влаги и т.д. Обеспечьте свободное пространство вокруг аппарата в радиусе 1 м.

4.2. Сборка и подготовка к работе

- В комплекте со сварочным аппаратом идет разборная сварочная маска с затемненным светофильтром. Для сборки маски, вставьте светофильтр и пластиковую ручку в защитный щиток маски, как показано на рисунке 2.
- Модель сварочного аппарата MIDFIELDER 160 комплектуется транспортировочными колесами.
- Установите на аппарате ось с колесами для его транспортировки. Ось вставляется в посадочное место в корпусе аппарата. Колеса фиксируются шпильками на оси.
- Прикрутите пластиковую ручку на верхнюю крышку корпуса. Зафиксируйте ее крепко двумя винтами (См. Рис.3).

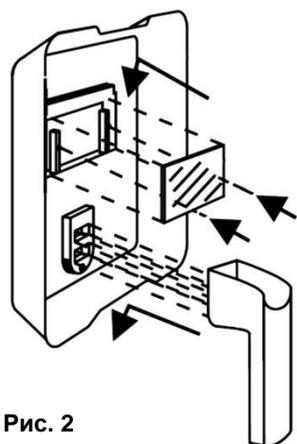


Рис. 2

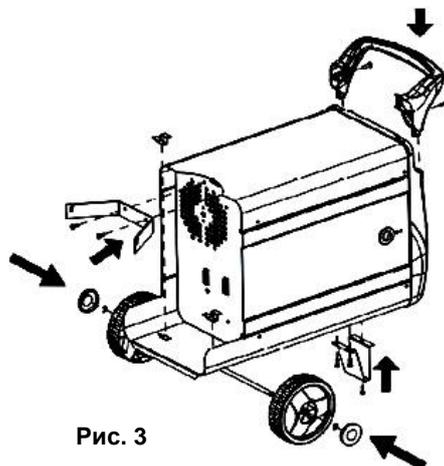


Рис. 3

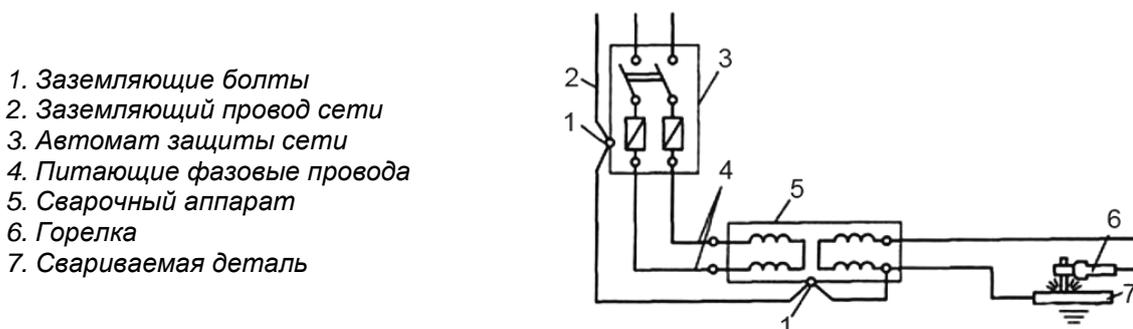
5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

5.1. Подключение к сети

⚠ Внимание! Категорически запрещается подключать сварочный аппарат непосредственно (без автомата защиты сети) к силовой или осветительной электросети.

- Сварочный аппарат должен соединяться только с системой питания с нулевым проводником, подсоединенным к заземлению.

Примерная схема подключения однофазного сварочного аппарата к сети напряжением 220 В:



- Перед подключением убедиться, что напряжение сети соответствует напряжению 220 В с перекосом фаз не более 10% (см. таблицу технических характеристик). Сетевой шнур аппарата имеет провод, предназначенный для подключения заземления. Обратите внимание, что провод для заземления имеет желто-зелёный цвет!
- Соединить сетевой шнур сварочного аппарата со стандартной вилкой (фаза + ноль + заземление) через автоматический прерыватель цепи, для сети 220 В.
- Необходимо подключать к стандартной сетевой розетке, оборудованной плавким или автоматическим предохранителем; специальная заземляющая клемма должна быть соединена с заземляющим проводником (желто-зеленого цвета) линии питания. В таблице ниже приведены значения в амперах, рекомендуемые для предохранителей линии замедленного действия, выбранных на основе макс. номинального тока, вырабатываемого сварочным аппаратом, и номинального напряжения питания.

