

**ТРАКТОР
ДЛЯ СВАРКИ ПОД ФЛЮСОМ**



ПРОФИ

МОДЕЛЬ MZ-ZK

**ПАСПОРТ
И РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

ПОЗДРАВЛЯЕМ ВАС С ВЫБОРОМ ДАННОГО АППАРАТА!

Данные сварочные аппараты были разработаны, изготовлены и протестированы с учетом новейших Европейских требований. При правильной эксплуатации данного аппарата гарантируется безопасная работа, поэтому мы настоятельно не рекомендуем нарушать нормы безопасности при проведении сварочных работ, что может привести к серьезному ущербу для людей и имущества.

Высококачественные материалы, используемые при изготовлении этих сварочных аппаратов, гарантируют полную надежность и простоту в техническом обслуживании.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Аппарат предназначен для сварки стали в коммерческих и промышленных условиях применения.

УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Температурный диапазон окружающего воздуха:

- во время эксплуатации: от -10 °C до +40 °C
- при транспортировке и хранении: от -40 °C до +55 °C

Относительная влажность воздуха:

- до 50 % при 40 °C / до 90 % при 20 °C

Эксплуатация, хранение и транспортировка должны проходить с соблюдением указанных условий! Использование оборудования без соблюдения указанных условий будет рассматриваться как использование не по назначению. В этом случае изготовитель не несет ответственности за возможный ущерб. Окружающий воздух не должен содержать пыли, кислотных соединений, коррозионных газов или иных вредных субстанций!



УТИЛИЗАЦИЯ

Источник не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока эксплуатации и подлежит утилизации по технологии, принятой на предприятии, эксплуатирующим этот источник.

При утилизации вредного влияния на окружающую среду не оказывается.

СОДЕРЖАНИЕ

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	6
ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ	12
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	13
ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ СВАРОЧНОГО ТРАКТОРА MZ-ZK	14
КОМПЛЕКТАЦИЯ	15
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТРАКТОРА К ИСТОЧНИКУ ПИТАНИЯ	16
РЕГУЛИРОВКИ СВАРОЧНОГО ТРАКТОРА	16
1. Перемещение трактора	16
2. Регулировка вертикальной колонны	17
3. Регулировка горизонтальной штанги	17
4. Регулировка высоты сварочной головки	17
5. Поперечное перемещение сварочной головки	17
6. Поворот горизонтальной штанги	17
7. Наклон сварочной головки	17
8. Поворот привода подачи проволоки	18
9. Регулировка демпфирования оси катушки с проволокой	19
10. Регулировка установки блока управления	19
ПОДГОТОВКА К СВАРКЕ	19
1. Установка подающего ролика	20
2. Установка катушки с проволокой	20
3. Установка первичного положения сварочной головки	21
4. Заправка сварочной проволоки	21
5. Регулировка усилия прижима подающего ролика	22
6. Регулировка усилия правки проволоки	22
7. Проверка положения и угла установки флюсового бункера	23
УПРАВЛЕНИЕ СВАРОЧНЫМ ТРАКТОРОМ	24
1. Панель управления сварочного трактора mz-zk	24
2. Установка ток / напряжение / скорость	24
3. Незначительные регулировки положения сварочной головки	24
4. Включение сварки	25
5. Окончание сварки	25
ОБСЛУЖИВАНИЕ СВАРОЧНОГО ТРАКТОРА И ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ	25
КАТАЛОГ ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ СВАРОЧНОЙ ГОЛОВКИ	28

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	31
1. Перемещение сварочного трактора	31
2. Условия хранения и эксплуатации сварочного трактора	31
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	32
ОЦЕНКА РАБОЧЕЙ ЗОНЫ	33
СПОСОБЫ СОКРАЩЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ	33
ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	35

ВНИМАНИЕ!

1. Перед использованием аппарата внимательно прочтите настоящую инструкцию.
2. Не допускается внесение изменений или выполнение каких либо действий, не предусмотренных данным руководством.
3. По всем возникшим вопросам, связанным с эксплуатацией и обслуживанием аппарата, Вы можете получить консультацию у специалистов сервисной компании.
4. Производитель не несет ответственности за травмы, ущерб, упущенную выгоду или иные убытки, полученные в результате неправильной эксплуатации аппарата или самостоятельного вмешательства (изменения) конструкции аппарата, а так же возможные последствия незнания или некорректного выполнения предупреждений, изложенных в руководстве или наступления гарантийного и постгарантийного случая.
5. Конструкция сварочного аппарата непрерывно совершенствуется, поэтому приобретённая Вами модель может незначительно отличаться от описываемой здесь.

ДАННОЕ РУКОВОДСТВО ПОСТАВЛЯЕТСЯ В КОМПЛЕКТЕ С АППАРАТОМ И ДОЛЖНО СОПРОВОЖДАТЬ ЕГО ПРИ ПРОДАЖЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ, ГАРАНТИЙНОМ И СЕРВИСНОМ ОБСЛУЖИВАНИИ.

**МЕРЫ
ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ**

ПРОЦЕСС ДУГОВОЙ СВАРКИ ОПАСЕН. ОБЕСПЕЧЬТЕ ЗАЩИТУ СЕБЕ И ОКРУЖАЮЩИМ, ЧТОБЫ ИЗБЕЖАТЬ ТРАВМ И СМЕРТЕЛЬНЫХ СЛУЧАЕВ. НЕ ПОПУСКАЙТЕ ДЕТЕЙ К СВАРОЧНОЙ УСТАНОВКЕ. ЛИЦА, ИСПОЛЬЗУЮЩИЕ КАРДИОСТИМУЛЯТОР, ДОЛЖНЫ ПРОКОНСУЛЬТИРОВАТЬСЯ СО СВОИМ ВРАЧОМ ДО НАЧАЛА РАБОТЫ С УСТАНОВКОЙ. СЛЕДИТЕ ЗА ТЕМ, ЧТОБЫ МОНТАЖ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, ЭКСПЛУАТАЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ ОСУЩЕСТВЛЯЛИ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ.

**Электрическое
и магнитное поля
опасны**

- 1.a.** Электрический ток в любом проводнике создает локализованные электрические и магнитные поля (ЭМП). Сварочный ток образует ЭМП вокруг сварочных кабелей и сварочных установок.
- 1.b.** ЭМП могут взаимодействовать с кардиостимуляторами, поэтому людям, использующим электрокардиостимуляторы, необходимо проконсультироваться со своим лечащим врачом до проведения сварочных работ.
- 1.c.** Воздействие ЭМП при сварке может также иметь и другие последствия для здоровья, которые неизвестны заранее.
- 1.d.** Всем сварщикам рекомендуется выполнять следующие процедуры для минимизации воздействия ЭМП от сварочной цепи:
 - 1.d.1.** Соедините электрод и рабочие кабели – при возможности скрепите их изоляционной лентой.
 - 1.d.2.** Не обматывайте провод, ведущий к электроду, вокруг себя.
 - 1.d.3.** Не занимайте положение между электродом и рабочим кабелем. Если сварочный кабель, идущий к электроду, располагается справа от вас, то и рабочий кабель должен быть с правой стороны.
 - 1.d.4.** Подсоединяйте рабочий кабель как можно ближе к месту сваривания на обрабатываемом изделии.
 - 1.d.5.** Не работайте в непосредственной близости от источника питания сварочного оборудования.

**Электромагнитная
совместимость (ЭМС)**

Данный продукт соответствует действующим в настоящее время стандартам по ЭМС. Соблюдайте следующее:
Из-за большого энергопотребления сварочные аппараты могут вызывать помехи в электрической сети общего доступа. Поэтому на сетевое подключение распространяются требования относительно максимально допустимого полного сопротивления сети. Максимально допустимое полное сопротивление (Z_{max}) подключения к

электрической сети (сетевого подключения) указано в технических характеристиках. При необходимости необходимо согласовать требуемые характеристики с эксплуатирующей организацией сети.

Аппарат предназначен для сварки в коммерческих и промышленных условиях применения (CISPR 11 класс A). При использовании в другом окружении (напр. в жилых зонах) могут быть повреждены другие электрические устройства.

Электромагнитные проблемы при вводе в эксплуатацию могут возникнуть в:

- подводящих сетевых проводах, управляющих проводах, сигнальных и телекоммуникационных проводах рядом со сварочным либо режущим устройством
- телевизионных и радиопередатчиках и приемниках
- компьютере и других управляющих устройствах
- защитных приспособлениях коммерческого оборудования (напр. сигнализация)
- кардиостимуляторов и слуховых аппаратах
- устройствах для калибровки или измерения
- приборах с низкой помехоустойчивостью

При сбоях других соседних устройств может потребоваться дополнительное экранирование.

Эксплуатируйте аппарат согласно данным и указаниям изготовителя. Сторона, эксплуатирующая аппарат, несет ответственность за его установку и эксплуатацию. При возникновении электромагнитных неисправностей эксплуатирующая сторона (возм. при технической помощи изготовителя) несет ответственность за их устранение.

