PRO

КЕДР

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
СВАРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПОЛУАВТОМАТ

- AlphaMIG-250M-3



EAC

KEDRWELD.RU

Полуавтомат КЕДР AlphaMIG-250M-3

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ 2
1. БЕЗОПАСНОСТЬ 5
1.1 Описание знаков безопасности 5
1.2 Поражение сварочной дугой 5
1.3 Электромагнитное поле 10
2. Общее описание 11
2.1 Назначение 11
2.2 Принцип работы 12
2.3 Комплект поставки 13
2.4 Маркировка и упаковка 13
2.5 Технические характеристики 14
3. Подготовка к работе 15
3.1 Проверка полуавтомата перед работой 15
3.2 Общий вид, основные элементы 16
3.3 Рабочий цикл и перегрев 17
3.4 Подключение оборудования 17
3.4.1 Требования к сети питания 17
3.4.2 Удлинитель кабеля питания 18
3.4.3 Подключение сварочных кабелей, установка и заправка проволоки, подключение сварочной горелки 19
3.4.4 Подключение газового шланга, регулятора и газового баллона 21
3.5 Выбор защитного газа и полярности 23
4. Эксплуатация 25
4.1 Схема расположения элементов на панели управления 25
4.2 Настройка параметров сварки 27
4.3 Обслуживание сварочной горелки 27
4.4 Общие условия по сварке 28
4.5 Условия эксплуатации 29
4.6 Условия транспортирования и хранения 30
4.7 Завершение срока службы и утилизация 30
4.8 Проблемы, возникающие при сварке, и их решение 31
5. Техническое обслуживание и устранение неисправностей 33
5.1 Техническое обслуживание 33

5.2 Устранение неисправностей..... 35
6. Гарантийное обслуживание.....38
7. Список запасных частей 39
8. Принципиальная электрическая схема 42

Полуавтомат КЕДР AlphaMIG-250M-3

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ СТАНДАРТАМ ЕС И ТР ТС

Настоящим заявляем, что оборудование предназначено для промышленного и профессионального использования и соответствует требованиям:
ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»
ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»
ТР ЕАЭС 037/2016 «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники»

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

ВНИМАНИЕ!

ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ДАННОЙ ИНСТРУКЦИЕЙ!

Полуавтомат КЕДР AlphaMIG-250M-3

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.

Полуавтомат КЕДР AlphaMIG-250M-3

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.

Полуавтомат КЕДР AlphaMIG-250M-3

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.

Полуавтомат КЕДР AlphaMIG-250M-3

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.

Полуавтомат КЕДР AlphaMIG-250M-3

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.

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.
- Полуавтомат 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.

Информация:

В связи с тем, что конструкция полуавтомата 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.

2. Общее описание

2.1 Назначение

Полуавтомат КЕДР AlphaMIG-250M-3 построен с использованием технологии биполярных транзисторов с изолированным затвором (IGBT) и силовых быстро восстанавливающихся диодов. Этот компактный полуавтомат со строенным механизмом подачи сварочной проволоки разработан для решения различных задач средних и малых предприятий, монтажных и строительных площадок, обладает высокой мобильностью и прост в эксплуатации.

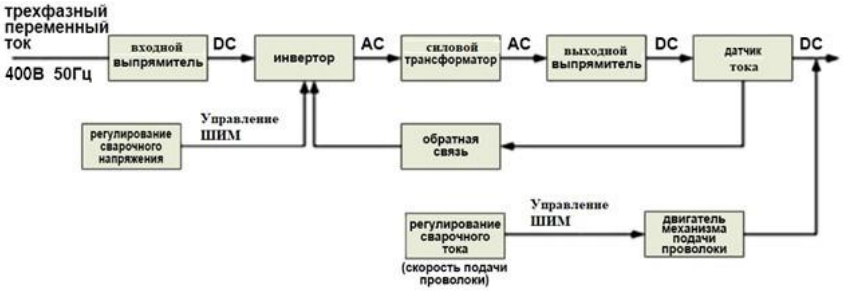
Полуавтомат КЕДР AlphaMIG-250M-3 предназначен для сварки углеродистых и низколегированных сталей проволокой сплошного сечения или порошковой проволокой диаметром от 0,8 до 1,2 мм. В качестве защитного газа могут быть активные газы (CO2) и сварочные смеси (Ar + CO_2) для дуговой сварки плавящимся электродом в защитном газе (MIG/MAG).

Полуавтомат КЕДР AlphaMIG-250M-3 подходит для сварки во всех пространственных положениях различных изделий. Полуавтомат имеет режим полуавтоматической (механизированной) сварки (MIG/MAG), а также режим ручной дуговой сварки покрытым штучным электродом (MMA). В режиме MIG/MAG сварки доступна регулировка индуктивности дуги в цифровом виде.