Номинал предохранителя при напряжении сети 220 В	Сварочный ток	Сечение кабеля
T16A	115A	6 мм ²
T20A	140A	10 мм ²
T20A	160 A	16 мм ²

5.2. Подключение газового баллона

- Подключение газового баллона должно осуществляться при выполнении всех действующих положений «Техники безопасности по организации сварочных работ», действующей на рабочем месте.
- Соблюдайте правила пожарной безопасности при подключении и использовании газового баллона!
- Газовый баллон следует установить на ровную, твердую поверхность.
- Сварочный аппарат должен быть отключен от сети питания.
- Используемый гибкий газопровод должен выдерживать давление подаваемого газа.
- Закройте редуктор давления на клапане газового баллона, установите на баллон специальный газовый редуктор (в комплект не входит) при использовании газа аргона или смеси аргона / CO₂.
- Наденьте подводящую газовую трубку (гибкий газопровод) на выходной штуцер редуктора, и затяните соединение металлическим хомутом.
- Подключите гибкий газопровод к фитингу на задней панели аппарата, и затяните его металлическим хомутом.
- Проверьте с помощью жидкого мыла места всех соединений на утечку газа. Если мыло пузырится - значит, в этом месте происходит утечка газа. Затяните соединение, устраните все утечки газа перед началом работ!

5.3. Установка и замена катушки со сварочной проволокой

⚠ Внимание! *Перед тем как начинать операции по установке / замене катушки со сварочной проволокой, проверьте, что аппарат выключен, и отключен от сети питания!*

УБЕДИТЕСЬ, ЧТО РОЛИКИ ДЛЯ ПОДАЧИ ПРОВОЛОКИ, НАПРАВЛЯЮЩИЙ ШЛАНГ И НАКОНЕЧНИК СВАРОЧНОЙ ГОРЕЛКИ СООТВЕТСТВУЮТ ТИПУ И ДИАМЕТРУ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ПРОВОЛОКИ, ПРАВИЛЬНО ПРИСОЕДИНЕННЫ.

- Для сварочного аппарата допускается использовать катушки со сварочной проволокой массой не более 5 кг.
- Материал и тип сварочной проволоки подбирается соответственно свариваемой детали.
- Отключите сварочный аппарат от сети питания.
- Внимание! Внешний вид крепящих устройств и их расположение может незначительно изменяться, в зависимости от модели. Принцип работы и установки остается неизменным.
- Процесс замены сварочной проволоки поэтапно и схематично указан на рисунках 4 и 5.
- Откройте отделение для катушки, отжав фиксатор на защитном кожухе (1)(См. Рис.1).
- Открутите винт-фиксатор катушки (4)(См. Рис.4) со шпинделя.
- Наденьте катушку с проволокой на шпиндель. Проверьте, что стержень шпинделя правильно вошел в соответствующее отверстие катушки без перекоса.
- Открутите винт-фиксатор нижнего прижимного ролика (1)(См. Рис.4). Освободившуюся прижимную планку отведите вниз.
- Верхний подающий ролик (3)(См. Рис.1) имеет несколько рядов борозд, под определенный диаметр проволоки. Для смены ролика – открутите винты его прижимной крышки, снимите ролик.
- В зависимости от диаметра применяемой сварочной проволоки переустановите подающий ролик (3)(См. Рис. 4; 5) - на торце ролика нанесены соответствующие цифровые значения диаметра.
- Аккуратно распакуйте сварочную проволоку. При освобождении конца проволоки будьте крайне внимательны, надёжно удерживайте витки проволоки на бобине, т.к. проволока достаточно жёсткая и стремится к разматыванию (обладает памятью) - может запутаться или нанести травму.
- Возьмите свободный конец сварочной проволоки, обрежьте погнутую часть проволоки так, чтобы на торцевой кромке проволоки не было заусенцев.
- Поверните катушку в направлении против часовой стрелки и вставьте конец проволоки в направляющую трубку (2)(См. Рис.4), протолкните его на глубину примерно 5-10 см в направляющее отверстие сварочного рукава.
- Верните на место прижимную планку нижнего ролика, закрепите положение винтом-фиксатором.
- Убедитесь, что проволока находится в специальной борозде нижнего ролика.
- Винт нижнего ролика позволяет отрегулировать величину давления нижнего ролика на проволоку.
- Усилие прижатия сварочной проволоки роликом к подающему ролику определяется опытным путём и должно обеспечивать равномерную подачу сварочной проволоки. Излишнее усилие прижатия создаёт повышенные нагрузки на узел подачи и привода, не обеспечивает равномерной подачи сварочной проволоки. В свою очередь, слабое усилие прижатия не обеспечит подачу сварочной проволоки, даже при незначительном изгибе подводящего провода горелки сварочного аппарата.
- Установите среднюю величину давления прижимного ролика.
- Настройте механизм подачи проволоки так, чтобы проволока подавалась плавно и без рывков.
- Отрегулируйте давление роликов и тормозящее усилие шпинделя на катушку так, чтобы усилие было минимальным, но проволока не проскальзывала в борозде, и при прекращении подачи не образовывалась петля из проволоки, под воздействием инерции катушки.