**Электрический удар
может убить**

- 2.a.** Когда сварочный аппарат включен, электрод и рабочая цепь (схема заземления) электрически заряжены. Не дотрагивайтесь до таких электрически заряженных деталей незащищенными участками кожи или если на вас мокрая одежда. Надевайте сухие перчатки без дырок, чтобы защитить руки.
- 2.b.** Изолируйте себя от свариваемого изделия и цепи заземления посредством сухого изоляционного материала. Убедитесь, что изоляционного материала достаточно много, чтобы покрыть всю область соприкосновения с обрабатываемым изделием и цепью заземления. Помимо стандартных мер предосторожности в случае, если сварка производится в условиях, неблагоприятных с точки зрения электрической безопасности (сырые помещения или мокрая одежда оператора; сварка на металлических конструкциях, таких как пол, решетки, каркасы; неудобное положение оператора, например, сидя, стоя на коленях или лежа, когда есть высокий риск непреднамеренного соприкосновения со свариваемым изделием или заземлением), рекомендуется использовать следующее оборудование:
 - Полуавтоматический сварочный аппарат постоянного тока;

- Установку для ручной сварки штучным электродом с напряжением постоянного тока;
 - Сварочный аппарат переменного тока с системой контроля пониженного напряжения.
- 2.c.** При полуавтоматической или автоматической сварке электрод, катушка с проволокой, сварочная головка, сопло или горелка полуавтоматического сварочного аппарата также являются электрически заряженными.
- 2.d.** Всегда следите за тем, чтобы рабочий кабель хорошо соединялся со свариваемым металлом. Соединение должно осуществляться как можно ближе к свариваемой области.
- 2.e.** Обеспечьте хорошее заземление свариваемого изделия.
- 2.f.** Поддерживайте держатель электрода, зажим заземления, сварочный кабель и сварочный аппарат в исправном рабочем состоянии. Замените поврежденную изоляцию.
- 2.g.** Никогда не опускайте электрод в воду для охлаждения.
- 2.h.** Никогда не дотрагивайтесь одновременно до электрически заряженных деталей держателей электродов, подсоединенных к двум сварочным аппаратам, поскольку напряжение между ними может равняться напряжению открытой сварочной цепи двух сварочных установок.
- 2.i.** При работе выше уровня пола используйте ремень безопасности, чтобы избежать падения.



Излучение дуги может стать причиной ожогов

- 3.a.** В процессе сварки или при наблюдении за сварочной дугой используйте экран и защитную маску с необходимыми фильтрами для защиты глаз от искр и излучения дуги.
- 3.b.** Для защиты вашей кожи и кожи ваших ассистентов от излучения сварочной дуги надевайте специальную одежду из высокопрочного огнестойкого материала. Применяемые средства индивидуальной защиты должны соответствовать требованиям при электросварочных и газосварочных работах.
- 3.c.** Обеспечьте защиту прочим работникам при помощи специальных огнестойких экранов и/или предупредите каждого работника о том, что нельзя смотреть на сварочную дугу или подвергать себя воздействию излучения дуги, а также о необходимости беречь себя от попадания горячих брызг и соприкосновения с раскаленным материалом.



Испарения и газы опасны

- 4.a.** В процессе сварки могут выделяться газы и испарения, опасные для здоровья. Не вдыхайте эти газы и испарения. В процессе сварки следите, чтобы вокруг вас не накапливались испарения. Область дуги должна быть снабжена хорошей системой вентиляции и/или выхлопной системой, чтобы освободить зону дыхания от газов и испарений. При сварке электродами, для которых требуется особая вентиляция, как например, при наплавке твердым сплавом, при использовании нержавеющей сталей, кадмия, лакированной стали и прочих материалов или покрытий (читайте инструкции на упаковке или в сертификате безопасности материала), при работе с которыми выделяются высокотоксичные испарения, воздействие излучения дуги необходимо удерживать на минимальном уровне и ниже предельно допустимой концентрации (ПДК) при помощи местной выхлопной системы или механической вентиляции. В закрытых помещениях или при некоторых особых условиях снаружи может потребоваться респиратор. Сварка оцинкованной стали также требует принятия дополнительных мер по обеспечению безопасности.
- 4.b.** Работа оборудования, контролирующего испарения и газы, зависит от различных факторов, включая правильное использование, техобслуживание и расположение оборудования, а также особенности сварочного процесса и области применения.
- 4.c.** Не рекомендуется осуществлять сварку в зонах испарения хлорированного углеводорода, возникающих в результате операций по обезжириванию, очистке или металлизации. Дуговое нагревание и дуговое излучение могут вступить в реакцию с испарениями растворителя, образуя фосген, высокотоксичные газы или другие вредные продукты.
- 4.d.** Защитные газы, используемые при дуговой сварке, могут заместить воздух и стать причиной травм и даже смерти. Обеспечивайте хорошее проветривание, особенно в случае работы в закрытых пространствах, для того, чтобы воздух, которым вы дышите, был безопасным.
- 4.e.** Прочитайте рекомендации производителя для данного оборудования и расходных материалов, которые необходимо использовать, а также сертификат безопасности материалов. Следуйте инструкциям по безопасности, применяемым вашим работодателем. Бланки сертификатов безопасности материалов вы можете получить у вашего дистрибьютора сварочного оборудования или непосредственно у производителя.



Искры при сварке и резке могут стать причиной возгорания или взрыва

- 5.a.** Устраните все воспламеняемые предметы и материалы из рабочей зоны. Если это сделать невозможно, накройте их, чтобы предотвратить возгорание от искр, которые возникают во время сварки. Помните, что искры и раскаленные материалы могут с легкостью попасть на прилегающие поверхности. Избегайте сварки вблизи гидравлических линий. Держите огнетушитель под рукой.
- 5.b.** Если на рабочей площадке используется сжатый газ, необходимо принять особые меры предосторожности, чтобы предотвратить опасные ситуации. Ознакомьтесь с главой «Безопасность при резке и сварке», а также с информацией по эксплуатации оборудования, которое будет использовано.
- 5.c.** При остановке сварочного процесса убедитесь, что ни одна часть электродной цепи не соприкасается с обрабатываемым изделием или заземлением. Случайный контакт может стать причиной перегрева и создать угрозу возгорания.
- 5.d.** Не нагревайте и не проводите операций по сварке и резке с баками, баллонами или контейнерами до тех пор, пока не убедитесь в том, что подобные процедуры не приведут к возникновению воспламеняемых или токсичных испарений от материалов, находящихся внутри. Они могут повлечь взрыв, даже если были «очищены».
- 5.e.** Проветрите пустые баллоны или контейнеры перед сваркой или резкой. Они могут взорваться.
- 5.f.** Искры и брызги отлетают от сварочной дуги. Носите защитную одежду, изготовленную из материалов без содержания масел, например, кожаные перчатки, плотную рубашку, высокую обувь, защитную шапочку, закрывающую волосы. Используйте беруши при сварке в стесненных условиях или в закрытых пространствах. Находясь в рабочей зоне, носите защитные очки с боковым экранированием.
- 5.g.** Соединение рабочего кабеля и обрабатываемого изделия должно производиться как можно ближе к месту проведения сварочных работ. Рабочие кабели, подсоединенные к каркасу здания или в других местах за пределами сварочной зоны, могут увеличить возможность прохождения сварочного тока через подъемные цепи, крановые кабели или прочие схемы. Это может создать опасность возгорания или привести к перегреву подъемных цепей или кабелей и их повреждению.
- 5.h.** Не используйте сварочный источник питания для плавления трубы.



Поврежденный газовый баллон может взорваться

- 6.a.** Используйте только баллоны со сжатым газом, содержащие правильный защитный газ для применимого процесса, а также исправные редукторы-регуляторы газа, сконструированные для применимого газа и давления. Все шланги, крепления и т.п., должны содержаться в хорошем состоянии и быть пригодными для эксплуатации.
- 6.b.** Следите, чтобы баллоны всегда находились в вертикальном положении и были надежно закреплены на ходовой части или неподвижной опоре.
- 6.c.** Баллоны должны располагаться:
 - На расстоянии от зон, в которых существует опасность удара или вероятность возникновения повреждений;
 - На безопасном расстоянии от места проведения дуговой сварки или резания, а также от источников тепла, искр и пламени.
- 6.d.** Не допускайте соприкосновения электрода, держателя электрода или любой другой электрически заряженной детали с баллоном.
- 6.e.** Открывая клапан баллона, держите лицо и голову на расстоянии от выпускного клапана цилиндра.
- 6.f.** Если баллон используется или подсоединен для использования, предохранительные крышки клапанов всегда должны быть установлены в нужных местах и надежно закреплены вручную.



Для оборудования с электроприводом

- 7.a.** До начала работы с оборудованием отключите подачу питания при помощи выключателя, расположенного на блоке предохранителя.
- 7.b.** Устанавливайте оборудование в соответствии с местными нормами и рекомендациями производителя.
- 7.c.** Заземляйте оборудование в соответствии с рекомендациями производителя.

СОБЛЮДАЙТЕ ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ СОГЛАСНО МЕЖОТРАСЛЕВЫМ ПРАВИЛАМ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ЭЛЕКТРО- И ГАЗОСВАРОЧНЫХ РАБОТАХ (ПОТ РМ-020-2001).