Полуавтомат КЕДР AlphaMIG-250M-3

2.2 Принцип работы

Принцип работы полуавтомата КЕДР AlphaMIG-250M-3 показан на следующем рисунке. Переменный ток из трехфазной сети питания (напряжением 380-400В и частотой 50/60Гц) выпрямляется в постоянный ток, затем преобразуется в среднечастотный переменный ток (около 20 кГц) с помощью инверторного устройства (IGBT), после чего происходит уменьшение напряжения с помощью трансформатора среднего напряжения (основного трансформатора), выпрямление среднечастотным выпрямителем (быстро восстанавливающийся диоды), далее напряжение выводится с помощью индуктивной фильтрации. Ток на выходе используется для дуговой сварки плавящимся электродом в среде защитного газа. Между тем, параметры сварочного тока можно регулировать непрерывно и бесступенчато в соответствии с требованиями технической спецификации.



2.3 Комплект поставки

КЕДР AlphaMIG-250M-3:

Полуавтомат	1 шт.
Сетевой кабель без вилки	1 шт.
Сварочная горелка MIG	1 шт.
Кабель с клеммой заземления	1 шт.
Газовый шланг	1 шт.
Ролики для сплошной проволоки диаметром 1,0/1,2 мм (установлены в полуавтомат) 2 шт.	
Руководство по эксплуатации	1 шт.

**** Комплект поставки может быть изменен без уведомления потребителя.***

ВНИМАНИЕ!

Пластиковый защитный кожух катушки является дополнительной опцией и заказывается отдельно, **Артикул для заказа 8005649**.

2.4 Маркировка и упаковка

Каждый сварочный полуавтомат упаковывается в картонную коробку. На коробку прикрепляется этикетка со следующей информацией: номер партии, серийный номер, артикул изделия.

На корпус полуавтомата прикрепляется этикетка со следующими обозначениями: наименование или знак изготовителя, наименования и тип полуавтомата, технические характеристики, серийный номер, партия (дата выпуска).

Полуавтомат КЕДР AlphaMIG-250M-3

2.5 Технические характеристики

Параметры	AlphaMIG-250M-3
Входное напряжение, В	3~380-400±15%
Частота сети питания, Гц	50/60
Потребляемый ток, А	13,2 (MIG) 11,1 (MMA)
Потребляемая мощность, кВт	7,8
Диапазон регулировки сварочного тока, А	30-250 (MIG) 20-200(MMA)
Сварочное напряжение, В	15,5-26,5
Напряжение холостого хода, В	64 (MIG) 64 (MMA)
ПВ, %	60% при 250А (MIG) 100% при 200А (MIG)
	100% при 200А (MMA)
Диаметр проволоки, мм	0,8-1,2 (сплошная) 0,8-1,2 (порошковая)
Класс защиты	IP21S
КПД, %	85
Класс изоляции	F
Размеры, мм	540x250x470
Масса, кг	25

ПРИМЕЧАНИЕ. Все вышеуказанные параметры могут быть изменены при усовершенствовании технических характеристик полуавтомата!

3. Подготовка к работе

3.1 Проверка полуавтомата перед работой

Перед отправкой потребителю все сварочное оборудование «КЕДР» проходит необходимые проверки и испытания на предприятии-изготовителе. После получения полуавтомата следует его распаковать и проверить на наличие повреждений, вызванных транспортировкой. Если обнаружатся признаки повреждения, необходимо известить об этом продавца.

Перед началом работы произвести технический осмотр и убедиться в исправности полуавтомата и отсутствии повреждений, подготовить рабочее место сварщика. При обнаружении неисправностей произвести ремонт в соответствии с разделом 5 данного руководства.

ВНИМАНИЕ!

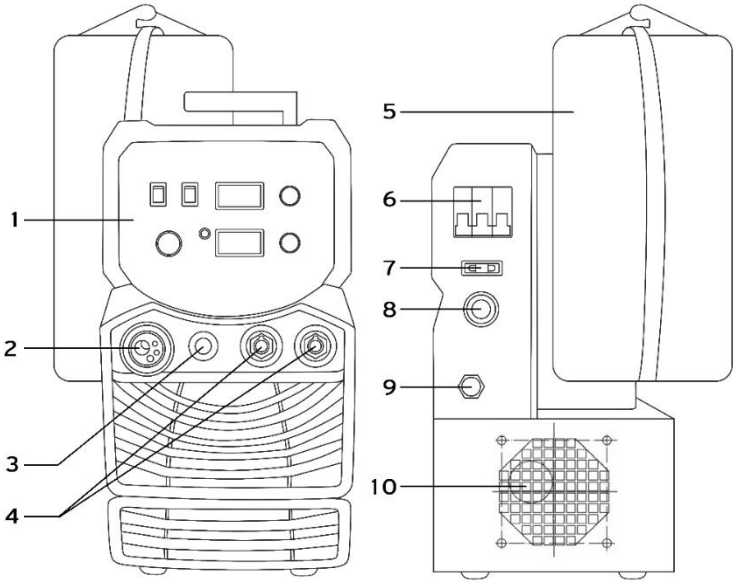
Запрещается эксплуатация полуавтомата с неисправным или заблокированным вентилятором охлаждения. После включения полуавтомата убедитесь, что вентилятор охлаждения исправен и нормально работает.

