PRO

КЕДР

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
СВАРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

МЕХАНИЗМ ПОДАЧИ ПРОВОЛОКИ

■ **AlphaWF-3 EVOLUTION**



EAC

KEDRWELD.RU

Механизм подачи проволоки AlphaWF-3 EVOLUTION

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ 2
1. Безопасность 4
1.1 Описание знаков безопасности 4
1.2 Поражение сварочной дугой 4
1.3 Электромагнитное поле 8
2. Общее описание 9
2.1 Краткое введение 9
2.2 Комплект поставки 10
2.3 Технические характеристики 10
3. Установка и регулировка 11
3.1 Общий вид, основные элементы 11
3.2 Подключение механизма подачи проволоки к источнику питания 11
4. Эксплуатация 13
4.1 Подготовка к сварке 13
4.2 Установка катушки с проволокой 15
4.3 Обслуживание сварочной горелки 16
4.4 Схема размещения элементов на панели управления AlphaWF-3 EVOLUTION. 18
4.5 Настройка параметров сварки 19
4.5.1 Рекомендуемые параметры для ручной настройки режима сварки MIG/MAG 19
4.5.2 Режим «синергетика» MIG/MAG 19
4.6 Условия эксплуатации 20
4.7 Общие условия по сварке 20
4.8 Условия транспортирования и хранения 21
4.9 Завершение срока службы и утилизация 21
4.10 Консервация 21
4.11 Проблемы, возникающие при сварке, и их решение 22
5. Техническое обслуживание и устранение неисправностей 24
5.1 Техническое обслуживание 24
5.2 Критерии предельного состояния 26
5.3 Устранение неисправностей 26
6. Гарантийное обслуживание 28
7. Список запасных частей 28

Механизм подачи проволоки AlphaWF-3 EVOLUTION

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ СТАНДАРТАМ ЕС И ТР ТС

Настоящим заявляем, что оборудование предназначено для промышленного и профессионального использования и соответствует требованиям:
ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования",
ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств".

**Дата производства указана на упаковке,
где XX - год XX - месяц XXXX - номер аппарата.**

ВНИМАНИЕ!

ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ДАННОЙ ИНСТРКУЦИЕЙ!

Механизм подачи проволоки AlphaWF-3 EVOLUTION

1. Безопасность

Перед установкой, вводом в эксплуатацию и использованием аппарата тщательно изучите все правила техники безопасности.
Несмотря на то, что в процессе проектирования и производства аппарата были оценены все характеристики безопасности, во время сварки используется высокое напряжение и электрическая дуга, а также выделяется большое количество тепла, токсичные газы, металлическая пыль и брызги металла.
Соблюдайте правила техники безопасности.

1.1 Описание знаков безопасности



Внимание!
Может возникнуть вред здоровью.
Данный знак указывает на возможный вред здоровью.

Такие знаки означают: осторожно, перегрев аппарата, поражение электрическим током, движущимися частями аппарата, а также горячими деталями. Во избежание причинения вреда здоровью обращайте внимание на знаки безопасности и соответствующие правила техники безопасности.



1.2 Поражение сварочной дугой

Представленные ниже знаки безопасности используются в данном Руководстве в качестве напоминания об опасности и привлечения внимания. Будьте осторожны и следуйте соответствующим правилам техники безопасности во избежание причинения вреда здоровью.
Выполнять ввод данного аппарата в эксплуатацию, обслуживание и ремонт данного аппарата могут только профессиональные работники.
Во время обслуживания аппарата посторонние люди, особенно дети, должны находиться как можно дальше от аппарата.
Выполняйте техническое обслуживание и обследование аппарата только после отключения питания, так как в электролитических конденсаторах присутствует постоянное напряжение.

Механизм подачи проволоки AlphaWF-3 EVOLUTION

Опасность поражения электрическим током



- Не касайтесь электрических деталей, находящихся под напряжением.
- Отключите аппарат, отсоедините питание с помощью автоматического выключателя или отсоедините вилку от розетки.
- Во время выполнения работ с аппаратом стойте на сухом коврике, изолирующем Вас от земли, надевайте сухие изолирующие перчатки, не пользуйтесь влажными или поврежденными перчатками.
- В том случае, если во время обслуживания аппарата требуется оставить его включенным, выполнять такие работы могут только специалисты, знакомые с правилами техники безопасности.
- При проведении работ с включенным аппаратом следует применять правило работы одной рукой. Не касайтесь аппарата обеими руками.
- Прежде чем передвигать аппарат, отключите его от источника питания.
- В случае необходимости открыть корпус, сначала отсоедините аппарат от источника питания и подождите не менее 5 минут.
- Постоянный ток высокого напряжения наблюдается и после отсоединения источника питания.
- Прежде чем прикоснуться к аппарату, отключите инверторный источник питания от сети и соблюдайте условия технического обслуживания, представленные в Разделе IX, чтобы разрядить источник.

Статическое электричество может разрушить печатную плату



- Перед отсоединением печатных плат и их компонентов наденьте заземляющий антистатический браслет.
- Для хранения, перемещения и транспортировки печатных плат используйте соответствующую антистатическую тару.

Опасность пожара и взрыва



- Не устанавливайте аппарат сверху или рядом с легковоспламеняющимися поверхностями.
- Храните легковоспламеняющиеся материалы подальше от зоны сварки.
- Не выполняйте сварочные работы на герметичных контейнерах.

Механизм подачи проволоки AlphaWF-3 EVOLUTION

Брызги металла могут нанести вред глазам



- Во время технического обслуживания и тестовых работ надевайте очки с боковой защитой и защитным покрытием.

Используйте защиту от сварочной дуги



- Сварочная дуга может вызвать повреждения глаз и кожи.
- Надевайте сварочную маску и пользуйтесь соответствующим защитным стеклом для светофильтра, используйте защитные перчатки, обувайте защитную обувь, пользуйтесь берушами, а также надевайте защитную спецодежду.

Горячее свариваемое изделие может стать причиной тяжелых ожогов



- Не касайтесь горячих деталей голыми руками.
- Чтобы продлить срок эксплуатации сварочной горелки, соблюдайте перерывы в работе для ее охлаждения.