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Данное устройство позволяет производить сварку постоянным током, используя инверторную технологию преобразования и управления сварочным током на базе мощных IGBT транзисторов с частотой преобразования ~100 кГц. Применение передовых инверторных технологий позволяет уменьшить вес и габариты оборудования, увеличить КПД до 85%. Применение принципа широтно-импульсной модуляции (PWM) обеспечивает удобное и точное управление силой сварочного тока, легкий поджиг, равномерное каплеобразование, стабильность и устойчивость горения дуги. Источник имеет встроенную автоматическую защиту от перегрева, а также защиту от скачков питающего напряжения. При срабатывании защиты загорается индикатор на передней панели аппарата, подача сварочного тока приостанавливается, при этом охлаждающий вентилятор продолжает работать. Выключение индикатора означает, что устройство готово к дальнейшей работе.

Автоматический сварочный трактор MZ-ZK может использоваться для дуговой сварки под флюсом (SAW) стыковых, угловых и тавровых швов деталей из углеродистых, легированных, теплоустойчивых и нержавеющей сталей средних и больших толщин.

Характеристики и преимущества:

- Устойчивое перемещение каретки трактора.
- Широкий диапазон сварки проволоками диаметром от 2,0 мм до 6,0 мм.
- Лёгкое и гибкое регулирование.
- Регулировки сварочной головки «вверх / вниз», поворот сварочной головки вокруг вертикальной оси.
- Просто устанавливаемый бункер для флюса.
- Двойной привод подачи проволоки с механизмом правки.
- Хорошая центровка трактора.
- Низко расположенный центр тяжести с защитой от опрокидывания.



Рисунок 1
Сварочный трактор MZ-ZK

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1. Технические характеристики сварочного трактора MZ-ZK

ТИП	MZ-ZK
Номинальное напряжение питания	110 В
Номинальная потребляемая мощность	400 кВт-А
Номинальный потребляемый ток (привод подачи проволоки)	1 А
Номинальный потребляемый ток (привод перемещения)	0,4 А
Диаметр проволоки	2-6 мм
Метод зажигания дуги	касание / отрыв
Скорость сварки	100 - 1500 мм/мин 200 - 2200 мм/мин
Скорость подачи проволоки	0,3 - 3,0 м/мин
Вертикальная регулировка контактного мундштука	100 мм
Регулировки сварочной головки	100x100x70 мм
Поворот вокруг вертикальной оси	±90°
Наклон сварочной головки	±45°
Катушка с проволокой	∅ 300 мм / 25 кг
Объём флюсового бункера	6 л
Габаритные размеры	1080x480x740 мм
Масса	55 кг

ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ СВАРОЧНОГО ТРАКТОРА MZ-ZK

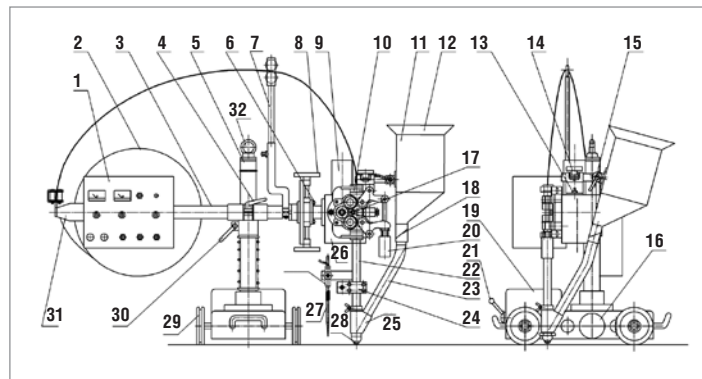


Рисунок 2
Основные
компоненты
сварочного
трактора MZ-ZK

- 1 Блок управления
- 2 Катушка с проволокой
- 3 Горизонтальная штанга
- 4 Рукоятка регулировки поперечного положения сварочной головки
- 5 Вертикальная колонна
- 6 Винт М8
- 7 Ролики поддержки сварочной проволоки
- 8 Колесо ручной регулировки высоты сварочной головки
- 9 Двигатель подачи сварочной проволоки
- 10 Опорный суппорт механизма подачи сварочной проволоки
- 11 Флюсовый бункер
- 12 Сетка флюсового бункера
- 13 Винт М8
- 14 Рукоятка регулировки положения сварочной головки
- 15 Рукоятка регулировки подачи флюса
- 16 Рукоятка регулировки высоты вертикальной колонны
- 17 Ролики правки сварочной проволоки
- 18 Шибберная задвижка флюсового бункера
- 19 Каретка
- 20 Регулятор усилия прижима сварочной проволоки
- 21 Рукоятка сцепления
- 22 Штанга сварочной головки
- 23 Трубка подачи флюса
- 24 Токопроводящая пластина
- 25 Головка подачи флюса
- 26 Механизм подачи сварочной проволоки
- 27 Индикатор направления
- 28 Сопло подачи флюса
- 29 Колесо каретки
- 30 Рукоятка регулировки положения горизонтальной штанги
- 31 Каркас для катушки с проволокою
- 32 Рем – болт

КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Сварочный трактор 1 шт.
- Источник питания 1.000 А 1 шт.
- Сварочный кабель 2x15 м 1 шт.
- Кабель управления 16 м 1 шт.
- Кабель «земля» 2x6 м 1 шт.

Сварочный трактор состоит из каретки, вертикальной колонны, поворотной части с горизонтальной штангой, ручного колеса поворота горизонтальной штанги, привода подачи проволоки, сварочной головки, системы подачи флюса с флюсовым бункером, катушки с проволокой и блока управления. Трактор оборудован одним рельсом длиной 1 м.

Дополнительные рельсы доступны по заказу.

Стандартная упаковка трактора – пенополистирол с рифленным картоном.

КОМПЛЕКТАЦИЯ СВАРОЧНОГО ТРАКТОРА MZ-ZK

Таблица 2. Комплектация сварочного трактора MZ-ZK

Стандартные принадлежности					
Наименование	Размер	Кол-во	Примечание		
Рельс	L = 1 м	1 шт.	для перемещения трактора		
Ключ торцовый специальный		1 шт.	для поворота вертикальной колонны		
Ключ гаечный	14x17	1 шт.	для регулировки положения сварочной головки		
Инструкция по эксплуатации		1 шт.			
Проверьте правильность комплектации привода подачи проволоки и токоподводящего мундштука					
Сварочный инвертор	Ролик для проволоки	Кол-во	Токоподводящий мундштук	Кол-во	Примечание
630 А	∅2,0 мм ∅3,0/∅4,0 мм	по 2 шт. каждого ∅	∅2,0 мм ∅3,0 мм	по 1 шт.	включая установленные на тракторе
1000 А	∅3,0/∅4,0 мм ∅4,0/∅5,0 мм		∅3,0 мм ∅4,0 мм ∅5,0 мм		
1250 А	∅4,0/∅5,0 мм ∅6,0 мм		∅4,0 мм ∅5,0 мм ∅6,0 мм		

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТРАКТОРА К ИСТОЧНИКУ ПИТАНИЯ



Электрический удар может убить

Подключение сварочного трактора к источнику питания производите только при выключенном питании!



Внимание!

Соединительные кабели должны иметь надёжные контакты



Внимание!

- Подключение сварочного трактора к источнику питания производите только согласно приведённой ниже спецификации (см. Рисунок 3);
- Неправильное подключение может привести к повреждению оборудования;
- Если напряжение сети имеет отклонения от стандартных значений, это может повлиять на качество сварки.

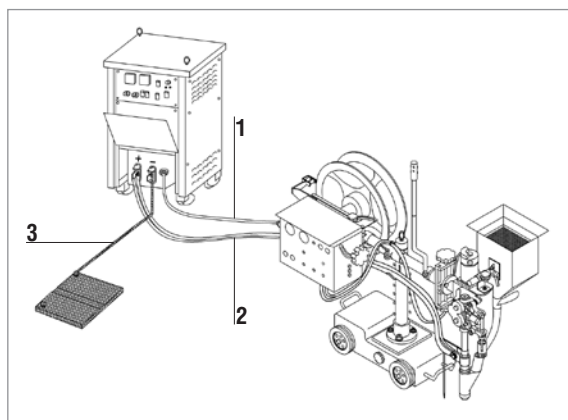


Рисунок 3
Подключение сварочного трактора MZ-ZK к источнику питания

- 1 Кабель управления
- 2 Сварочный кабель
- 3 К свариваемой детали

РЕГУЛИРОВКИ СВАРОЧНОГО ТРАКТОРА

1. Перемещение трактора

Трактор будет перемещаться автоматически при закрытой ручке сцепления (21). При отпущенной ручке сцепления трактор остановится. В этом положении он может быть перемещён вручную.

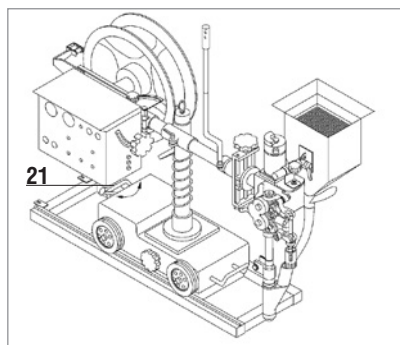


Рисунок 4
Перемещение сварочного трактора
21 Ручка сцепления

Примечание: здесь и далее обозначения даны в соответствии с обозначениями Рисунка 2.