ВНИМАНИЕ!

После завершения сварочных работ выключите полуавтомат и отсоедините сетевой кабель от сети питания. **Обязательно осмотрите место проведения сварочных работ для исключения вероятности возникновения пожара!**

Полуавтомат КЕДР AlphaMIG-250M-3

3.2 Общий вид, основные элементы



1. Панель управления
2. Разъем подключения сварочной горелки
3. Кабель смены полярности
4. Силовые разъемы смены полярности
5. Кожух катушки **(опция*)**
6. Выключатель питания
7. Розетка 36В для подогревателя газа
8. Сетевой кабель питания
9. Подключение защитного газа
10. Вентилятор охлаждения

***Артикул для заказа 8005649**

3.3 Рабочий цикл и перегрев

ПВ означает рабочий цикл, который определяется как часть времени, в течение которого сварочный полуавтомат может непрерывно сваривать при номинальном выходном токе в течение определенного периода времени (10 минут).

При перегреве сварочного полуавтомата датчик защиты от перегрева отправляет сигнал на блок управления сварочным полуавтоматом для отключения выходного сварочного тока. Одновременно с этим на передней панели устройства зажигается сигнальная лампа перегрева. Сварочный полуавтомат должен охладиться вентилятором в течение 10-15 минут. В это время сварка невозможна. При последующей работе полуавтомата сварочный ток или рабочий цикл должен быть уменьшен.



ВНИМАНИЕ!

Не допускайте перегрев сварочного полуавтомата в процессе эксплуатации, соблюдайте указанный в технических характеристиках данного руководства и на шильдике сварочного полуавтомата показатель ПВ.

3.4 Подключение оборудования

3.4.1 Требования к сети питания

Используйте 3-фазную сеть питания 380-400В, 50/60 Гц для подключения полуавтомата КЕДР AlphaMIG-250M-3. Номинал плавкого предохранителя или автоматического выключателя 30 ампер.



ВНИМАНИЕ!

При подключении кабеля питания сварочного полуавтомата к сети питания убедитесь, что выключатель питания находится в положении "ВЫКЛ".

3.4.2 Удлинитель кабеля питания

При обычной эксплуатации удлинитель не требуется. При необходимости использования удлинителя кабеля питания обратите внимание на то, что площадь сечения жил удлинителя и класс изоляции должны быть не менее сечения и класса изоляции кабеля питания сварочного полуавтомата. Удлинитель кабеля питания в обязательном порядка должен иметь заземляющий контакт.

ВНИМАНИЕ!

Опасность высокого напряжения от источника питания! Обратитесь к квалифицированному электрику для правильной установки розетки. Данный сварочный полуавтомат должен быть заземлен во время эксплуатации для защиты оператора от поражения электрическим током.
Не устанавливайте никакие адаптеры между кабелем питания сварочного полуавтомата и розеткой источника питания. При подключении кабеля питания сварочного полуавтомата к сети питания убедитесь, что выключатель питания находится в положении "ВЫКЛ".

Полуавтомат КЕДР AlphaMIG-250M-3

3.4.3 Подключение сварочных кабелей, установка и заправка проволоки, подключение сварочной горелки

Последовательность действий:

1. Подключите кабель питания сварочного полуавтомата к сети питания на рабочей площадке.
2. Подключите сварочный кабель с зажимом к изделию (свариваемому металлу) и отрицательному разъему сварочного полуавтомата (выбор полярности подключения кабелей рассмотрен в разделе 3.4 данного руководства).

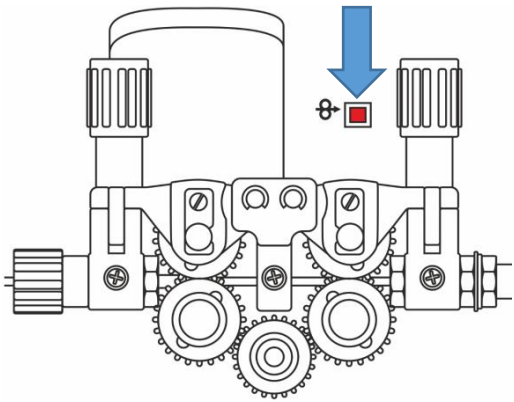
ВНИМАНИЕ!

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.

3. Подключите газовый шланг от регулятора на баллоне с защитным газом к разъему газового клапана на задней панели сварочного полуавтомата (см. раздел 3.3.4 данного руководства).
4. Установите катушку с проволокой на шпиндель. При установке катушки с проволокой убедитесь, что диаметр проволоки соответствует канавке приводных роликов и диаметру отверстия в контактном наконечнике горелки. При необходимости подберите подающие ролики и контактный наконечник соответствующего типоразмера.
5. Отрегулируйте тормозное усилие на шпинделе вращением регулировочной гайки на оси шпинделя (оси катушки со сварочной проволокой) таким образом, чтобы не создавалось чрезмерного сопротивления вращения катушки с проволокой. При правильной настройке тормозного усилия после остановки подачи проволоки катушка не должна продолжать вращение.
6. Направьте сварочную проволоку через входную втулку к подающим роликам. Протяните проволоку между подающими роликами до разъема

подключения сварочной горелки.