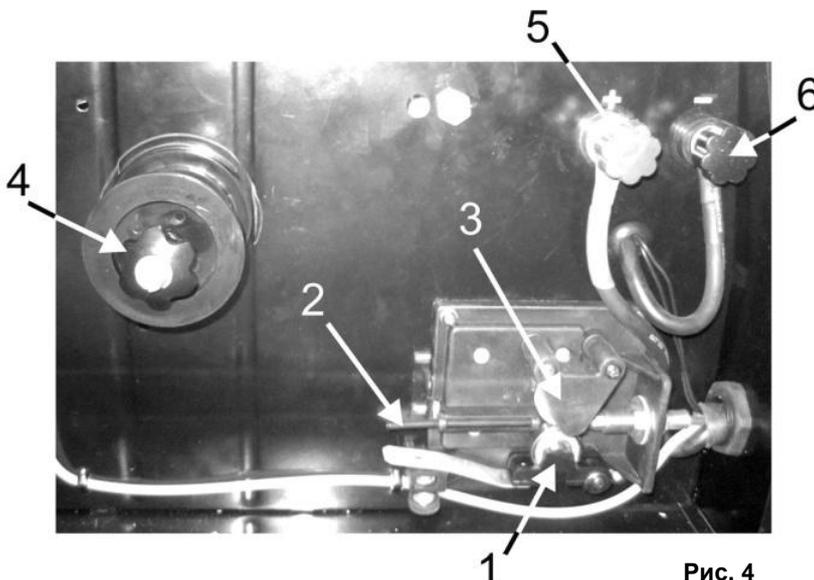


Рис. 4

- Открутите сопло со сварочной горелки (См. п.7 Рис.5), снимите медный наконечник (токосъемник).
- Ручку регулятора скорости подачи проволоки (2)(См. Рис.1) на лицевой панели аппарата установите в минимальное положение.
- Подключите сетевой шнур к сети питания, включите сварочный аппарат (установите переключатель (8)(См. Рис.1) в положение «ВКЛ»).
- Нажмите на пусковую клавишу сварочной горелки (12)(См. Рис.1). Подождите, пока проволока пройдет по всему направляющему шлангу, и ее конец выйдет на 20-30 мм из сопла горелки.
- Выключите сварочный аппарат. Отключите его от сети питания.
- Установите на горелку медный наконечник (токосъемник), пропустив сквозь него конец сварочной проволоки. Закройте его защитным соплом.
- Обрежьте выступающий конец проволоки из наконечника горелки так, чтобы осталось 10-15 мм.