Внимание!

- Поверхность для перемещения сварочного трактора должна быть очищена от остатков ржавчины, краски, мусора и металлических отходов;
- Рельс для перемещения трактора должен быть уложен параллельно заготовке.

2. Регулировка вертикальной колонны

Вертикальная колонна может быть перемещена вверх или вниз на 70 мм вращением ручной рукоятки регулировки (16). (см. Рисунок 5)

3. Регулировка горизонтальной штанги

Горизонтальная штанга может быть перемещена вверх или вниз на 70 мм нажимной рукояткой регулировки положения горизонтальной штанги (30). (см. Рисунок 5)

4. Регулировка высоты сварочной головки

Сварочная головка может быть перемещена вверх или вниз на 100 мм вращением колеса регулировки (8). (см. Рисунок 5)

5. Поперечное перемещение сварочной головки

Сварочная головка может быть перемещена поперёк на 100 мм вместе с горизонтальной штангой ослаблением нажимной рукоятки (4). (см. Рисунок 5)

6. Поворот горизонтальной штанги

Горизонтальная штанга может поворачиваться вокруг вертикальной колонны на угол $\pm 90^\circ$ при ослаблении нажимной рукоятки регулировки положения горизонтальной штанги (30). (см. Рисунок 6)

7. Наклон сварочной головки

Сварочная головка может быть наклонена на угол $\pm 45^\circ$. Для этого необходимо ослабить винт M8 (6) в верхней части поворотного диска. При этом другой винт M8 (13) может оставаться нетронутым. (см. Рисунок 6)

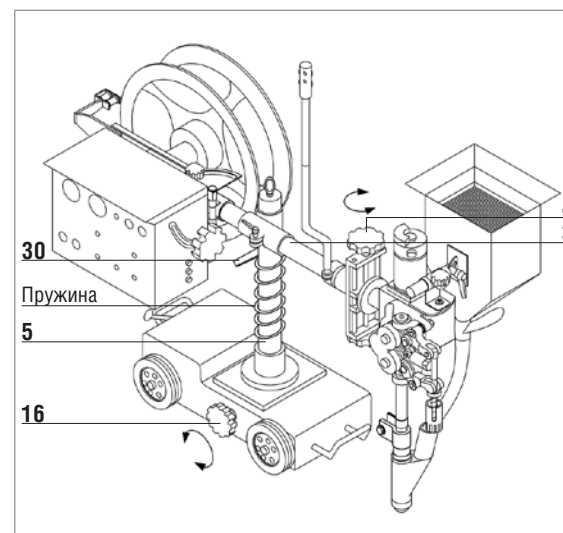


Рисунок 5
Регулировки положения сварочной головки

- 3 Горизонтальная штанга
- 4 Регулировка поперечного положения сварочной головки – рукоятка
- 5 Вертикальная колонна
- 16 Регулировка высоты вертикальной колонны – рукоятка
- 30 Регулировка высоты горизонтальной штанги – рукоятка

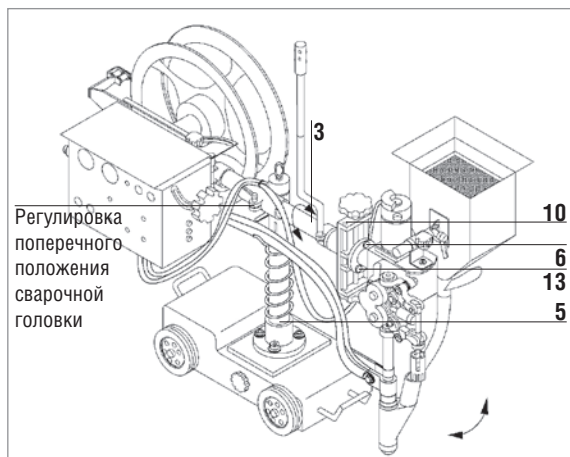


Рисунок 6
Регулировки положения сварочной головки
3 Горизонтальная штанга
5 Вертикальная колонна
6 Винт M8 – верхний
10 Опорный суппорт механизма подачи проволоки
13 Винт M8 – нижний

8. Поворот привода подачи проволоки

Привод подачи может поворачиваться на $\pm 45^\circ$. Для этого необходимо ослабить два винта с насечками (не выворачивая их) на приводе подачи, как показано на Рисунке 7. Затем отодвинуть защитную крышку, ослабить два винта M8 специальным торцовым ключом (входит в комплект поставки). При достижении необходимого угла поворота установить защитную крышку на место и затянуть винты с насечкой. (см. Рисунок 7)

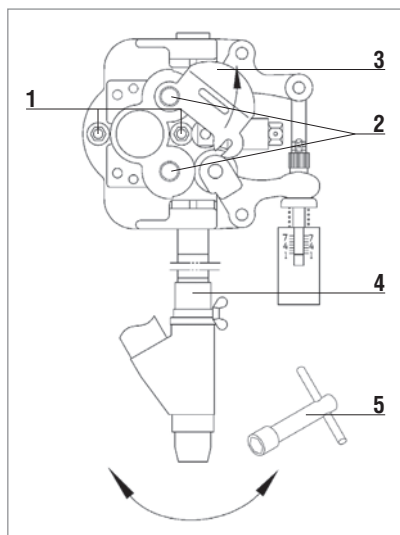


Рисунок 7
Наклон привода подачи проволоки
1 2 винта M8
2 2 винта с насечкой
3 Защитная крышка
4 Сварочная головка
5 Специальный торцовый ключ



Напоминание!

Необходимо удалять пыль между опорным суппортом и механизмом подачи сварочной проволоки, иначе её попадание в отверстия винтов приведёт к повышенному износу частей сварочной головки

9. Поворот привода подачи проволоки

Усилие демпфирования задано заводской установкой. Если необходимо его изменить, выполните следующую процедуру: удалите крышку → затяните винт с внутренним шестигранником для усиления демпфирования, ослабьте для уменьшения → установите крышку. (см. Рисунок 8)

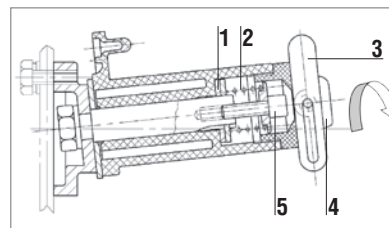
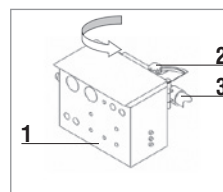


Рисунок 8
Регулировка демпфирования оси катушки с проволокой
1 Шайба
2 Пружина
3 Винт с внутренним шестигранником
4 Защитная крышка
5 Затяните для усиления демпфирования
Ослабьте для уменьшения демпфирования

10. Регулировка установки блока управления

Блок управления может поворачиваться в горизонтальной плоскости. Для поворота ослабьте винт на верхней панели блока управления и поверните блок управления. (см. Рисунок 9)



1 Блок управления
2 Винт крепления
3 Горизонтальная штанга

ПОДГОТОВКА К СВАРКЕ

После подключения трактора к сварочному источнику выполняйте следующие процедуры:

- Очистите место сварки от остатков ржавчины, краски, масла, мусора и металлических отходов;
- Проверьте соответствие сварочной проволоки размеру роликов механизма подачи.
- При замене подающих роликов удостоверьтесь в соответствии канавок на двух парных роликах;
- Удалите пыль с оси привода механизма подачи и используйте смазку для приводных шестерён;
- Установите по одной медной шайбе на каждую ось ролика после установки роликов;
- После замены подающих роликов удостоверьтесь, что закрыли кожух механизма и защитную крышку, затянули винты с насечкой (кожух механизма служит защитным кожухом и креплением для осей роликов подачи и должен быть правильно установлен после закрытия);
- Толщина медной шайбы должна строго соблюдаться во избежание повреждений механизма подачи.



Напоминание!

1. Установка подающего ролика

Действия по замене подающего ролика (см. Рисунок 10):

1. Удалите винт с насечкой;
2. Крышка шестерни и защитная крышка выталкиваются автоматически;
3. Удалите медную шайбу;
4. Удалите подающий ролик;
5. Проверьте новый подающий ролик;
6. Очистите ось ролика и смажьте её;
7. Установите новый подающий ролик;
8. Установите медную шайбу;
9. Закройте крышку шестерни;
10. Установите защитную крышку;
11. Затяните винт с насечкой.