Взрыв деталей аппарата может причинить вред здоровью



- Если инверторный сварочный аппарат включен, вышедшая из строя деталь может взорваться или привести к взрыву других элементов.
- При проведении работ по техническому обслуживанию инверторного источника надевайте маску и одежду с длинными рукавами.

Тестирование аппарата может привести к поражению электрическим током



- Перед проведением измерительных работ отключите питание сварочного аппарата.
- Для измерения используйте инструмент с хотя бы одним проводом, снабженным самоудерживающим зажимом (например, с пружинным зажимом).
- Прочтите инструкцию по эксплуатации измерительного оборудования.

Механизм подачи проволоки AlphaWF-3 EVOLUTION

Внимательно изучите справочное руководство



- Смотрите ссылки на уведомления о безопасности сварки в данном руководстве.
- При замене компонентов и деталей аппарата используйте только подлинные товары.

Магнитные поля отрицательно влияют на работу кардиостимулятора



- Прежде чем приступать к работе со сварочным оборудованием, люди, использующие кардиостимулятор, должны проконсультироваться с врачом.

Надлежащая транспортировка и перемещение аппарата



- Пользуйтесь оборудованием с достаточной грузоподъемностью для подъема аппарата.
- Для подъема аппарата используйте одновременно переднюю и заднюю ручки.
- Для перемещения аппарата используйте соответствующую тележку.
- При подъеме аппарата не используйте только одну ручку.
- Если источник сварочного тока установлен на наклонную поверхность, примите соответствующие меры, чтобы он не упал.

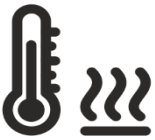
Движущиеся детали аппарата могут привести к нанесению телесных повреждений



- Не касайтесь движущихся деталей аппарата (например, вентилятора).
- Все защитные устройства, такие как дверцы, панели, кожух и задняя панель, должны находиться на своих местах и быть плотно закрытыми.

Механизм подачи проволоки AlphaWF-3 EVOLUTION

Слишком долгая эксплуатация аппарата может привести к его перегреву



- Периодически давайте аппарату время остыть и соблюдайте рекомендации по номинальной продолжительности включения.
- Перед повторным включением источника для сварки уменьшите сварочный ток и сократите время эксплуатации.
- Не блокируйте приток свежего воздуха к аппарату и не увеличивайте сопротивление подачи воздуха путем установки воздушного фильтра.
- Не используйте источник сварочного тока для разморозки труб.

Копоть и сажа могут нанести вред здоровью



- Не вдыхайте сажу и копоть.
- Для снижения концентрации сажи и копоти используйте принудительную вентиляцию и устройства удаления сажи.
- Для отведения сажи и копоти используйте вытяжной вентилятор.
- Для снижения количества сажи и копоти соблюдайте соответствующие положения по охране окружающей среды.

1.3 Электромагнитное поле

Электрический ток, протекающий по любому проводнику, создает локальное электромагнитное поле (ЭМП). Влияние ЭМП исследуется специалистами по всему миру. До настоящего момента нет фактических доказательств, показывающих, что ЭМП может влиять на здоровье. Однако исследования продолжаются. До получения однозначных заключений следует свести к минимуму воздействие ЭМП.

Для минимизирования воздействия ЭМП следует выполнить следующие рекомендации:

- Сварочные кабели на изделие и электрод необходимо разместить максимально близко друг к другу или связать их вместе посредством изоляционной ленты.
- Все кабели следует располагать как можно дальше от оператора.
- Никогда не размещайте сварочный кабель вокруг своего тела.
- Сварочный аппарат и сетевой кабель должны располагаться как можно дальше от оператора в соответствии с фактическими условиями работы.
- Подсоедините кабель на изделие как можно ближе к зоне сварки.
- Работники, имеющие кардиостимулятор, должны находиться как можно дальше от зоны сварки.

2. Общее описание

2.1 Краткое введение

Механизм подачи сварочной проволоки AlphaWF-3 EVOLUTION предназначен для работы совместно со сварочными источниками питания серии AlphaMIG-350S EVOLUTION / 500S EVOLUTION. Механизмы подачи серии AlphaWF спроектированы с учетом требований клиентов из разных отраслей промышленности и используют в своей конструкции проверенные временем решения.

Для подключения механизма подачи проволоки AlphaWF-3 EVOLUTION к источникам питания серии AlphaMIG-350S EVOLUTION / 500S EVOLUTION используется специальный комплект кабелей определенной длины, включающий в себя сварочный кабель, кабель управления, газовый шланг, а также шланги жидкостного охлаждения сварочной горелки (опционально).

В механизме подачи проволоки используется надежный приводной двигатель, оптимально подобранный редуктор, передающий крутящий момент на подающие ролики, и рычажную систему поджима прижимных роликов. Система протяжки механизма подачи позволяет подавать сварочную проволоку из различных материалов, в том числе порошковую газозащитную и порошковую самозащитную проволоку.

Надежность конструкции и применение выверенных технологий позволяют обеспечить долговечность и безотказность работы механизма подачи проволоки серии AlphaWF-3 EVOLUTION в различных производственных условиях с высокой степенью загрузки и эффективности.

Информация:

В связи с тем, что конструкция механизма подачи проволоки постоянно совершенствуется, возможны незначительные расхождения между конструкцией и Руководством по эксплуатации, не влияющие на технические характеристики оборудования. Актуальная версия Руководства по эксплуатации размещена в соответствующем разделе сайта kedrweld.ru.

Механизм подачи проволоки AlphaWF-3 EVOLUTION

2.2 Комплект поставки

Механизм подачи проволоки	1 шт.
Ролики для сплошной проволоки диаметром 0,8/1,0 мм (лежат в упаковке)	2 шт.
Ролики для сплошной проволоки диаметром 1,2/1,6 мм (установлены в механизм подачи)	2 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.

ВНИМАНИЕ!

Комплект поставки может быть изменен без уведомления потребителя.