7. Подключите разъем сварочной горелки к разъему на передней панели сварочного полуавтомата. Сварочная проволока должна быть направлена в отверстие направляющего канала. Рукой плотно затяните гайку разъема сварочной горелки для надежного контакта.
8. Для заправки проволоки в канал горелки можно использовать кнопку холостой протяжки проволоки без сварки, расположенную на внутренней панели полуавтомата за механизмом протяжки проволоки (см. рисунок ниже):

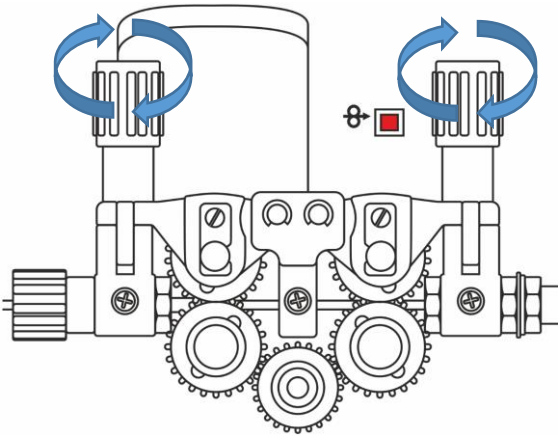


ВНИМАНИЕ!

При холостой протяжке проволоки будьте особенно осторожны и следите за тем, чтобы Ваши руки не были травмированы вращающимися деталями механизма подачи проволоки!

9. Установите правильную силу прижатия подающих роликов. Для настройки усилия прижатия поверните ручки регулировки натяжения проволоки в механизме протяжки по часовой стрелке, увеличивая натяжение до тех пор, пока проволока не будет подаваться плавно, без проскальзывания.

Полуавтомат КЕДР AlphaMIG-250M-3



ВНИМАНИЕ!

Проволока, выходящая из сварочной горелки, может нанести травму! Чтобы уменьшить риск возникновения травмы, не направляйте сварочную горелку в глаза или на части тела во время процесса регулировки силы прижатия подающих роликов.

3.4.4 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.

Полуавтомат КЕДР AlphaMIG-250M-3

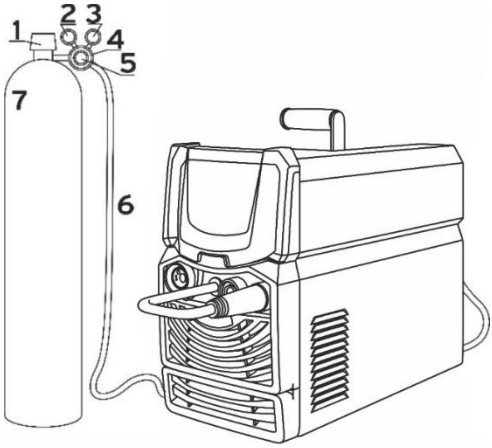
- Всегда закрепляйте баллон вертикально к тележке или неподвижному объекту.

- Держите баллоны вдали от места сварки или электрических цепей.

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

При использовании сварочной проволоки сплошного сечения или порошковой газозащитной проволоки требуется защитный газ.

Присоедините один конец газового шланга к газовому электромагнитному клапану (штуцеру), расположенному на задней панели сварочного полуавтомата. Прикрепите другой конец шланга к газовому регулятору, установленному на баллоне с защитным газом. См. иллюстрацию ниже.



1. Вентиль баллона: используется для контроля давления газа из баллона.
2. Манометр, показывающий давление газа в баллоне
3. Ротаметр
4. Регулятор расхода газа
5. Вентиль регулировки расхода газа.
6. Газовый шланг
7. Газовый баллон

ВНИМАНИЕ!

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 полуавтомата 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.

3.5 Выбор защитного газа и полярности

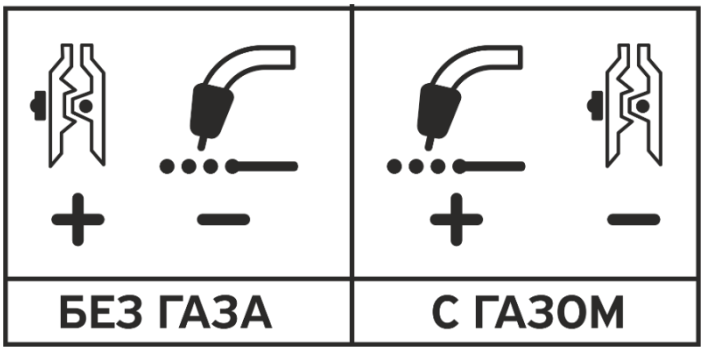
Для сварки различных материалов требуется различный защитный газ.