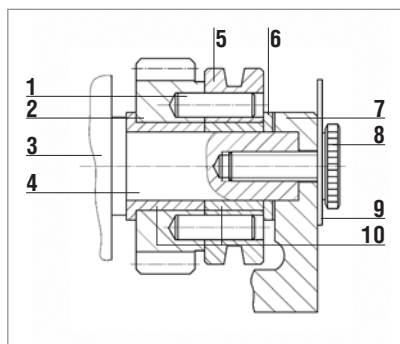


Рисунок 10
Установка подающего ролика

- 1 Штифт
- 2 Шестерня
- 3 Опорный суппорт
- 4 Ось подающего ролика
- 5 Ролик
- 6 Медная шайба
- 7 Крышка шестерни
- 8 Винт с насечкой
- 9 Защитная крышка
- 10 Медная втулка

2. Установка катушки с проволокой

Действия по установке катушки с проволокой (см. Рисунок 11):

1. Прекратите работу;
2. Оттяните штифт блокировки оси катушки с проволокой;
3. Снимите катушку с проволокой;
4. Отвинтите гайку с ушками;
5. Снимите крышку катушки с проволокой;
6. Установите новую катушку с проволокой на центрирующие штифты крышки;

Следуйте рекомендациям по регулировке усилия демпфирования катушки с проволокой из п. 9 предыдущего раздела.

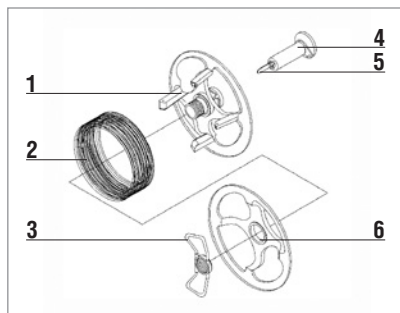


Рисунок 11
Установка катушки с проволокой

- 1 Центрирующие штифты крышки
- 2 Проволока
- 3 Гайка с ушками
- 4 Ось катушки с проволокой
- 5 Штифт блокировки оси
- 6 Обратная крышка катушки

3. Установка первичного положения сварочной головки

(см. Рисунок 12)

1. Отрегулируйте положение сварочной головки ручными регуляторами, чтобы сопло горелки находилось над сварным стыком;
2. При необходимости поворота наклона или иных регулировок сварочной головки – см. указания на стр. 10 – 12.

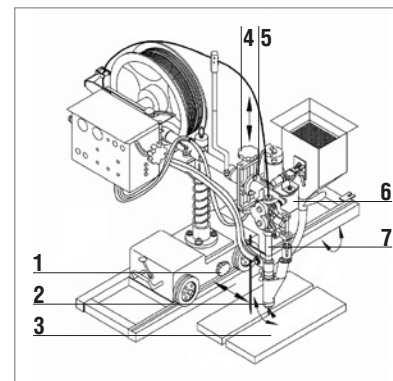


Рисунок 12
Установка первичного положения сварочной головки

- 1 Регулировка высоты вертикальной колонны
- 2 Сопло подачи флюса
- 3 Свариваемые детали
- 4 Опорный суппорт механизма подачи проволоки
- 5 Винты M8 крепления опорного суппорта
- 6 Механизм подачи проволоки
- 7 Штанга сварочной головки



Напоминание!

Необходимо удалять пыль между опорным суппортом и механизмом подачи сварочной проволоки, иначе её попадание в отверстия винтов приведёт к повышенному износу частей сварочной головки.



Напоминание!

При наклоне сварочной головки на угол больше, чем $\pm 45^\circ$, угол прохождения сварочной проволоки изменится и подача проволоки может быть затруднена. Это может привести к повреждению оборудования.

4. Заправка сварочной проволоки

(см. Рисунок 13)

1. Вытяните проволоку из катушки и проведите её конец к подающим роликам механизма подачи через направляющие ролики на верхней штанге
2. Затяните винт для закрепления штанги с направляющими роликами в необходимом положении.

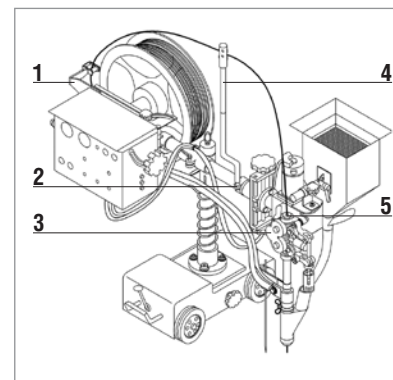


Рисунок 13
Заправка сварочной проволоки

- 1 Каркас для установки катушки с проволокой
- 2 Винт с шестигранником
- 3 Ролик подачи проволоки
- 4 Штанга с направляющими роликами для проволоки
- 5 Направляющее сопло для проволоки



Предупреждение!

- Не работайте с проволокой незащищёнными руками, используйте защитные перчатки;
- Не прикасайтесь к вращающимся шестерням и иным деталям.

5. Регулировка усилия прижима подающего ролика

(см. Рисунок 14)

- На механизме подачи проволоки есть трубчатая рукоятка регулировки усилия прижима с символами «3», «4», «5». Эти символы показывают положения регулировки для диаметров проволоки 3 мм, 4 мм и 5 мм соответственно. Установите рукоятку в необходимое положение так, чтобы рукоятка легко выдвигалась.
- Регулировка усилия прижима: поверните рукоятку по часовой стрелке для увеличения усилия прижима поверните рукоятку против часовой стрелки для уменьшения усилия прижима.

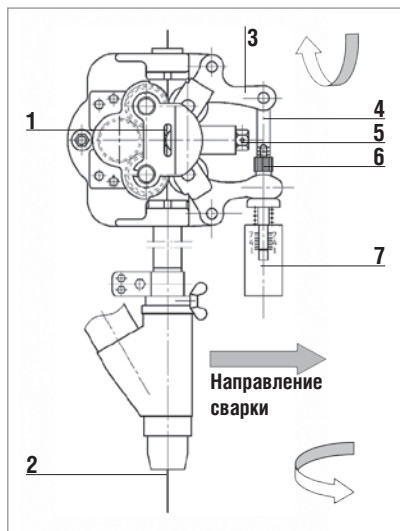


Рисунок 14

- 1 Ролик правки
- 2 Проволока
- 3 Рамка прижимного ролика
- 4 Тяга регулировки усилия прижима
- 5 Винт с шестигранником
- 6 Трубка регулировки усилия прижима с насечкой
- 7 Рукоятка регулировки усилия прижима

Важное напоминание!

Идеальное усилие прижима ролика подачи проволоки должно быть таким, что проволока подавалась свободно. Величина установленного усилия должна быть приблизительно 2-3. Излишнее усилие прижима приведёт к повышенной нагрузке на электродвигатель подачи.

6. Регулировка усилия правки проволоки

(см. Рисунок 15)

Для регулировки усилия правки вращайте шестиугольную кнопку для выдвигания ролика правки до достижения степени правки, которое отвечает требованиям сварки. Отклонения конца проволоки от оси подачи должно быть не более 2,5 мм при вылете проволоки в пределах 100 мм. Обратитесь за рекомендациями к Таблице 3.

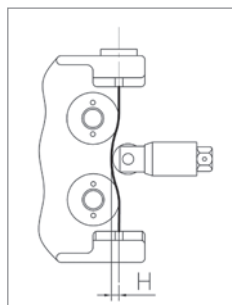


Рисунок 15: Регулировка усилия правки проволоки

Таблица 3. Усилие правки проволоки

Установка диаметра проволоки	Величина отклонения Н (см. Рисунок 15)
∅ 6,0 мм	1,3 мм
∅ 5,0 мм	1,0 мм
∅ 4,0 мм	0,6 мм
∅ 3,0 мм	0,4 мм



Напоминание!

7. Проверка положения и угла установки флюсового бункера

Чрезмерное усилие правки может привести к изгибу проволоки в обратную сторону.

(см. Рисунок 16)

1. Ослабьте стопорный винт регулировочной рукоятки для установки;
2. Регулировочной рукояткой положения флюсового бункера установите необходимое положение флюсового бункера;
3. Установите необходимый угол головки подачи флюса (25) для правильной подачи флюса;
4. Отрегулируйте положение шиберной задвижки флюсового бункера (18).

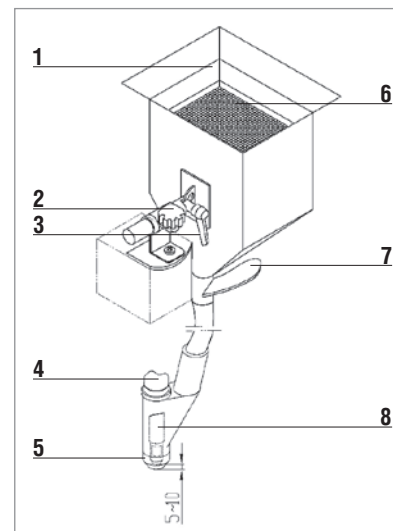


Рисунок 16

Проверка положения и угла установки флюсового бункера

- 1 Флюсовый бункер
- 2 Регулировочная рукоятка положения
- 3 Стопорный винт
- 4 Головка подачи флюса
- 5 Токоподводящий мундштук
- 6 Сетка флюсового бункера
- 7 Шиберная задвижка флюсового бункера
- 8 Сопло подачи флюса



Напоминание!

Вылет проволоки 5-10 мм между токоподводящим мундштуком и выходной трубкой подачи флюса устанавливается на заводе.