2.3 Технические характеристики

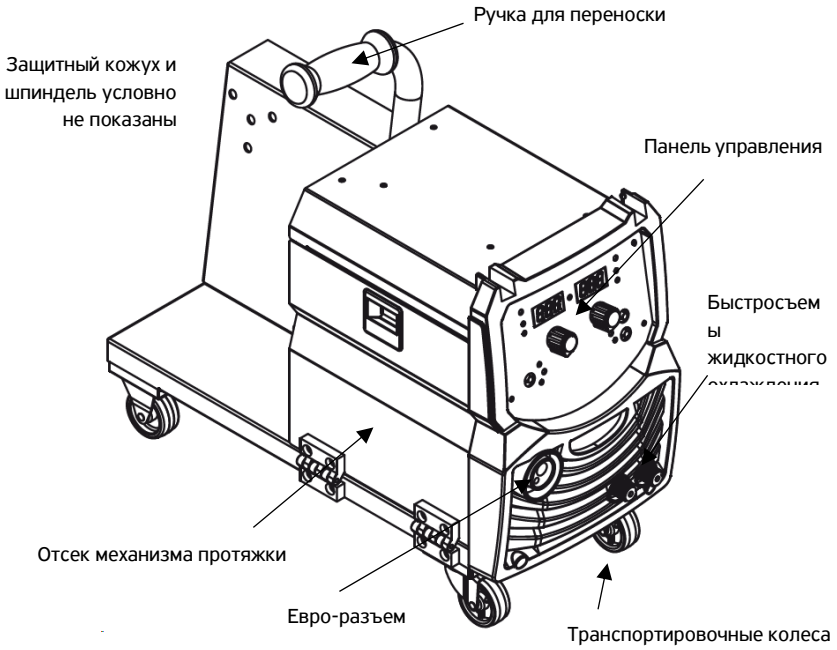
Параметры	AlphaWF-3 EVOLUTION
Диапазон регулировки скорости подачи проволоки, м/мин	2-22,0
Диаметр сплошной проволоки, мм	0,8-1,6
Диаметр порошковой проволоки, мм	1,0-1,6
Диаметр шпинделя, мм	50
Масса катушки с проволокой	до 18 кг
ПВ, %	100% при 500А
Класс защиты	IP23
Класс изоляции	F
Размеры (Д*Ш*В), мм	673x260x500
Масса, кг	17

ПРИМЕЧАНИЕ. Все вышеуказанные параметры могут быть изменены при усовершенствовании технических характеристик механизма подачи проволоки!

Механизм подачи проволоки AlphaWF-3 EVOLUTION

3. Установка и регулировка

3.1 Общий вид, основные элементы



3.2 Подключение механизма подачи проволоки к источнику питания

1. Подключите сварочный кабель из комплекта соединительных кабелей к разъему "+" (для сварки **проволокой сплошного сечения и газозащитной порошковой проволокой)** или к разъему "–" (для сварки **самозащитной порошковой проволокой)** на передней панели источника питания и закрутите разъем (штекер) по часовой стрелке, чтобы обеспечить надежный электрический контакт. Подключите противоположный конец сварочного кабеля к механизму подачи проволоки и убедитесь, что разъем надежно зафиксирован.

2. Подключите 14-кантактный кабель управления к источнику питания

Механизм подачи проволоки AlphaWF-3 EVOLUTION

и механизму подачи проволоки.

3. Подключите кабель питания сварочного аппарата к выходным переключателям в электрическом щите питания на рабочей площадке.

4. Подключите сварочный кабель с зажимом к заготовке (свариваемому металлу) и разъему "–" (для сварки **проволокой сплошного сечения и газозащитной порошковой проволокой)** или к разъему "+" (для сварки **самозащитной порошковой проволокой)** на передней панели источника питания и закрутите разъем (штекер) по часовой стрелке, чтобы обеспечить надежный электрический контакт.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Очистите клемму заземления от любой грязи, ржавчины, окалины или краски. Убедитесь в наличии надежного электрического контакта клеммы с изделием. Плохое контакт может быть причиной повышенного расхода электроэнергии и чрезмерного нагрева клеммы.

5. Подключите газовый шланг из комплекта соединительных кабелей к регулятору на баллоне с защитным газом, подключите разъем на противоположном конце шланга к газовому клапану на задней панели механизма подачи проволоки.

6. Откройте крышку механизма подачи проволоки и поместите катушку с проволокой на шпиндель. Проволока должна разматываться с катушки против часовой стрелки. В шпинделе для проволоки имеется устройство, предотвращающее разматывание проволоки после завершения сварки. Регулировка этого устройства осуществляется вручную. Отрегулируйте болт, повернув его против часовой стрелки, если сопротивление слишком сильное, и наоборот, по часовой стрелке, если усилие необходимо увеличить.

7. Направьте проволоку в направляющую втулку механизма протяжки, далее через подающие ролики и в разъем сварочной горелки.

8. Подключите сварочную горелку к Евро-разъему на передней панели механизма подачи проволоки. Сварочная проволока должна быть направлена в отверстие проволокопровода (лайнера).

9. Зажмите прижимные ролики механизма протяжки и отрегулируйте усилие прижатия вращением регулятора таким образом, чтобы не происходило проскальзывание роликов на проволоке в процессе работы механизма протяжки.

Механизм подачи проволоки AlphaWF-3 EVOLUTION

ПРИМЕЧАНИЕ:

Плотно закрутите гайку на разъеме подключения горелки к механизму подачи проволоки, чтобы обеспечить надежный контакт горелки. При установке катушки с проволокой убедитесь, что диаметр проволоки соответствует канавке подающих роликов и диаметру отверстия в контактном наконечнике горелки, и правильно установите силу прижатия сварочной проволоки. При необходимости замените подающие ролики и расходные части горелки.

4. Эксплуатация

4.1 Подготовка к сварке

Прежде чем включать сварочный аппарат, проверьте надежность всех соединений и убедитесь в правильности подключения заземления.

Включите аппарат, нажмите на кнопку проверки газа, установите необходимый расход защитного газа.