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

Возможно также использование 100% CO_2 для большего проплавления, однако это также увеличит разбрызгивание электродного металла.

Полуавтомат КЕДР AlphaMIG-250M-3

Выбор полярности

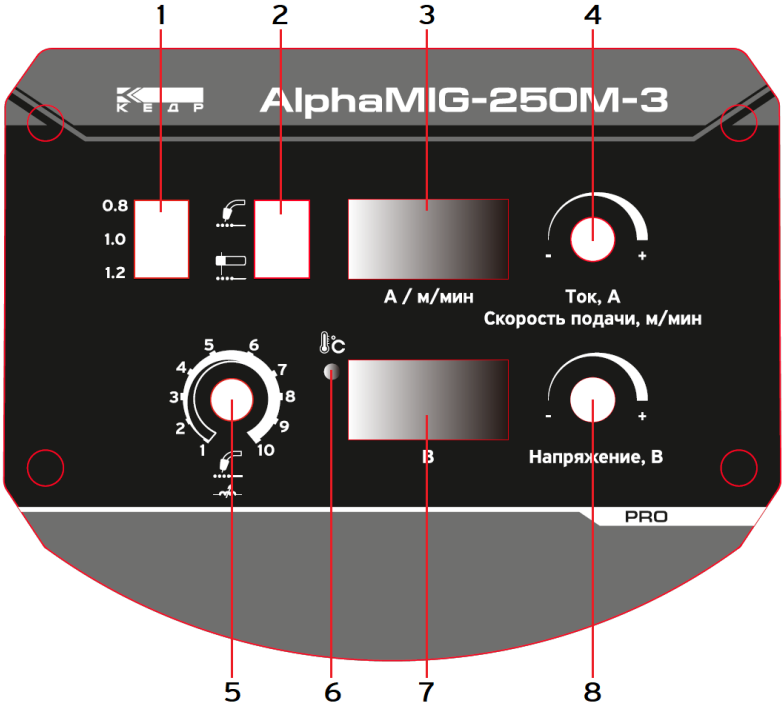


При сварке в режиме MIG/MAG в среде защитного газа проволокой сплошного сечения провод выбора полярности на передней панели сварочного полуавтомата должен быть подключен к «+» (положительному) силовому разъему. При этом кабель на изделие должен быть подключен к «–» (отрицательному) силовому разъему.

При сварке порошковой самозащитной проволокой (без защитного газа) провод выбора полярности на передней панели сварочного полуавтомата должен быть подключен к «–» (отрицательному) силовому разъему. При этом кабель на изделие должен быть подключен к «+» (положительному) силовому разъему.

4. Эксплуатация

4.1 Схема расположения элементов на панели управления



1. **Переключатель выбора диаметра сварочной проволоки.**
2. **Переключатель выбора режима сварки.**

MIG/MAG ( ) – полуавтоматическая сварка плавящимся электродом в среде защитного газа.

MMA ( ) – ручная дуговая сварка покрытыми штучными электродами.

Полуавтомат КЕДР AlphaMIG-250M-3

3. Дисплей индикации сварочного тока.

В режиме MIG/MAG до начала сварки на дисплее отображается скорость подачи проволоки в м/мин. В процессе сварки на дисплее отображается рабочий сварочный ток.

В режиме MMA до начала сварки на дисплее отображается предустановленный сварочный ток, в процессе сварки отображается рабочий сварочный ток.

4. Регулятор сварочного тока / скорости подачи проволоки.

В режиме MIG/MAG сварки регулирует скорость подачи проволоки в м/мин.

В режиме MMA сварки регулирует сварочный ток.

5. Регулятор индуктивности в режиме MIG/MAG.

При регулировке индуктивности в режиме MIG/MAG установленное значение индуктивности отображается на дисплее 7 в диапазоне от 0 до 10 условных единиц.

6. Индикатор «ВНИМАНИЕ».

Если горит индикатор, это означает, что ПВ полуавтомата превышено, температура полуавтомата слишком высокая. Сварка будет автоматически отключена, но вентилятор охлаждения продолжит работать. Когда температура полуавтомата снизится, индикатор отключится, и полуавтомат будет снова готов к сварке.

7. Дисплей индикации сварочного напряжения / индуктивности.

В режиме MIG/MAG сварки на дисплее отображается предустановленное сварочное напряжение до начала сварки и рабочее сварочное напряжение в процессе сварки.

В режиме MMA сварки на дисплее отображается рабочее сварочное напряжение в процессе сварки.

8. Рукоятка регулировки напряжения в режиме MIG/MAG.