УПРАВЛЕНИЕ СВАРОЧНЫМ ТРАКТОРОМ

1. Панель управления сварочного трактора MZ-ZK

Панель управления сварочного трактора MZ-ZK приведена на Рисунке 17.

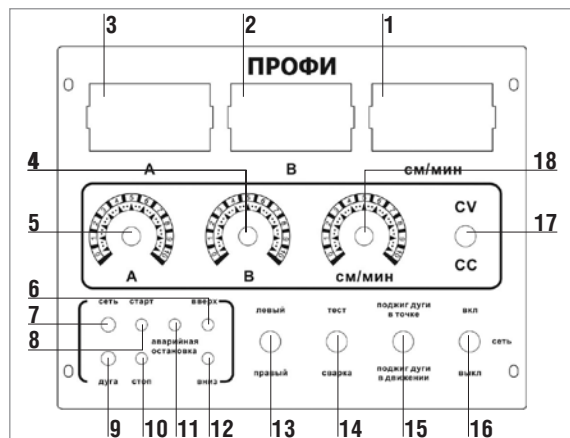


Рисунок 17
Панель управления
сварочного трактора MZ-ZK

- 1 Индикатор скорости сварки
- 2 Индикатор тока сварки
- 3 Индикатор напряжения дуги
- 4 Регулятор напряжения дуги
- 5 Регулятор тока сварки
- 6 Переключатель подачи проволоки «вперёд / назад»
- 7 Индикатор «Сеть»
- 8 Кнопка «Старт сварки»
- 9 Индикатор дуги
- 10 Кнопка «Стоп сварки»
- 11 Кнопка «Аварийная остановка»
- 12 Переключатель подачи проволоки «вперёд / назад»
- 13 Переключатель режима «влево / вправо»
- 14 Переключатель режима «проверка / сварка»
- 15 Переключатель режима «поджиг дуги в точке/в движении»
- 16 Переключатель «Сеть» ВКЛ/ВЫКЛ
- 17 Переключатель сварочной характеристики (CC/CV)
- 18 Регулятор скорости сварки

2. Установка ток / напряжение / скорость

Ток сварки, напряжение дуги, и скорость сварки устанавливаются в соответствии с толщиной свариваемых деталей и типом швов.

3. Незначительные регулировки положения сварочной головки

Воспользуйтесь рекомендациями, приведёнными в п. 3 и на Рисунке 12 (стр. 15). Индикатор направления (27, Рисунок 2) установите в положение на 10-15 мм выше оси стыка.

4. Включение сварки

1. Нажмите кнопку включения питания, дождитесь, пока загорится индикатор питания (7, Рисунок 17);
2. Переключателем (12, Рисунок 17) установите ручное управление для подачи проволоки (Рисунок 18) в токоподводящий мундштук;
3. Переключателем (14, Рисунок 17) установите автоматическое управление «Сварка»;
4. Нажимайте кнопку «Старт» пока дуга не загорится и не начнётся сварка.

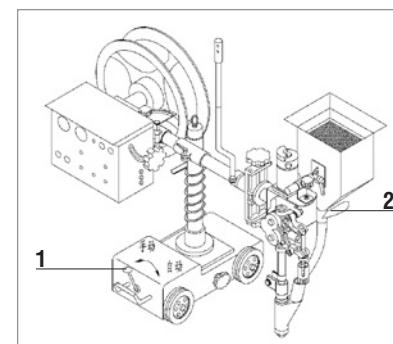


Важное напоминание!

Наблюдайте за положением индикатора направления во время сварки и регулируйте положение сварочной головки в случае отклонения.

5. Окончание сварки

1. Нажмите кнопку «Стоп», чтобы закончить сварку;
2. Закройте шиберную задвижку флюсового бункера;
3. Выключите питания трактора;
4. Переместите ручку сцепления на каретке трактора в положение «ручное управление»;
5. Переместите трактор от места сварки.



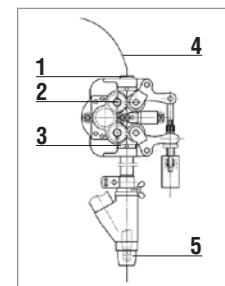
- 1 Ручка сцепления
- 2 Шиберная задвижка флюсового бункера

ОБСЛУЖИВАНИЕ СВАРОЧНОГО ТРАКТОРА И ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Содержите все каналы подачи сварочной проволоки в чистоте. Удаляйте с проволоки грязь и жир, ржавчину и иные загрязнения.

Рисунок 20

Очистка механизма подачи сварочной проволоки



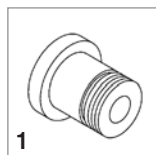
- 1 Входное сопло подачи проволоки
- 2 Подающий ролик
- 3 Выходное сопло подачи проволоки
- 4 Проволока
- 5 Токоподводящий мундштук



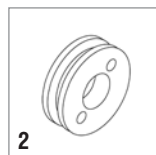
Важное напоминание!

Наличие на сварочной проволоке и подающих роликах загрязнений может привести к неустойчивой и некачественной сварке.

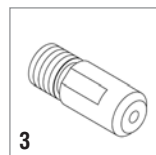
- Направляющие сопла для проволоки и токоподводящие мундштуки необходимо периодически очищать, удаляя грязь и пыль, накопление которых приведёт к неустойчивой подаче проволоки;
- Люфт проволоки в токоподводящем мундштуке и штанге сварочной головки вызовет перегрев и подгорание токоподводящего мундштука;
- Неправильный выбор расходных деталей (токоподводящий мундштук, подающие ролики, направляющие сопла механизма подачи) вызовет ухудшение подачи проволоки; правильно выбирайте расходные детали механизма подачи.



1



2



3

Рисунок 21
Расходные детали механизма подачи сварочной проволоки

- 1 Направляющее сопло механизма подачи
- 2 Подающий ролик
- 3 Токоподводящий мундштук



Внимание!

- Изношенный токоподводящий мундштук будет причиной плохого контакта между проволокой и внутренней поверхностью мундштука, нарушит стабильность дуги и ухудшит качество сварки;
- Накопление грязи и пыли на токоподводящем мундштуке и подающем ролике, серьёзный износ канавки ролика вызовет нестабильную подачу проволоки.

Содержите в чистоте опорный суппорт сварочной головки, при необходимости смазывайте поверхности трения.



Внимание!

Накопление пыли и грязи на деталях трактора неизбежно приведут к загрязнению сварочной головки и повлияют на качество сварки.

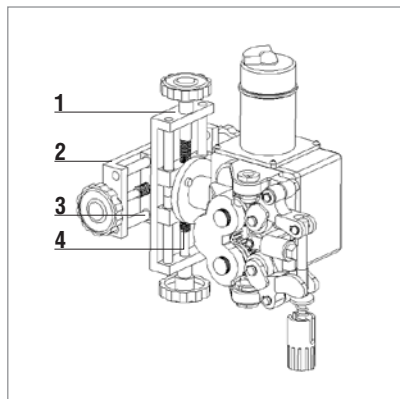


Рисунок 22
Очистка опорного суппорта сварочной головки

- 1 Линейный суппорт вертикальной регулировки
- 2 Линейный суппорт поперечной регулировки
- 3 Направляющие оси
- 4 Винт крепления

- При большом износе канавки подающего ролика замените оба ролика;
- Будьте внимательны при замене подающих роликов, проверьте совпадение обозначений роликов.

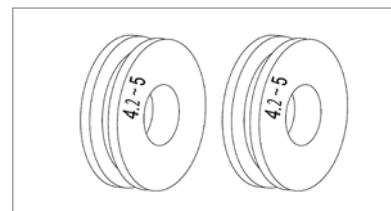


Рисунок 23
Выбор подающих роликов

- Обратитесь к рекомендациям п. 1 (рис. 10) для замены подающих роликов;
- Избегайте контакта колёс каретки с маслом, кислотами и щелочами;
- Периодически проверяйте электрическую цепь и электронные компоненты;
- Содержите все кабели и провода в исправном состоянии, проверяйте изоляцию кабелей, прекратите работу при повреждении кабелей.