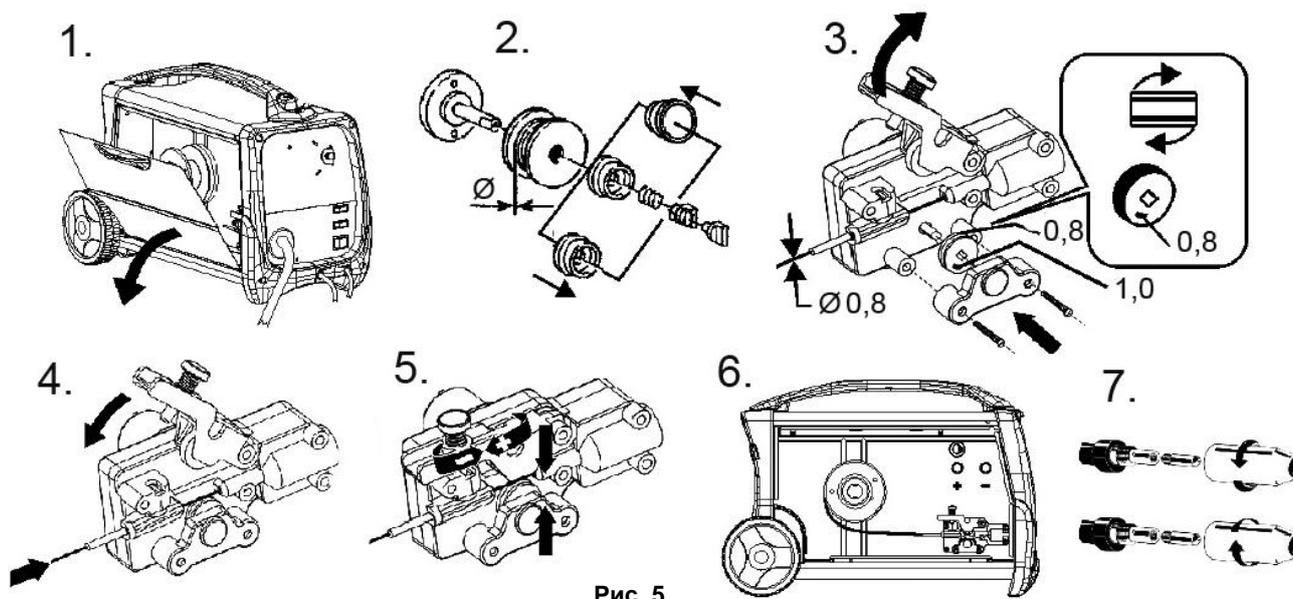


Рис. 5

5.4. Сварка в среде защитного газа (MIG / MAG)

⚠ Внимание! Выполнять все операции по электрическому соединению, изменению полярности сварочного аппарата допускается только при отключенном от сети питания инструменте!

- Данные сварочные полуавтоматические аппараты предназначены для дуговой газозлектрической сварки в среде углекислого газа CO₂ (сварка в среде активного газа – MAG (Metal Active Gas)) или смеси газов Аргон / CO₂ / кислород / гелий (сварка в среде инертных газов – MIG (Metal Inert Gas)) с использованием цельной сварочной проволоки.
- Выбор типа сварочной проволоки должен осуществляться соответственно свариваемому изделию.
- **Полярность подключения сварочных кабелей при сварке в среде инертного или активного газа (в режиме GAS) быть обратной: плюс проводе горелки, а минус на изделии.**
- Для смены полярности:
 - Отключите сварочный аппарат от сети питания.
 - Откройте отделение для катушки.
 - Соедините кабель горелки, поступающий от устройства подачи проволоки к положительной клемме (+) красного цвета (См. Рис. 6).
 - Соедините кабель заземления с отрицательной клеммой (-) черного цвета.

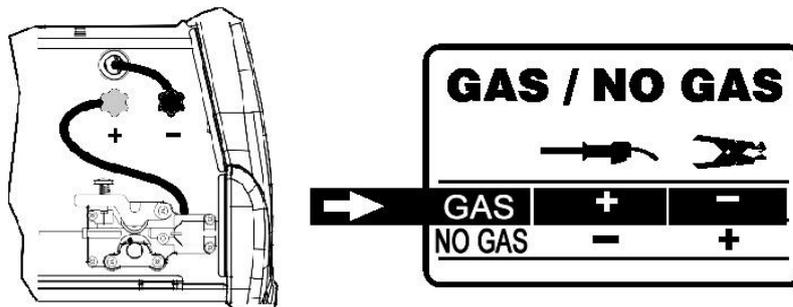


Рис. 6

- Установите шайбы и надежно закрепите провода гайками.
- Закройте отделение для катушки.

5.5. Сварка без газа

- Возможность смены полярности на горелке и постоянный тип сварочного тока обеспечивают выполнение сварочных работ как с применением газа, так и без.
- Для сварки без газа необходимо применение самозащитной (флюсовой) сварочной проволоки с порошковым покрытием.
- Выбор типа сварочной проволоки должен осуществляться соответственно свариваемому изделию.
- **Полярность подключения сварочных кабелей во время сварки без газа (режим NO GAS), должна быть прямая: минус на проводе горелки, а плюс - на проводе «массы» для закрепления на изделии.**
- Для смены полярности:
 - Отключите сварочный аппарат от сети питания.
 - Откройте отделение для катушки.
 - Соедините кабель горелки, поступающий от устройства подачи проволоки с отрицательной клеммой (-) черного цвета (См. Рис. 7).
 - Соедините кабель «массы» с положительной клеммой (+) красного цвета.
 - Установите шайбы и надежно закрепите провода гайками.
 - Закройте отделение для катушки.