В режиме MIG/MAG регулирует сварочное напряжение

4.2 Настройка параметров сварки

Рекомендуемые сварочные параметры для ручной настройки режима сварки MIG/MAG:

Сварочный ток（A）	Сварочное напряжение（B）	Скорость подачи проволоки (м/мин)		
		Ø0.8	Ø1.0	Ø1.2
60A	15–17B	3–4	2–4	
80A	15–18B	3–5	3–5	2–4
120A	16–20B	5–8	4–7	3–6
160A	17–21B	11–12	6-12	4–9
200A	17–26B		9–15	9–15
250A	20-28B			8-15

4.3 Обслуживание сварочной горелки

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

1. Проверьте подающие ролики механизм подачи проволоки и при необходимости (значительном механическом износе) замените их.
2. Продуйте лайнер сварочной горелки сжатым воздухом.

Очистка лайнера для проволоки.

Подающие ролики при механическом воздействии создают металлическую пыль на поверхности сварочной проволоки, которая затем передвигается в направляющий канал сварочной горелки. Если направляющий канал для проволоки не очищается, он постепенно забивается и вызывает сопротивление при подаче проволоки. Очистите направляющий канал для проволоки следующим образом:

1. Снимите газовое сопло сварочной горелки, контактный наконечник и держатель контактного наконечника.
2. Используйте пневматический пистолет, продуйте направляющий канал сжатым воздухом.
3. Продуйте механизм подачи проволоки и отсек для катушки со сварочной проволокой сжатым воздухом. Установите детали сварочной горелки. Надежно затяните контактный наконечник и держатель контактного

наконечника гаечным ключом.

Замена направляющего канала для стальной сварочной проволоки.

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

1. Открутите прижимную гайку направляющего канала, которая удерживает его в шлейфе сварочной горелки.
2. Выпрямите кабель сварочной горелки и выньте направляющий канал из горелки.
3. Вставьте новый направляющий канал в горелку. Убедитесь, что канал входит в держатель контактного наконечника и касается контактного наконечника.
4. Отрежьте направляющий канал на расстоянии 2 мм от выхода из шлейфа горелки и обточите напильником острые края реза.
5. Затяните направляющий канал в горелке с помощью установочной гайки.
6. Установите разъем сварочной горелки в разъем сварочного полуавтомата и туго затяните установочную гайку.

4.4 Общие условия по сварке

- Перед началом использования сварочного полуавтомата внимательно прочитайте раздел БЕЗОПАСНОСТЬ.
- Перед началом эксплуатации посторонние люди не должны находиться вокруг рабочей зоны.
- 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 полуавтомат, экономьте электроэнергию.

- При срабатывании защитного отключения, не следует повторно включать полуавтомат до выявления и устранения неисправности. В противном случае масштаб проблемы будет расширен.
- В случае возникновения проблем, обратитесь к авторизованному дилеру, если у вас нет авторизованного технического персонала!

4.5 Условия эксплуатации

- Эксплуатация сварочного полуавтомата допускается в помещениях с вентиляцией непосредственно на твердом полу или фундаменте и на открытом воздухе
- Высота над уровнем моря ≤1000 метров
- Диапазон рабочих температур -10 ~ + 40 °C
- Относительная влажность воздуха ниже 90% (при 20 °C)
- При установке сварочного полуавтомата под углом относительно уровня пола максимальный наклон не должен превышать 15 градусов.
- Сварочный полуавтомат запрещается подвергать воздействию воды, а также устанавливать на влажную поверхность или в грязь.
- Содержание пыли, кислоты, агрессивных газов в окружающем воздухе или веществе не должно превышать показателей, принятых в соответствующих стандартах.
- Следует устанавливать полуавтомат вдали от электронных устройств, чувствительных к магнитным полям.
- В процессе проведения сварочных работ следует обеспечить достаточную вентиляцию. Расстояние между полуавтоматом и стеной должно составлять не менее 30 см.

4.6 Условия транспортирования и хранения

- Транспортирование сварочных полуавтоматов 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 полуавтоматы должны оберегаться от ударов и воздействия влаги.
- На складах упакованные сварочные полуавтоматы должны храниться в заводской упаковке. Хранение полуавтоматов 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).

4.7 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!»

Полуавтомат КЕДР AlphaMIG-250M-3

4.8 Проблемы, возникающие при сварке, и их решение

Дефекты сварных швов	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

Полуавтомат КЕДР AlphaMIG-250M-3

	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
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

Чтобы обеспечить безопасную и правильную работу сварочного полуавтомата необходимо регулярно проводить его техническое обслуживание. Пользователи должны понимать порядок технического обслуживания сварочного полуавтомата. Пользователи должны проводить простой осмотр и проверку полуавтомата. Сделайте все возможное, чтобы сократить количество возможных неполадок и время ремонта сварочных полуавтоматов, чтобы продлить его срок службы. Детали обслуживания 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 36 В!

Периодичность	Мероприятия
Ежедневная проверка	Убедитесь, что регуляторы, 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 замените их. 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 или замените плату управления или плату индикации. 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.

Полуавтомат КЕДР AlphaMIG-250M-3

5.2 Устранение неисправностей

- Перед отправкой с завода все сварочные полуавтоматы 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 полуавтомата, убедитесь, что сетевой кабель отсоединен от электрической сети!
- Если при возникновении проблем нет авторизованного специалиста, свяжитесь с местным представителем производителя.