КАТАЛОГ ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ СВАРОЧНОЙ ГОЛОВКИ

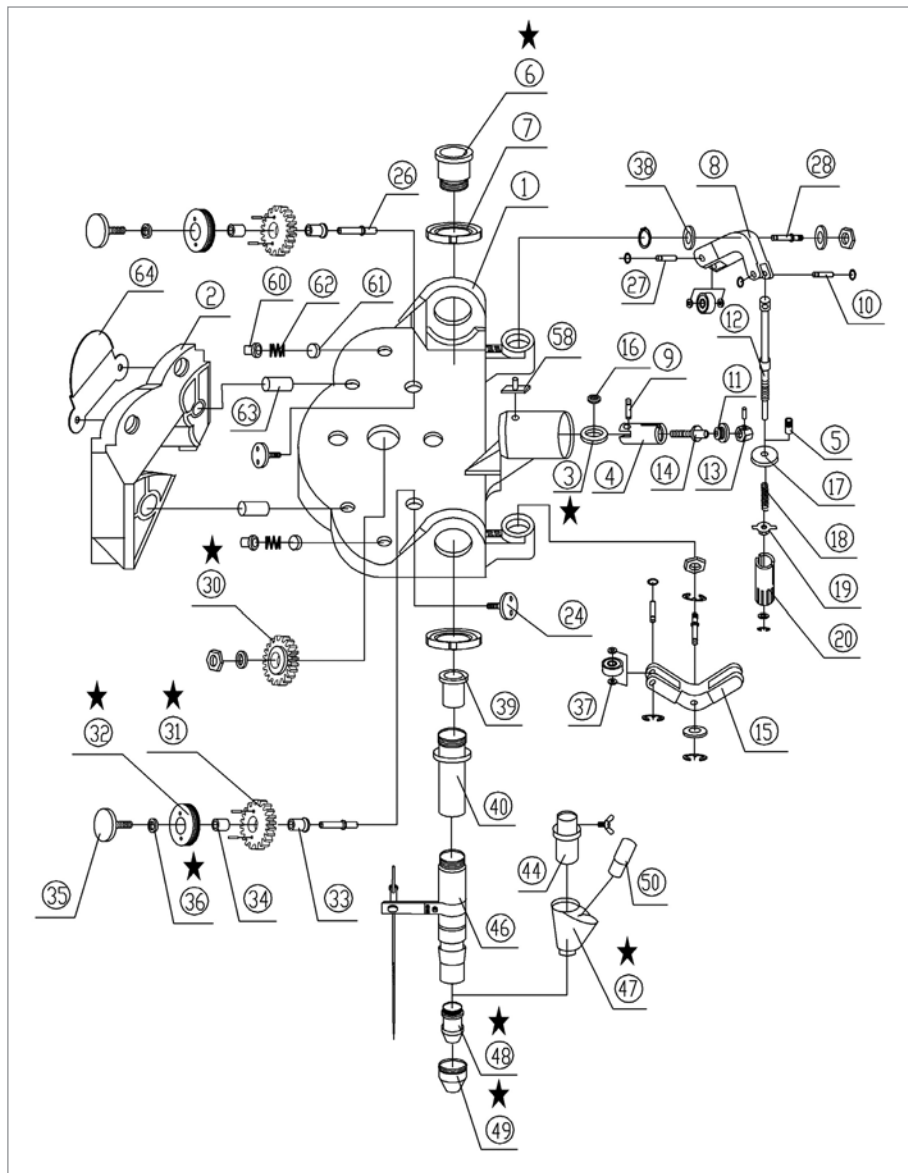


Рисунок 26
Основные детали сварочной головки (обозначения см. в Таблице 4)

Примечание: Знак «*» относится к изнашиваемым деталям

Таблица 4. Основные детали сварочной головки сварочной головки

Поз.	Артикул	Обозначение	Наименование	Кол-во	Прим.
1	12-03-001	MZZK-1000A-03-001	Опорная плита	1	
2	12-03-002	MZZK-1000A-03-002	Кожух	1	
3	12-03-003-1	MZZK-1000A-03-003-1	Ролик правки проволоки	1	*
4	12-03-004-1	MZZK-1000A-03-004-1	Ось ролика правки проволоки	1	
5	12-03-005	MZZK-1000A-03-005	Регулировочный винт с насечкой	1	
6	12-03-006-1	MZZK-1000A-03-006-1	Входная направляющая трубка для проволоки	1	
7	12-03-007	MZZK-1000A-03-007	Крышка	2	*
8	12-03-008	MZZK-1000A-03-008	Верхняя рамка прижимного ролика	1	
9	12-03-009-1	MZZK-1000A-03-009-1	Ось ролика правки проволоки	1	
10	12-03-010	MZZK-1000A-03-010	Ось прижимного ролика	1	
11	12-03-011	MZZK-1000A-03-011	Опорная трубка	1	
12	12-03-012	MZZK-1000A-03-012	Трубка регулировочной рукоятки	1	
13	12-03-013	MZZK-1000A-03-013	Регулировочная рукоятка	1	
14	12-03-014	MZZK-1000A-03-014	Стопорный штифт	1	
15	12-03-015	MZZK-1000A-03-015	Нижняя рамка прижимного ролика	1	
16	12-03-016	MZZK-1000A-03-016	Втулка ролика правки проволоки	1	
17	12-03-020	ZK-SB-B-01-20	Шайба	2	
18	12-03-018	MZZK-1000A-03-018	Пружина	1	
19	12-03-019	ZK-SB-B-01-18	Гайка специальная	1	
20	12-03-017	MZZK-1000A-03-017	Ручка регулятора давления прижима	1	
24	12-03-024	MZZK-1000A-03-024	Прижимной винт	2	
26	12-03-026	MZZK-1000A-03-026	Ось ролика подачи проволоки	2	
27	12-03-027	MZZK-1000A-03-027	Штифт оси ролика подачи проволоки	2	
28	12-03-028	MZZK-1000A-03-028	Фиксирующий штифт прижимного ролика	2	
30	12-03-030	MZZK-1000A-03-030	Шестерня в сборе	1	*
31	12-03-031	MZZK-1000A-03-031	Шестерня ролика подачи проволоки	1	*
32	12-03-032	MZZK-1000A-03-032	Ролик подачи проволоки	2	*
	12-03-033		Ролик подачи проволоки \varnothing 2,0 мм	2	*
	12-03-034		Ролик подачи проволоки \varnothing 3,0 / 4,0 мм	2	*
	112-03-035		Ролик подачи проволоки \varnothing 4,2 / 5,0 мм	2	*
	12-03-036		Ролик подачи проволоки \varnothing 6,0 мм	2	*
	12-03-037	MZZK-1000A-03-031-2	Ролик подачи проволоки \varnothing 2,0 / 2,8 мм	2	*

Поз.	Артикул	Обозначение	Наименование	Кол-во	Прим.
33	12-03-038	MZZK-1000A-03-033	Втулка шестерни	2	
34	12-03-039	MZZK-1000A-03-034	Втулка ролика подачи проволоки	2	
35	12-03-040	MZZK-1000A-03-035	Винт с насечкой	2	
36	12-03-041	MZZK-1000A-03-036	Медная шайба	2	*
37	12-03-042	MZZK-1000A-03-037	Шайба	4	
38	12-03-043	MZZK-1000A-03-038	Шайба	2	
39	12-03-044	MZZK-1000A-03-039	Входная направляющая трубка для проволоки	1	
40	12-03-045	MZZK-1000A-03-040	Трубка сварочной головки	1	
44	12-03-049	MZZK-1000A-03-044	Пластиковая трубка (в сборе)	1	
46	12-03-051	MZZK-1000A-03-046	Сварочная головка	1	
47	12-03-052	MZZK-1000A-03-047	Головка подачи флюса	1	
48	12-03-053	MZZK-1000A-03-048	Токоподводящий мундштук-проволока Ø 1,6 мм	1	*
	12-03-054		Токоподводящий мундштук-проволока Ø 2,0 мм	1	*
	12-03-055		Токоподводящий мундштук-проволока Ø 2,4 мм	1	*
	12-03-056		Токоподводящий мундштук-проволока Ø 2,5 мм	1	*
	12-03-057		Токоподводящий мундштук-проволока Ø 3,0 мм	1	*
	12-03-058		Токоподводящий мундштук-проволока Ø 3,2 мм	1	*
	12-03-059		Токоподводящий мундштук-проволока Ø 4,0 мм	1	*
	12-03-060		Токоподводящий мундштук-проволока Ø 4,8 мм	1	*
	12-03-061		Токоподводящий мундштук-проволока Ø 5,0 мм	1	*
	12-03-062		Токоподводящий мундштук-проволока Ø 6,0 мм	1	*
49	12-03-063	MZZK-1000A-03-049	Выходное сопло	1	*
50	12-03-064	MZZK-1000A-03-050	Входная трубка сопла подачи флюса	1	
58	12-03-073	MZZK-1000A-03-058	Штифт оси ролика правки проволоки	1	
60	12-03-075	MZZK-1000A-03-060	Штифт	2	
61	12-03-076	MZZK-1000A-03-061	Втулка	2	
62	12-03-077	MZZK-1000A-03-062	Втулка пружины	2	
63	12-03-078	MZZK-1000A-03-063	Кожух пружины	2	
64	12-03-079	MZZK-1000A-03-084	Кожух защитный	1	

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Перемещение сварочного трактора

- Для подъёма и транспортировки трактора используйте штатный рым-болт на вертикальной колонне;
- Во время перемещения следите за сохранением равновесия;
- Для подъёма и транспортировки трактора выбирайте крюки с фиксаторами для предотвращения соскальзывания троса и повреждение трактора.

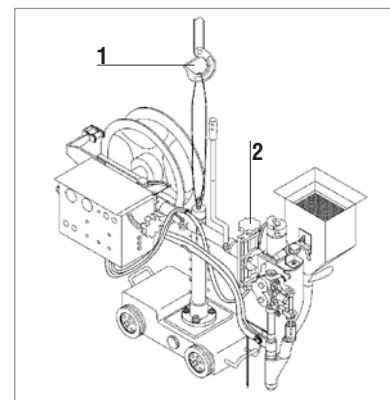


Рисунок 27
Перемещение сварочного трактора

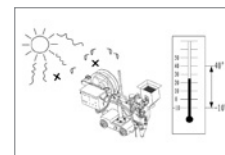
- 1 Крюк подъёмного механизма (с фиксатором)
- 2 Рем-болт



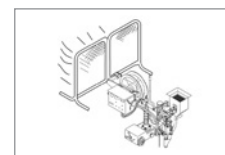
Предупреждение!