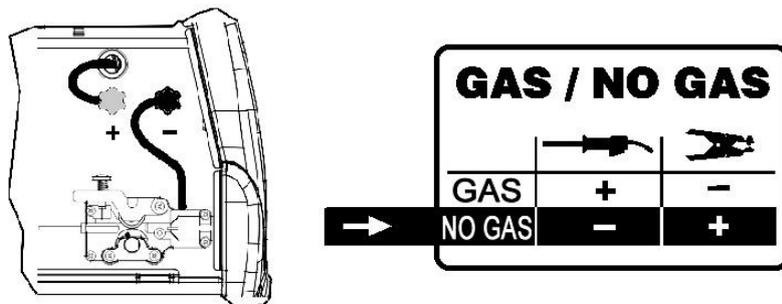


Рис. 7

5.6. Регулировка сварочного аппарата

- Регулировка сварочного тока производится переключателями (6 и 7)(См. Рис.1). Регулировка скорости подачи сварочной проволоки производится ручкой регулятора (2)(См. Рис.1).
- Расход газа производится регулятором (редуктором) газового оборудования баллона (в комплект не входит). Средний рекомендуемый расход газа 4-7 л/мин.
- Длина выпуска сварочной проволоки определяется в зависимости от диаметра сварочной проволоки, толщины свариваемого металла и режимов сварки.
- Установки режимов зависят от методов сварки, диаметров и видов сварочной проволоки, материала и толщины заготовки и определяются по контролю качества сварки, опытом и навыками работы. К работе со сварочным аппаратом допускаются подготовленные операторы, имеющие опыт сварочных работ.

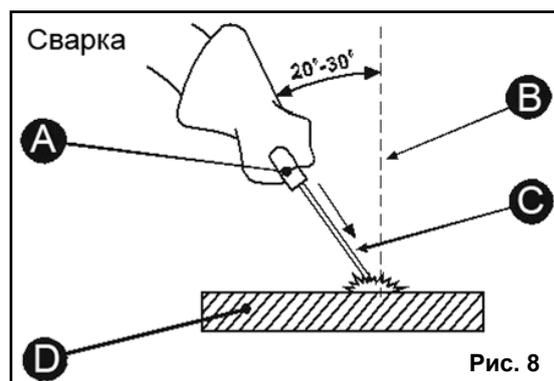
5.7. Указания по работе сварочного аппарата

- Сварочные работы относятся к высококвалифицированным работам, качество которых напрямую зависит от опыта и знаний оператора.
- **Перед началом выполнения сварочных работ изучите и четко соблюдайте технологию:**
 - Предполагаемых операций.
 - Применения состава газа.
 - Применяемой сварочной проволоки.
 - Материала и вида конструкций, подлежащих сварочной операции, для чего используйте соответствующую справочную и учебную литературу.
- Четко выполняйте технику безопасности сварочных работ.
- Изучите и строго выполняйте правила применения и хранения газовых шлангов, газовых баллонов и их навесного оборудования.

- Произведите подготовительные работы, настройте сварочный аппарат для предстоящей операции.
- Произведите подготовительные работы рабочего места и свариваемых конструкций, деталей и т.п. Предварительно место сварки деталей необходимо очистить от грязи, ржавчины, гальванических и малярных покрытий. Для это используйте комбинированную щётку.
- Надежно закрепите детали, узлы и т.п., для чего используйте тиски, струбцины и т.п.
- **Для выполнения сварочных работ необходимо:**
 - Закрепить зажим «массы» на свариваемой детали для выполнения надёжного контакта.
 - Проверить, что горелка и сварочная проволока не касаются металлических конструкций.
 - Подключить вилку шнура питания сварочного аппарата к розетке электрического питания.
 - Выключатель (8) установить в положение «ВКЛ», при этом загорится индикатор (3)(См. Рис.1).
 - При сварке с газом откройте вентиль подачи газа.
 - Поднесите горелку к предполагаемому сварному шву так, чтобы расстояние между металлом и сварочной проволокой было около 1,5-2 см.
 - Предупредите окружающих (голосом или др.) о начале выполнения сварки; удостоверьтесь в том, что окружающие и помощники предприняли защитные меры.
 - Поднесите защитный щиток к лицу; только после этого выполните сварку.
- Внимание! Запрещается во время процесса сварки изменять режим работы переключателями (10 и 11).
- Перед выполнением ответственной работы, при переходе на другие режимы работы или при изменении толщины свариваемых материалов необходимо произвести пробную сварку подобных материалов с целью настройки режимов сварочного аппарата для выполнения качественной сварки.
- Для удаления окалины используйте щетку, молоток.
- Внимание! При зачистке металла и удалении окалины с применением комбинированной щётки или других инструментов (зубило, напильник и т.д.) обязательно используйте средства индивидуальной защиты, надевайте защитные очки.