При наличии мелких неисправностей сварочного полуавтомата просмотрите представленную ниже таблицу:

№ п/п	Проблема		Причины	Решение
1	При нажатии выключателя питания индикатор питания не загорается		Выключатель поврежден	Замените выключатель
			Перегорел предохранитель	Замените предохранитель
			Отсутствует питание на входе	Проверьте питание на входе
2	Не работает вентилятор охлаждения, сварочный аппарат перегревается		Повреждение вентилятора	Замените вентилятор
			Ослаблен кабель питания вентилятора	Проверьте кабель питания вентилятора
3	При нажатии кнопки горелки, защитный газ	Отсутствие защитного газа при продувке без сварки	В газовом баллоне нет газа	Замените газовый баллон
			Утечка газа через газовый шланг	Замените газовый шланг
			Поврежден электромагнитный клапан	Замените электромагнитный клапан

Полуавтомат КЕДР AlphaMIG-250M-3

№ п/п	Проблема		Причины	Решение
	не поступает	Защитный газ поступает при продувке без сварки	Повреждена кнопка горелки	Почините кнопку горелки
			Повреждена плата управления	Проверьте плату управления
4	Механизм подачи проволоки не работает	Катушка с проволокой не вращается	Повреждение электродвигателя механизма подачи проволоки	Проверьте и замените электродвигатель
			Повреждена плата управления	Проверьте плату управления
		Катушка с проволокой вращается	Недостаточная сила прижатия подающих роликов или сварочная проволока проскальзывает между роликов	Проверьте и отрегулируйте силу прижатия подающих роликов
			Подающие ролики не соответствуют диаметру сварочной проволоки	Замените подающие ролики
			Катушка с проволокой повреждена	Замените катушку с проволокой
			Поврежден или забит контактный наконечник сварочной горелки	Проверьте или замените контактный наконечник сварочной горелки
			Поврежден или забит лайнер сварочной горелки	Проверьте или замените лайнер сварочной горелки
5	Отсутствие зажигания дуги и отсутствие выходного напряжения		Сварочный кабель подключен неправильно или ослаблен	Проверьте подключение сварочного кабеля
			Повреждена плата управления	Проверьте плату управления

Полуавтомат КЕДР AlphaMIG-250M-3

№ п/п	Проблема	Причины	Решение
6	Сварочный процесс прекращается, загорается индикатор аварийного сигнала	Включение режима самозащиты	Проверьте аппарат на превышение по напряжению, перегрузку по току, перегрев, низкое напряжение и устраните проблему
7	Сварочный ток не регулируется	Потенциометр поврежден	Проверьте и при необходимости замените потенциометр
		Повреждена плата управления	Проверьте и замените плату управления

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.

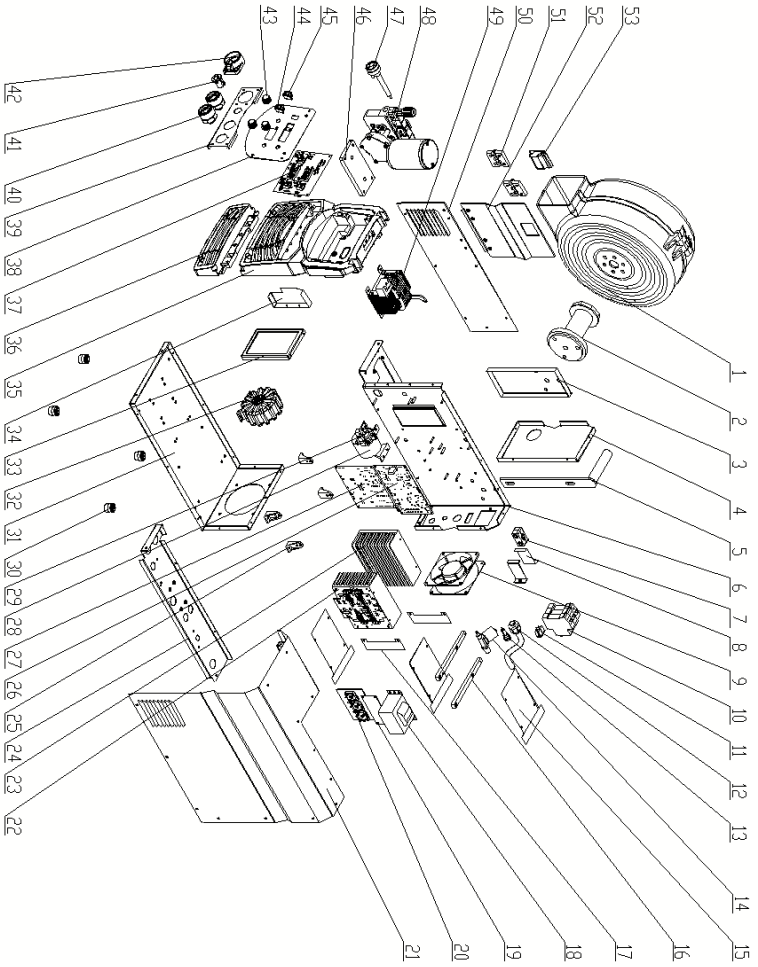
В течение гарантийного срока сервис-центр устраняет за свой счёт выявленные производственные дефекты. Производитель снимает свои обязательства и юридическую ответственность при несоблюдении потребителем инструкций по эксплуатации, самостоятельной разборки, ремонта и технического обслуживания установки 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.