Нажмите кнопку холостой протяжки проволоки без сварки на механизме подачи проволоки или кнопку горелки для заправки проволоки в лайнер горелки до момента, пока проволока не выйдет из контактного наконечника сварочной горелки.

Выполните тестовый сварочный шов. Отрегулируйте сварочный ток и напряжение, ток и напряжение режима заварки кратера.

Подключение газового шланга, регулятора и газового баллона

ВНИМАНИЕ!

Баллоны с защитным газом находятся под высоким давлением и могут взорваться в случае повреждения, поэтому работайте с ними особенно аккуратно.

- Никогда не подвергайте баллоны воздействию высокой температуры, искр, открытого пламени, механических ударов или воздействию дуги.

- Не прикасайтесь к баллону сварочной горелкой MIG.

- Не проводите сварку на баллоне.

- Всегда закрепляйте баллон вертикально к тележке или неподвижному объекту.

- Держите баллоны вдали от места сварки или электрических цепей.

Механизм подачи проволоки AlphaWF-3 EVOLUTION

- Используйте регуляторы расхода, газовый шланг и фитинги, подходящие для конкретного применения.

Присоедините один конец газового шланга из комплекта соединительных кабелей к газовому электромагнитному клапану (штуцер), расположенному на задней панели механизма подачи проволоки. Прикрепите другой конец шланга к газовому регулятору, установленному на баллоне с защитным газом.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Медленно откройте вентиль баллона, повернув его против часовой стрелки, пока указатель на манометре давления в баллоне не зафиксируется в определенном положении. Медленно поверните ручку регулировки расхода газа по часовой стрелке (вправо), чтобы увеличить расход газа. Рекомендуемый расход защитного газа 10-15 л/мин в зависимости от условий сварки. Чтобы уменьшить поток газа, поверните ручку против часовой стрелки (влево). Газовый клапан расположен на задней панели сварочного аппарата и открывается при нажатии кнопки горелки. При открытии газового клапана должен быть слышен поток выходящего из сопла горелки газа. Отсутствие потока газа приведет к жесткому горению дуги с чрезмерным разбрызгиванием и образованию пор, при этом качество сварного шва будет низким. Избегайте потерь газа, закрывая вентиль баллона после завершения сварочных работ.

Выбор защитного газа

Для сварки различных материалов проволокой сплошного сечения требуется различный защитный газ.

Углеродистая низколегированная сталь: рекомендуется использовать сварочные смеси Ar/CO_2 с содержанием аргона от 75% для уменьшения брызг и улучшения внешнего вида сварного шва.

Углеродистая низколегированная сталь: рекомендуется использовать 100% CO_2 для большего проплавления (однако это также увеличит разбрызгивание).

Механизм подачи проволоки AlphaWF-3 EVOLUTION

Нержавеющая сталь: рекомендуется использовать сварочные смеси, состоящие из аргона и CO_2. Содержание аргона должно быть 98%.

Алюминий или бронза: используйте 100% аргон.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Для сварки газозащитной порошковой проволокой применяйте защитный газ в соответствии с требованиями на упаковке сварочной проволоки или обратитесь за рекомендацией к производителю проволоки.

Для сварки самозащитной порошковой проволокой защитный газ не требуется.

4.2 Установка катушки с проволокой

1. Удостоверьтесь, что установленный подающий ролик соответствует диаметру и типу выбранной проволоки.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Диаметр проволоки должен быть указан на лицевой стороне подающего ролика при установке.

2. Открутите фиксатор катушки с проволокой на шпинделе.
3. Установите катушку с проволокой на шпиндель.
4. Закрутите фиксатор катушки в первоначальное положение.
5. Потяните на себя ручку регулировки усилия прижима.
6. Под действием пружины прижимные ролики должны подняться.
7. Протяните сварочную проволоку с катушки и вставьте ее во входную втулку, а затем между подающим и прижимным роликами.
8. Верните прижимные ролики в первоначальное положение и зафиксируйте ручку регулировки усилия прижима роликов в вертикальном положении.

Механизм подачи проволоки AlphaWF-3 EVOLUTION

ПРИМЕЧАНИЕ:

Регулировку усилия прижима роликов необходимо осуществлять в соответствии с рекомендательной таблицей, приведенной ниже. Значения приблизительные и могут отличаться в зависимости от качества применяемой сварочной проволоки.

Диаметр проволоки сплошного сечения	Диаметр порошковой проволоки	Соответствующее значение шкалы
1,6 мм		5–6
1,2 мм		5–6
1,0 мм		3–4
0,8 мм	1,6 мм	2–3
	1,0 – 1,2 мм	До 3

ВНИМАНИЕ!

При протяжке проволоки через сварочную горелку запрещается направлять горелку в лицо, глаза или стоящих рядом людей. Сварочная проволока при выходе их сварочной горелки может нанести травму!

Во избежание нанесения телесных повреждений при протяжке проволоки держите пальцы, волосы, рукава одежды и т.п. вдали от вращающихся деталей, например, подающих роликов.

4.3 Обслуживание сварочной горелки

1. Обслуживайте механизм подачи проволоки не реже, чем каждый раз, когда меняете катушку с проволокой.

- Проверьте износ подающих роликов механизма подачи проволоки и при необходимости замените их.
- Продуйте направляющий канал сварочной горелки сжатым воздухом.

2. Очистка направляющего канала для проволоки.

Подающие ролики при механическом воздействии создают металлическую пыль на поверхности сварочной проволоки, которая затем передвигается в направляющий канал (лайнер) сварочной горелки. Если канал для проволоки не очищается, он постепенно забивается и вызывает

Механизм подачи проволоки AlphaWF-3 EVOLUTION

сопротивление при подаче проволоки. Очистите канал для проволоки следующим образом:

- Снимите газовое сопло сварочной горелки, контактный наконечник и держатель контактного наконечника.
- Используйте пневматический пистолет, продуйте канал сжатым воздухом.
- Продуйте механизм подачи проволоки и корпус катушки сжатым воздухом. Установите детали сварочной горелки. Затяните туго контактный наконечник и держатель контактного наконечника гаечным ключом.
- При проведении очистки используйте СИЗ органов дыхания и глаз!