⚠ Внимание! Не стучите горелкой по свариваемой конструкции, так как это может привести к повреждению горелки, и затруднит зажигание сварочной дуги!

- A - Горелка
- B - Направление по вертикали
- C - Сварочная проволока
- D - Свариваемая конструкция



- Сразу после зажигания дуги старайтесь сохранять расстояние между рабочей поверхностью свариваемой конструкции (D) и проволокой (C)(См. Рис.8), приблизительно около 1 см. Старайтесь сохранять это расстояние постоянно во время сварки. Угол наклона горелки (C) от вертикальной оси (B) должен быть от 20° до 30°.
- Заканчивая шов, отведите горелку (A) немного назад, чтобы заполнилась сварочная ванна, а затем быстро поднимите ее до исчезновения дуги.
- Удалите шлак и окалину со сварного шва с помощью специальной металлической щетки или зубила с молотком.
- Если в процессе сварки засветится индикатор термостата (5)(См. Рис.1), это говорит о высокой температуре внутри аппарата. В этом случае прекратите работу и дайте аппарату охладиться. Оставляйте аппарат включенным, вентилятор быстрее охладит его. Когда свечение индикатора прекратится, можно снова продолжить сварку.

5.8. Рекомендации по выполнению качественной сварки

ШОВ	ПРИМЕЧАНИЕ
	Слишком медленное перемещение горелки

	Слишком короткая дуга
	Слишком низкая сила тока
	Слишком быстрое перемещение горелки
	Слишком длинная дуга
	Слишком высокая сила тока
	Эталон

- В результате неравномерного нагрева в процессе сварки и усадки сварных швов, в сварных конструкциях возникают внутренние напряжения, ослабляющие прочность швов и часто приводящие к деформациям конструкций. Величина напряжений и деформаций зависит от сечения и протяженности швов, нагрева изделия в процессе сварки, жесткости конструкции и других факторов.
- Уменьшение деформаций при сварке обеспечивается применением ряда мер, основными из которых являются:
 - Ступенчатый порядок наложения швов, т.е. сварка участками.
 - Уравновешивание деформаций путем наложения швов в таком порядке, при котором последующий шов вызывает деформации обратные тем, что получились при наложении предыдущего шва.
 - Увеличение скорости охлаждения изделия при помощи медных подкладок или воды.
 - Правильная последовательность наложения швов, например: при сварке нескольких листов продольными и поперечными швами, сначала следует сварить поперечные швы, затем продольные.
 - Обратные деформации, т.е. придание деталям перед сваркой предварительной деформации, обратной той, которые они должны получить при сварке.
 - Жесткое закрепление свариваемых деталей в приспособлениях.
 - Предварительный или сопутствующий подогрев изделия. В зависимости от конфигурации и размеров изделия подогрев может быть местным или общим.

Рекомендации по заварке раковин и трещин

- Место сварки должно быть вырублено зубилом, и зачищено от ржавчины, смазки и загрязнений до металлического блеска.
- Нельзя допускать наличия острых углов у раковин в поверхности стального листа.
- Заварку вести на малом токе, многослойной сваркой небольшими швами в разбивку, с перерывами. Нельзя допускать сильного нагревания листа около места наплавки. Каждый новый шов должен перекрывать соседний на половину его ширины. Каждый слой рекомендуется проковывать с помощью зубила с целью снятия усадочных напряжений и улучшения структуры шва.
- При заварке трещин нельзя допускать быстрого нагрева и охлаждения зоны сварки.
- Если трещина выходит на кромку, то заварка производится от ее конца к кромке листа. При расположении трещины в середине листа, заварка производится от концов трещины к середине.
- Поверхности наплавленных участков рекомендуется обрабатывать заподлицо с поверхностью листа основного металла.