Полуавтомат КЕДР AlphaMIG-250М-3

7. Список запасных частей



Полуавтомат КЕДР AlphaMIG-250M-3

№	Наименование	Кол-во
1	Кожух катушки с проволокой (опция)	1
2	Ось катушки с проволокой	1
3	Перегородка	1
4	Перегородка	1
5	Рукоятка для переноски	1
6	Панель монтажная	2
7	Кронтшейн выключателя	2
8	Кронтшейн вентилятора	2
9	Вентилятор	1
10	Выключатель автоматический	1
11	Розетка подогревателя	1
12	Ввод кабельный	1
13	Предохранитель в держателе	1
14	Клапан электромагнитный	1
15	Дефлектор	1
16	Основание радиатора	3
17	Дефлектор	2
18	Трансформатор цепи подогревателя	1
19	Кронштейн	1
20	Плата входного выпрямителя (мостов диодных)	1
21	Кожух источника	1
22	Выходной выпрямитель в сборе с радиатором	1
23	Радиатор	1
24	Кронштейн	1
25	Кронштейн радиатора	4
26	Плата управления	1
27	Плата управления	1
28	Конденсатор	1
29	Плата выходного выпрямителя	1
30	Ножка резиновая	4
31	Основание	1
32	Трансформатор	1
33	Рамка-кронштейн	1
34	Перегородка	1
35	Панель передняя (пластик)	1

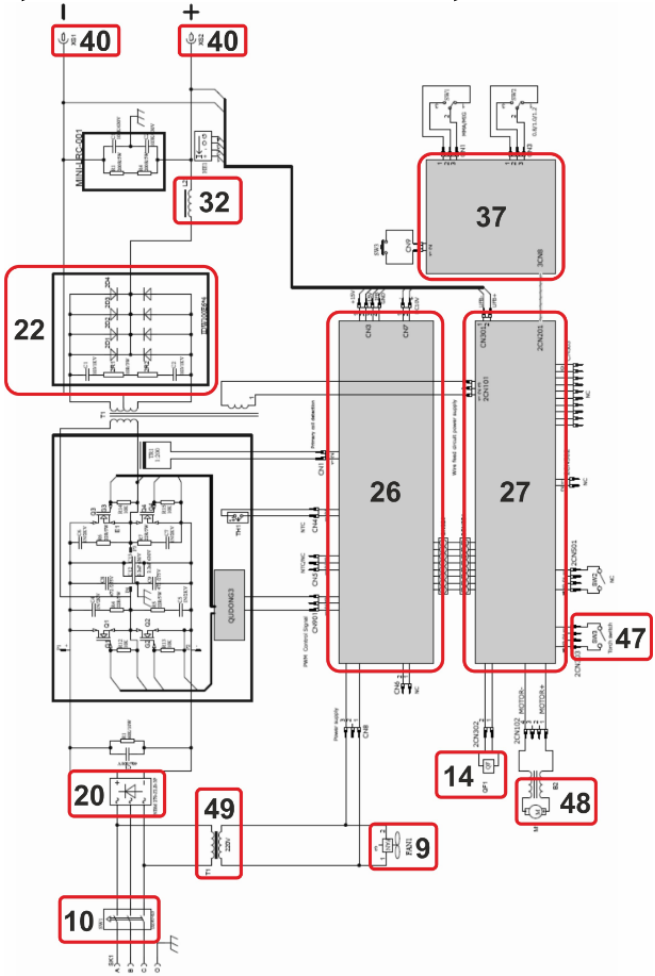
Полуавтомат КЕДР AlphaMIG-250M-3

36	Панель передняя (пластик)	1
37	Панель индикации	1
38	Кронштейн	1
39	Кронштейн	1
40	СКРП	2
41	Уплотнитель кабеля смены полярности	1
42	Корпус евроразъема	1
43	Рукоятка регулятора	3
44	Рукоятка регулятора выбора режима сварки	1
45	Переключатель выбора диаметра проволоки	1
46	Кронштейн основания механизма протяжки проволоки	1
47	Евроразъём горелки MIG	1
48	Механизм протяжки проволоки	1
49	Трансформатор	1
50	Панель боковая	1
51	Петля дверцы	2
52	Дверца	1
53	Замок пружинный	1

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

Полуавтомат КЕДР AlphaMIG-250M-3

8. Принципиальная электрическая схема



ПРИМЕЧАНИЕ. Нумерация на схеме соответствует приведенному выше списку запасных частей.

Для заметок