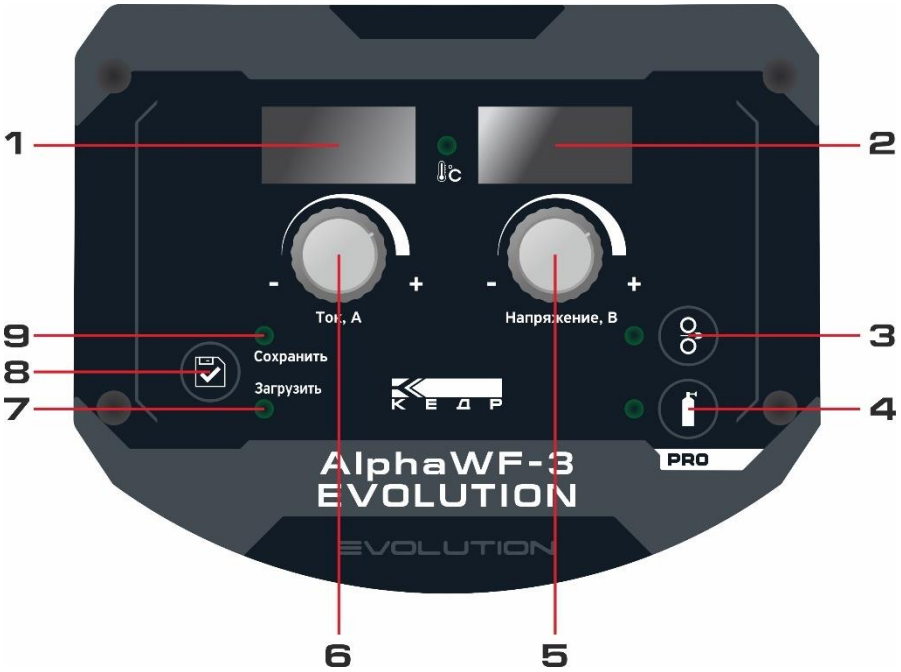
3. Замена направляющего канала для проволоки.

Если канал для проволоки слишком изношен или полностью забит, замените его на новый в соответствии со следующей инструкцией:

- Открутите прижимную гайку канала.
- Выпрямите шланг сварочной горелки и выньте направляющий канал из горелки.
- Вставьте новый направляющий канал в горелку. Убедитесь, что канал входит в держатель контактного наконечника и что на конце лайнера есть уплотнительное кольцо.
- Затяните канал в горелке с помощью установочной гайки.
- Отрежьте выпуск канала на расстоянии 2 мм от установочной гайки и обточите напильником острые края разреза.
- Закрепите горелку к разъему и туго затяните установочную гайку.

Механизм подачи проволоки AlphaWF-3 EVOLUTION

4.4 Схема размещения элементов на панели управления AlphaWF-3 EVOLUTION.



1. Цифровой дисплей 1.

На дисплее 1 отображается предустановленный сварочный ток и фактический сварочный ток.

2. Цифровой дисплей 2.

На дисплее 2 отображается предустановленное сварочное напряжение и фактическое сварочное напряжение.

3. Кнопка протяжки проволоки без сварки.

Нажмите кнопку для заправки сварочной проволоки в сварочную горелку после смены катушки с проволокой, обслуживания сварочной горелки, смены подающих роликов и других действий.

4. Кнопка продувки защитным газом без сварки.

Механизм подачи проволоки AlphaWF-3 EVOLUTION

Нажмите кнопку для подачи защитного газа в сварочную горелку без сварки. Используйте эту функцию для регулировки количества подаваемого защитного газа или для продувки шлангов после длительного перерыва в работе.

5. **Регулятор настройки сварочного напряжения.**
6. **Регулятор настройки сварочного тока.**
7. **Индикатор загрузки сварочной программы.**
8. **Кнопка сохранения/загрузки сварочной программы.**
9. **Индикатор сохранения сварочной программы.**

4.5 Настройка параметров сварки

4.5.1 Рекомендуемые параметры для ручной настройки режима сварки MIG/MAG

Сварочный ток	Сварочное напряжение	Скорость подачи проволоки (м/мин)			
		Ø0.8	Ø1.0	Ø1.2	Ø1.6
60A	15–17В	3–4	2–4		
80A	15–18В	4–5	3–5	2–4	
120A	16–20В	6–7	4–7	3–6	2–6
160A	17–21В	10–12	6–12	4–9	3–6
200A	17–26В		9–15	6–11	3–5
250A	20–28В			8–15	4–6
300A	24–32В			11–12	6–7
350A	26–29В				7–8
400A	28–31В				9–10
450A	30–34В				10–12
500A	33–35В				12–14

4.5.2 Режим «синергетика» MIG/MAG

Выбор синергетической программы сварки подразумевает комбинацию нескольких параметров: диаметр сварочной проволоки, тип защитного газа. В синергетической программе настройки параметров сварки пользователь задает определенный сварочный ток, при этом сварочный полуавтомат выставляет оптимальное значение сварочного напряжения. В случае, если

напряжение во время сварки требует дополнительной настройки, регулировка доступна с помощью энкодера регулировки напряжения.

Подробная информация о работе синергетического режима указана в руководстве по эксплуатации сварочного источника КЕДР AlphaMIG-350S EVOLUTION / AlphaMIG-500S EVOLUTION.

4.6 Условия эксплуатации

- Высота над уровнем моря ≤1000 метров
- Диапазон рабочих температур -20 ~ + 40 °C
- Относительная влажность воздуха ниже 90% (при 20 °C)
- При установке механизма подачи проволоки под углом относительно уровня пола максимальный наклон не должен превышать 15 градусов.
- Сварочный аппарат и механизм подачи проволоки необходимо защищать от сильного дождя и попадания прямых солнечных лучей..
- Содержание пыли, кислоты, агрессивных газов в окружающем воздухе или веществе не должно превышать показателей, принятых в соответствующих стандартах.
- В процессе проведения сварочных работ следует обеспечить достаточную вентиляцию. Расстояние между аппаратом и стеной должно составлять не менее 30 см.