Рекомендации по вварке заплат

- Вварка заплат относится к трудновыполнимым работам, в связи с возникновением при сварке больших напряжений.
- Для уменьшения напряжений, заплаты должны быть круглой или овальной формы. Толщина заплат должна быть равна толщине завариваемой детали.
- Устанавливайте заплату с зазором 2-3 мм и прихватывайте небольшим швом длиной 15-20 мм.
- Сварку заплат производите участками.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

⚠ Внимание! Перед началом любых работ по техническому обслуживанию убедитесь, что аппарат отключен от электросети!

- Обязательно очищайте инструмент по окончании работы.
- Регулярно протирайте корпус инструмента влажной тканью или мягкой щеткой.
- Не используйте для чистки абразивные материалы или растворители.
- Запрещается использовать агрессивные химические вещества (кислоты и т.п.), которые могут вступить в реакцию с пластиковыми частями корпуса.
- Не допускайте попадания внутрь инструмента жидкости, не погружайте инструмент или его части в жидкость, не мойте его проточной водой!
- Регулярно прочищайте пылесосом на малой мощности вентиляционные отверстия в корпусе инструмента.

Горелка

- Не оставляйте горелку или её кабель на горячих предметах, это может привести к расплавлению изоляции и сделает горелку и кабель непригодными к работе.
- Регулярно проверяйте крепление патрубков подачи газа.
- При каждой смене катушки со сварочной проволокой продувайте сухим сжатым воздухом (под давлением не более 5 бар) шланг подачи проволоки, и проверяйте его состояние.
- Регулярно проверяйте состояние и правильность монтажа деталей горелки: сопла, медного наконечника и газового диффузора.

Подача проволоки

- При каждой смене проволоки проверяйте степень износа роликов, протягивающих проволоку.
- Периодически удаляйте металлическую пыль, откладывающуюся в зоне протягивания (ролики и направляющая проволоки на входе и выходе).

Правила транспортировки и хранения

- Инструмент в упаковке изготовителя можно транспортировать всеми видами крытого транспорта при температуре воздуха от -10 до + 40°C и относительной влажности до 80% (при температуре +25°C).
- При транспортировании должны быть исключены любые возможные удары и перемещения упаковки с изделием внутри транспортного средства.
- Инструмент должен храниться в упаковке изготовителя, в отапливаемом, вентилируемом помещении, в недоступном для детей месте, исключая попадание прямых солнечных лучей, при температуре от 0 до + 40°C, и относительной влажности не более 80% (при температуре +25°C).
- По истечению срока службы, прибор должен быть утилизирован в соответствии с нормами, правилами и способами, действующими в месте утилизации бытовых приборов.

7. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправность	Возможная причина	Методы устранения
Не загорается сварочная дуга.	Нет напряжения в электросети.	Восстановите электропитание.
	Параметры входного напряжения не соответствуют техническим данным.	Подключите аппарат к электросети со стабильными параметрами.
	Плохой контакт между зажимом заземляющего кабеля и свариваемой деталью.	Обеспечьте надежный контакт.
Не регулируется сварочный ток.	Поломка электронного регулирующего устройства аппарата	Обратитесь в сервисный центр.

Не загорается индикатор сети.	Неисправность в цепи питания. Отсутствует напряжение.	Проверить цепь питания.
Горит индикатор термостата.	Перегрев аппарата. Не вращается вентилятор. Обрыв в цепи терморезистора.	Дать аппарату остыть. Обратиться в сервисный центр.
Вентилятор охлаждения не вращается.	Неисправность цепи питания. Вентилятор заблокирован, во вращающуюся часть попали посторонние предметы. Сгорел вентилятор.	Проверить цепь питания, устранить неисправность. Очистить вентилятор. Обратиться в сервисный центр.
Перегрев силовых контактов.	Ослаблено контактное соединение.	Проверить контактные соединения, устранить неисправность.

- Во всех случаях нарушения нормальной работы сварочного аппарата, например: падение оборотов двигателя подачи сварочной проволоки, изменение шума, появление постороннего запаха, дыма, вибрации, стука - прекратите работу и обратитесь в сервисный центр.
- Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделия, без предварительного уведомления, с целью улучшения его потребительских качеств.

8. ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

Уважаемый покупатель!

1. Поздравляем Вас с покупкой нашего изделия и выражаем признательность за Ваш выбор.
2. Надежная работа данного изделия в течение всего срока эксплуатации - предмет особой заботы наших сервисных центров. В случае возникновения каких-либо проблем в процессе эксплуатации изделия рекомендуем Вам обращаться только в сервисные центры, адреса и телефоны которых Вы сможете найти в Гарантийном талоне или узнать в магазине.
3. При покупке изделия требуйте проверки его комплектности и исправности в Вашем присутствии, инструкцию по эксплуатации и заполненный Гарантийный талон на русском языке. При отсутствии у Вас правильно заполненного Гарантийного талона мы будем вынуждены отклонить Ваши претензии по качеству данного изделия.
4. Во избежание недоразумений убедительно просим Вас перед началом работы с изделием внимательно ознакомиться с инструкцией по его эксплуатации.
5. Обращаем Ваше внимание на исключительно бытовое назначение данного изделия.
6. Правовой основой настоящих гарантийных условий является действующее Законодательство и, в частности, Закон "О защите прав потребителей".
7. Гарантийный срок на данное изделие составляет 12 месяцев и исчисляется со дня продажи через розничную торговую сеть. В случае устранения недостатков изделия, гарантийный срок продлевается на период, в течение которого оно не использовалось.
8. Срок службы изделия – 5 лет.
9. Наши гарантийные обязательства распространяются только на неисправности, выявленные в течение гарантийного срока и обусловленные производственными факторами.
10. Гарантийные обязательства не распространяются на неисправности изделия, возникшие в результате:
 - Несоблюдения пользователем предписаний инструкции по эксплуатации изделия.
 - Механического повреждения, вызванного внешним ударным или любым иным воздействием.
 - Использования изделия в профессиональных целях и объемах.
 - Применения изделия не по назначению.
 - Стихийного бедствия.
 - Неблагоприятных атмосферных и иных внешних воздействий на изделие, таких как дождь, снег, повышенная влажность, нагрев, агрессивные среды.
 - Использования принадлежностей, расходных материалов и запчастей, не рекомендованных или не одобренных производителем.
 - Проникновения внутрь изделия посторонних предметов, насекомых, материалов или веществ.
 - На аппараты, подвергавшиеся вскрытию, ремонту или модификации вне уполномоченного сервисного центра.
 - Попыток самостоятельного ремонта инструмента, вне уполномоченного сервисного центра. К безусловным признакам которых относятся: сорванные гарантийные пломбы, заломы на шлицевых частях крепежных винтов, частей корпуса и т.п.

- На неисправности, возникшие в результате перегрузки аппарата, повлекшей выход из строя инструмента, выпрямителей, автоматических выключателей или других узлов и деталей. К безусловным признакам перегрузки изделия относятся, помимо прочих: появление цветов побежалости, деформация или оплавление деталей и узлов изделия, потемнение или обугливание изоляции проводов под воздействием высокой температуры.
- На сменные принадлежности (аксессуары и расходные материалы), вышедшие из строя вследствие нормального износа, такие как токоподводящие провода и кабели, зажимы, горелки, сопла, держатели, щётки, защитные щитки и т.п.
- На быстроизнашивающиеся детали, если на них присутствуют следы эксплуатации, например: направляющие и протяжные ролики, наконечники, резиновые уплотнения и т.п.

Изготовитель обязуется в течение гарантийного срока эксплуатации безвозмездно исправлять дефекты продукции или заменять ее, если дефекты не возникли вследствие нарушения покупателем правил пользования продукцией или ее хранения. Гарантийный ремонт инструмента производится изготовителем по предъявлении гарантийного талона, а послегарантийный – в специализированных ремонтных мастерских. Изготовитель не принимает претензии на некомплектность и механические повреждения инструмента после его продажи.

Компания ООО «ПРОРАБ» ставит перед собой приоритетную задачу максимально удовлетворить потребности покупателей в бензо-, пневмо-, электроинструменте и расходном материале. Создавая ассортиментную линейку, мы ориентируемся в первую очередь на доступные цены при оптимальном уровне надежности. Вся выпускаемая продукция сделана в Китае и имеет все необходимые сертификаты соответствия.