4.7 Общие условия по сварке

- Перед началом использования сварочного аппарата и механизма подачи проволоки внимательно прочитайте раздел БЕЗОПАСНОСТЬ.
- Перед началом эксплуатации никто не должен находиться вокруг рабочей зоны, в особенности дети. Не смотрите на сварочную дугу без специальных средств защиты для глаз.
- Для повышения коэффициента нагрузки обеспечьте хорошую вентиляцию устройства.
- При завершении сварочных работ выключите сварочный аппарат, экономьте электроэнергию.
- В случае возникновения проблем, обратитесь к авторизованному дилеру в случае, если у вас нет авторизованного технического персонала!

Механизм подачи проволоки AlphaWF-3 EVOLUTION

4.8 Условия транспортирования и хранения

Транспортирование сварочных аппаратов и механизмов подачи проволоки в заводской упаковке должно производиться в закрытых транспортных средствах (контейнерах, железнодорожных вагонах или автомобильным транспортом с защитой от дождя и снега) при температуре окружающего воздуха от −25 °С до +55 °С.

При транспортировке и погрузке сварочные аппараты и механизмы подачи проволоки должны оберегаться от ударов и воздействия влаги.

На складах упакованные сварочные аппараты и механизмы подачи проволоки должны храниться в заводской упаковке. Хранение сварочного оборудования должно осуществляться в закрытых или других помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, где колебания температуры и влажности воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе (условия хранения – 2).

4.9 Завершение срока службы и утилизация

Утилизация сварочного оборудования должна производиться в соответствии с нормами законодательства РФ, в частности Федеральным законом N7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды».

Запрещается утилизация сварочного оборудования вместе с бытовым мусором!

Владелец сварочного оборудования несет ответственность за соблюдение правил эксплуатация, хранения и утилизации.

Соблюдая требования по утилизации сварочного оборудования, Вы защищаете окружающую среду и здоровье людей!

Срок службы сварочного оборудования 6 лет с даты производства.
По истечении срока службы оборудование эксплуатации не подлежит. За дальнейшую эксплуатацию оборудования ответственность несёт потребитель.

4.10 Консервация

Изделие подвергается консервации при длительном хранении.

Все обработанные, но неокрашенные поверхности сборочных единиц, деталей, запасных частей, принадлежностей, инструмента должны быть предохранены от коррозии. Временная противокоррозионная защита по ГОСТ 9.014.

Механизм подачи проволоки AlphaWF-3 EVOLUTION

4.11 Проблемы, возникающие при сварке, и их решение

Дефекты сварных швов	Возможная причина	Решение
Газовые поры	Масляные загрязнение, ржавчина или вода на проволоке или свариваемом изделии	Очистите проволоку и свариваемое изделие
	Плохая газовая защита (слишком малый расход защитного газа, загрязненный газ, засорение сопла, утечка газа, сквозняк)	Обеспечьте достаточную газовую защиту зоны сварки
	Недостаточное количество кремния и/или марганца в проволоке	Замените проволоку на более подходящую
Трещины	Неправильно подобраны сварочный ток и напряжение	Подберите правильные параметры сварки
	Неправильно подобраны сварочные материалы или неправильно выбрана технология сварки	Подберите правильные сварочные материалы и/или технологию сварки
	Содержание влаги или конденсата на поверхности свариваемого изделия и/или сварочной проволоки	Очистите свариваемое изделие от влаги или конденсата. Следите за состоянием сварочной проволоки
	Масляные загрязнение, ржавчина или вода на проволоке или свариваемом изделии	Очистите проволоку и свариваемое изделие
Подрезы	Слишком короткая сварочная дуга, при этом скорость сварки слишком высокая	Увеличьте длину дуги и уменьшите скорость сварки
	Неправильное положение горелки и слишком низкий сварочный ток	Выберите правильное положение горелки и увеличьте ток сварки
	Слишком глубокая разделка кромок свариваемого соединения	Измените технологию подготовки свариваемых кромок
Шлаковые включения	Недостаточная очистка сварного шва от оксидных пленок	Следите за очисткой сварного шва от оксидных пленок после сварки
	Недостаточный сварочный ток, слишком большое усиление сварного шва, слишком большие колебаний горелки во время сварки	Увеличьте сварочный ток и уменьшите колебания горелки во время сварки

Механизм подачи проволоки AlphaWF-3 EVOLUTION

Дефекты сварных швов	Возможная причина	Решение
Повышенное разбрызгивание	Неправильно подобраны сварочный ток и напряжение	Подберите правильные параметры сварки
	Масляные загрязнение, ржавчина или вода на проволоке или свариваемом изделии	Очистите проволоку и свариваемое изделие
	Слишком большой вылет проволоки	Уменьшите вылет проволоки
	Слишком большой диаметр сопла	Установите сопло подходящего диаметра
Недостаточное проплавление	Слишком низкий сварочный ток	Увеличьте сварочный ток
	Слишком большой вылет проволоки	Уменьшите вылет проволоки
	Подготовка кромок низкого качества, неправильно выбран угол положения горелки относительно изделия, недостаточный зазор между свариваемыми кромками	Подберите правильную подготовку свариваемых кромок, измените технологию сварки

5. Техническое обслуживание и устранение неисправностей

5.1 Техническое обслуживание

Для обеспечения безопасной и правильной работы сварочного аппарата и механизма подачи проволоки необходимо регулярно проводить его техническое обслуживание. Пользователи должны понимать порядок технического обслуживания сварочного аппарата и механизма подачи проволоки. Периодичность и объем осмотров оборудования указаны в таблице ниже. Сделайте все необходимое, чтобы сократить количество возможных неполадок и время ремонта сварочного аппарата, а также продлить срок его службы. Мероприятия по обслуживанию подробно описаны в следующей таблице.

Предупреждение. *Для обеспечения безопасности при обслуживании машины отключите питание и подождите 5 минут, пока напряжение питания не упадет до безопасного напряжения 36В!*

Периодичность	Мероприятия
Ежедневная проверка	Убедитесь, что энкодеры, переключатели и кнопки на передней и задней панели сварочного аппарата подвижны и установлены в правильном положении. Если элементы управления установлены неправильно, измените их положение; если нельзя изменить положение или отремонтировать элементы управления, немедленно ее замените. Если кнопка управления не нажимается или не может быть установлена в правильное положение, замените ее немедленно. В случае отсутствия запчастей, обратитесь в отдел технического обслуживания. После включения питания сварочного аппарата не должно быть вибрации, посторонних шумов или странного запаха. При наличии хотя бы одной из вышеуказанных проблем, выясните причину и устраните ее. Если не удается выяснить причину неисправности, обратитесь в сервисную службу или к ближайшему дистрибьютору. Проверьте правильность отображения цифр на светодиодном дисплее. Если какая-либо цифра отображается не полностью, замените поврежденный дисплей. Если это не помогает, почините плату управления или плату индикации.

Механизм подачи проволоки AlphaWF-3 EVOLUTION

Периодичность	Мероприятия
	Убедитесь, что вентилятор не поврежден и нормально вращается. Если вентилятор поврежден, замените его немедленно. Если после включения сварочного аппарата вентилятор не вращается, убедитесь, что лопасти вентилятора не заблокированы каким-либо посторонним предметом, и при его наличии удалите его. Если вентилятор не вращается после устранения вышеуказанной проблемы, проверните лопасть по направлению вращения вентилятора. Если после этого вентилятор начнет нормально вращается, необходимо заменить пусковой конденсатор. Если нет, замените вентилятор. Следите за тем, чтобы силовые разъемы сварочного аппарата были надежно закреплены и не перегревались. Если силовые разъемы имеют вышеуказанные проблемы, их следует отремонтировать, затянуть или заменить. Проверьте отсутствие повреждений на сварочных кабелях. В случае их наличия, замените кабели.
Ежемесячная проверка	Продуйте сухим сжатым воздухом внутренние элементы сварочного аппарата. Обратите особое внимание на очистку от пыли вентилятора охлаждения, силового трансформатора, катушек индуктивности, IGBT модулей, силовых диодов, печатных плат и т. д. Проверьте все резьбовые соединения на сварочном аппарате, если они ослаблены, подтяните их. В случае дефекта, замените крепежный элемент. При наличии ржавчины на крепежном элементе, удалите ее и проверьте качество крепежа.
Ежеквартальная проверка	Проверьте фактический ток в соответствии с установленным значением. Если они не соответствуют, откалибруйте сварочный ток. Используйте токовые клещи для измерения фактического значения силы сварочного тока.
Ежегодная проверка	Измерьте сопротивление изоляции между основной цепью, печатной платой и корпусом, если измеренное значение ниже 1 МОм – изоляция повреждена и ее необходимо заменить.

5.2 Критерии предельного состояния

- Отказ одной или нескольких его составных частей, восстановление или замена которых на месте эксплуатации не предусмотрена эксплуатационной документацией;
- Механический износ ответственных деталей (узлов) или снижение физических свойств материалов до предельно допустимого уровня;
- Внешние проявления, свидетельствующие о наступлении или предпосылках наступления неработоспособного состояния (повышение уровня шума, вибрации, стук в механических частях, некачественное выполнение функциональных назначений);

5.3 Устранение неисправностей

- Перед отправкой с завода все сварочные аппараты и механизмы подачи проволоки проходят тщательную проверку. Поэтому производить любые работы с оборудованием должны только квалифицированные сотрудники!
- Выполнять техническое обслуживание следует очень осторожно. Если какой-либо провод отсоединится или оголится, он может являться потенциальной опасностью для пользователя!
- Выполнять техническое обслуживание данного оборудования могут только специалисты, авторизованные производителем!
- Прежде чем открывать корпус сварочного аппарата, убедитесь, что сетевой кабель отсоединен от электрической сети!
- Если при возникновении проблем нет авторизованного специалиста, свяжитесь с местным представителем производителя.

При наличии мелких неисправностей механизма подачи проволоки обратитесь к представленной ниже таблице:

Механизм подачи проволоки AlphaWF-3 EVOLUTION

Деталь	Пункты проверки	Неисправность	Решение
Уровень прижимного усилия	Подходит ли уровень прижимного усилия диаметру проволоки?	Недостаточное прижимное усилие может привести к проскальзыванию проволоки, а чрезмерное усилие приведет к повреждению проволоки.	Отрегулируйте прижимное усилие в соответствии с рекомендациями в данном руководстве.
Входная и направляющая втулка	Присутствует ли пыль, загрязнения или износ на входной или направляющей втулке или подающих роликах?	Наличие пыли, загрязнений или износа может негативно повлиять на подачу проволоки.	Удалите пыль и загрязнения. При необходимости замените детали.
Подающие ролики	Соответствует ли подающие ролики диаметру и типу выбранной сварочной проволоки?	Несоответствие может негативно повлиять на подачу проволоки.	Подберите правильные подающие ролики.
	Имеет ли подающий ролик хороший контакт с проволокой?	Износ канавки подающего ролика может негативно повлиять на подачу проволоки.	Замените подающие ролики на новые.
Прижимной ролик	Хорошо ли вращается прижимной ролик?	Изношеный ролик может привести к нестабильной сварочной дуге.	Замените прижимной ролик на новый.
Сварочный кабель	Изношена или повреждена оболочка сварочного кабеля?	Если сварочный кабель изношен или поврежден, это может привести к короткому замыканию	Замените сварочные кабели на новые.
	Ослаблено ли соединение сварочных кабелей?	Ослабление контакта сварочных кабелей может привести к нагреву места соединения.	Затяните соединение сварочных кабелей.
Газовый шланг	Имеет ли газовый шланг повреждения или утечки?	Повреждения или утечка газа.	Замените газовый шланг.

6. Гарантийное обслуживание

По всем вопросам, связанными с эксплуатацией и обслуживанием установки аргонодуговой сварки «КЕДР», Вы можете получить консультацию у специалистов нашей компании по телефону горячей линии КЕДР +7 (495) 134-47-47.

Гарантийный срок на оборудование указывается в прилагаемом гарантийном талоне.

Гарантийный срок на сварочные горелки, соединительные кабели, комплект кабелей с зажимом на изделие – 3 месяца с даты продажи.

На расходные материалы к сварочным горелкам гарантия отсутствует.

Бесплатное гарантийное обслуживание относится к дефектам в материалах и узлах и не распространяется на компоненты, подверженные естественному износу и на работы по техническому обслуживанию.

Сервисному ремонту подлежат только очищенные от пыли и грязи установки аргонодуговой сварки, полностью укомплектованные, имеющие фирменный технический паспорт, сервисный талон с указанием даты продажи, при наличии штампа магазина, заводского номера и оригиналов товарного и кассового чеков, выданных продавцом.

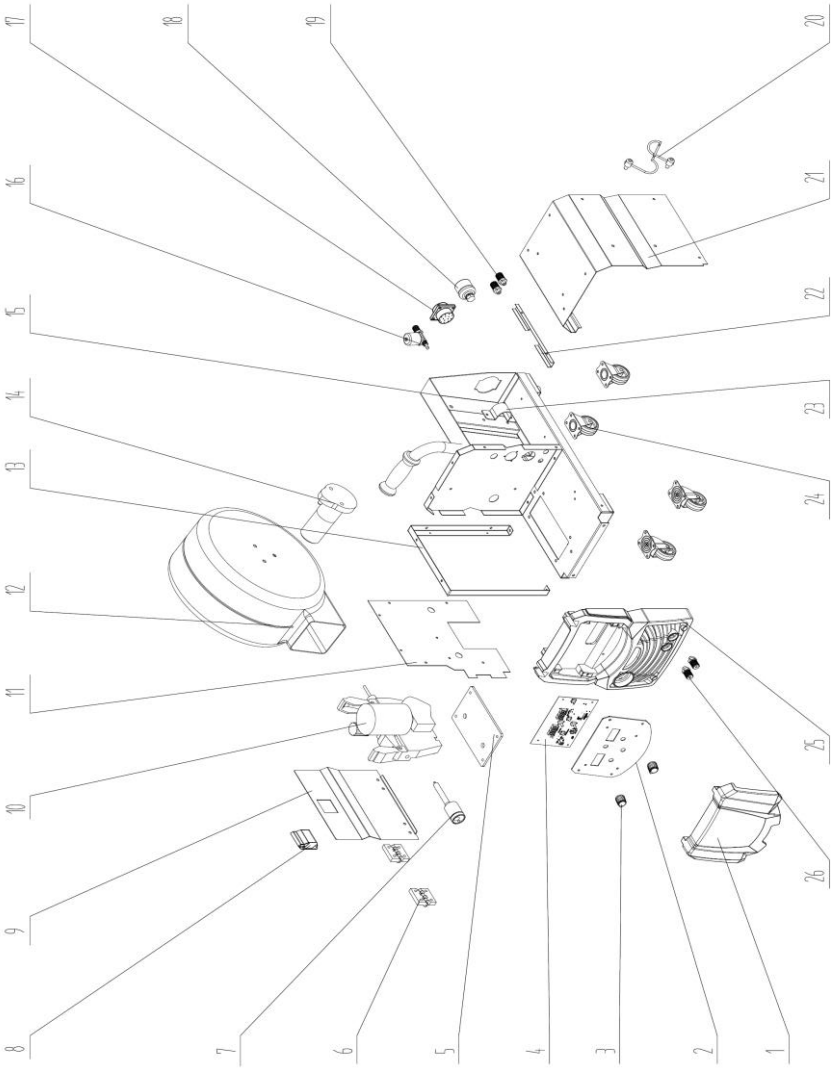
В течение гарантийного срока сервис-центр устраняет за свой счёт выявленные производственные дефекты. Производитель снимает свои обязательства и юридическую ответственность при несоблюдении потребителем инструкций по эксплуатации, самостоятельной разборки, ремонта и технического обслуживания установки аргонодуговой сварки, а также не несет никакой ответственности за причиненные травмы и нанесенный ущерб.

Момент начала действия бесплатного гарантийного обслуживания определяется кассовым чеком или квитанцией, полученными при покупке. Сохраните эти документы. Замененные установки аргонодуговой сварки и детали переходят в собственность фирмы продавца. Претензии на возмещение убытков исключаются, если они не вызваны умышленными действиями или небрежностью производителя. Право на бесплатное гарантийное обслуживание не является основанием для других претензий.

ВНИМАНИЕ: производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и техническую документацию без уведомления потребителя

Механизм подачи проволоки AlphaWF-3 EVOLUTION

7. Список запасных частей



Механизм подачи проволоки AlphaWF-3 EVOLUTION

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Крышка лицевая прозрачная	1
2	Панель передняя (Металл)	1
3	Рукоятка регулировки	2
4	Плата индикации и управления	1
5	Изолятор	1
6	Петля	2
7	Евроразъем горелки	1
8	Замок пружинный	1
9	Панель левая	1
10	Механизм протяжки проволоки	1
11	Перегородка	1
12	Кожух катушки	1
13	Кронштейн	1
14	Ось катушки	1
15	Кронштейн-2	1
16	Клапан газовый	1
16,1	Штуцер клапана газового	1
17	Разъем	1
18	Гнездо СКРП	1
19	Соединитель панельный КЕДР TIG (вода,газ) быстросъемный	2
20	Держатель горелки	1
21	Панель правая	1
22	Кронштейн-3	1
23	Фиксатор шланг-пакета (скоба)	1
24	Колесо (поворотное)	4
25	Панель передняя	1
26	Соединитель панельный КЕДР TIG (вода,газ) быстросъемный	2

ПРИМЕЧАНИЕ! В связи с тем, что конструкция механизма подачи проволоки постоянно совершенствуется, возможны незначительные расхождения между конструкцией и руководством по эксплуатации, не влияющие на технические характеристики оборудования

Механизм подачи проволоки AlphaWF-3 EVOLUTION

Для заметок