Запрещено находиться под грузом при его перемещении.

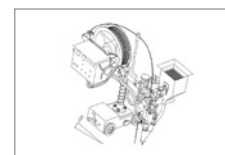
2. Условия хранения и эксплуатации сварочного трактора



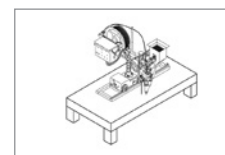
- Предохраняйте сварочный трактор от воздействия прямого солнечного света и дождя;
- Храните сварочный трактор в месте с низкой влажностью и запылённостью;
- Температура окружающей среды от +10°C до +40°C;
- Класс защиты сварочного трактора IP2X



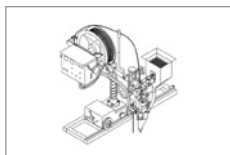
- Применяйте защиту от ветра во время сварки, используйте защитные ширмы.



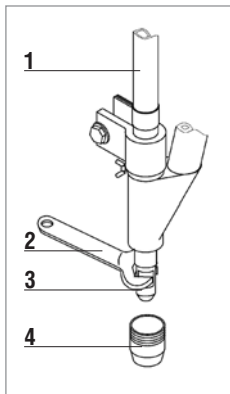
- Применяйте меры защиты от опрокидывания сварочного трактора;
- Не устанавливайте трактор на поверхностях с наклоном более 10°;
- Не удерживайте трактор во время сварки.



- Убедитесь, что трактор перемещается по основанию, которое достаточно устойчиво.



- Периодически проверяйте изоляцию всех кабелей и проводов;
- Следите за возможными переломами кабелей и проводов;
- Следите за надёжным контактом кабелей и проводов в разъёмах и соединениях;
- Заменяйте кабели и провода при необходимости.

**Внимание!**

- Не подвешивайте на кабеле тяжёлый груз;
- Избегайте контакта кабелей и проводов с токоведущими деталями.
- Удаляйте пыль и грязь между трубкой сварочной головки и токоподводящим мундштуком при замене мундштука;
- Хорошо затяните крепления токоподводящего мундштука.

- 1 Трубка сварочной головки
- 2 Гаечный ключ
- 3 Токоподводящий мундштук
- 4 Отвинтите сопло подачи флюса, вверните его назад после замены токоподводящего мундштука

**Напоминание!**

Ослабление крепления токоподводящего мундштука приведёт к ухудшению токоподвода, перегреву мундштука и трубки сварочной головки и их повреждению.

- Удалите со сварочной проволоки пыль и грязь – это может привести к дефектам сварки;
- Не используйте катушки с перепутанной проволокой;
- Используйте катушки с проволокой в пластиковой упаковке;
- Сварочный флюс должен быть нужной марки и качества;
- Прокалите сварочный флюс перед сваркой.



Пластиковая упаковка

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Пользователь несет ответственность за то, чтобы монтаж и эксплуатация оборудования для дуговой сварки осуществлялись в соответствии с инструкциями производителя. При возникновении электромагнитных помех пользователь оборудования для дуговой сварки несет ответственность за устранение неполадок при технической поддержке производителя. В некоторых случаях ремонтная операция может быть такой же простой как заземление сварочной цепи, см. примечание. В других случаях может потребоваться создание электромагнитного экрана, ограждающего сварочный источник питания и соответствующие входные фильтры. В любом случае электромагнитные помехи необходимо сократить до такой степени, чтобы они больше не представляли проблем.

Примечание: *Сварочная цепь может быть заземлена или не заземлена по соображениям безопасности. Изменение заземления разрешается проводить только компетентному специалисту, который может определить, увеличат ли данные изменения риск получения травм.*

ОЦЕНКА РАБОЧЕЙ ЗОНЫ

Перед установкой оборудования для дуговой сварки пользователь должен оценить возможность возникновения проблем с электромагнитной совместимостью в близлежащей зоне. Следует принять во внимание следующие факторы:

1. Наличие питающих кабелей, управляющих кабелей, сигнальных и телефонных кабелей, расположенных над или под оборудованием для дуговой сварки, или прилегающих к нему;
2. Наличие радиоприёмников, телевизионных приёмников и передающих устройств;
3. Наличие компьютеров и прочих контрольно-измерительных приборов;
4. Наличие оборудования, обеспечивающего безопасность, например, предохранителей промышленного оборудования;
5. Состояние здоровья людей, находящихся в рабочей зоне, например использование ими кардиостимуляторов и слуховых аппаратов;
6. Наличие калибровочного или измерительного оборудования;
7. Совместимость с другим оборудованием, находящимся в рабочей зоне, и защищённость данного оборудования. Пользователь должен убедиться, что прочее оборудование в рабочей зоне совместимо со сварочным оборудованием. Возможно, потребуются принять дополнительные меры безопасности;
8. Время суток, в которое планируется проводить сварочные или прочие работы.

СПОСОБЫ СОКРАЩЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ**1. Система электроснабжения.**

Согласно рекомендациям производителя оборудование для дуговой сварки должно подсоединяться к общей системе электроснабжения. При возникновении помех может появиться необходимость принять дополнительные меры предосторожности, таких, как защита системы электроснабжения. Следует рассмотреть возможность экранирования установленного сварочного оборудования и кабелей в металлический или аналогичный кожух. Экранирование должно быть непрерывным по всей длине. Экран должен подсоединяться к сварочному источнику питания таким образом, чтобы поддерживался хороший электрический контакт между ним и корпусом сварочного источника питания.

2. Техническое обслуживание оборудования для дуговой сварки

Согласно рекомендациям производителя необходимо проводить текущее техническое обслуживание оборудования для дуговой сварки. В процессе работы оборудования для дуговой сварки все дверцы для обслуживания, эксплуатационные люки и защитные ограждения должны быть закрыты и надёжно закреплены. Нельзя вносить изменения в конструкцию сварочного оборудования, если

3. Сварочные кабели

только такие изменения и настройки не описаны в инструкциях производителя. В частности, в соответствии с рекомендациями производителя необходимо производить настройку и техническое обслуживание стабилизаторов и устройств зажигания дуги.

Сварочные кабели должны быть максимально короткими. Следите, чтобы они располагались близко друг к другу и как можно ближе к уровню пола.

4. Равномощные соединения

Следует обратить внимание на присоединение металлических компонентов к сварочной установке, а также на прилегающие металлические компоненты. Присоединение металлических компонентов к обрабатываемому изделию увеличивает опасность поражения электрическим током, если оператор одновременно дотронется до металлических компонентов и электрода. Необходимо обеспечить защиту оператора от соприкосновения с металлическими компонентами.

5. Заземление обрабатываемого изделия

Если обрабатываемое изделие не заземлено по соображениям безопасности или из-за своего размера и положения, например, если это корпус корабля или металлоконструкция здания, в некоторых, но не во всех случаях заземление обрабатываемого изделия может уменьшить излучение. Необходимо позаботиться о том, чтобы заземление обрабатываемого изделия не стало причиной увеличения риска травмирования рабочих и повреждения другого оборудования. При необходимости заземление обрабатываемого изделия должно быть сделано непосредственным подсоединением к обрабатываемому изделию, но в некоторых странах прямое подсоединение запрещено, и тогда соединение должно осуществляться посредством подходящей емкости, выбранной согласно национальным требованиям.

6. Экраны и изоляция

Экраны и изоляция других кабелей и оборудования, расположенного вблизи рабочей зоны, может уменьшить взаимное влияние. В случаях особого применения можно рассмотреть возможность экранирования всей сварочной установки.

**Предупреждение**

РЕМОНТ ДАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ МОЖЕТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ ТОЛЬКО ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫМИ ТЕХНИЧЕСКИМИ СПЕЦИАЛИСТАМИ. В ЦЕЛЯХ БЕЗОПАСНОСТИ И ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ПОЖАЛУЙСТА, ИЗУЧИТЕ ВСЕ МЕРЫ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ, ИЗЛОЖЕННЫЕ В НАСТОЯЩЕМ РУКОВОДСТВЕ.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

ГАРАНТИЯ НА АППАРАТЫ С ПИТАЮЩЕЙ СЕТЬЮ 220 В – 24 МЕСЯЦА СО ДНЯ ПРОДАЖИ.

ГАРАНТИЯ НА АППАРАТЫ С ПИТАЮЩЕЙ СЕТЬЮ 380 В – 12 МЕСЯЦЕВ СО ДНЯ ПРОДАЖИ.

Производитель несет ответственность по гарантийным обязательствам в соответствии с законодательством Российской Федерации.

В течение гарантийного срока Производитель бесплатно устранит дефекты оборудования путем его ремонта или замены дефектных частей на новые при условии, что дефект возник по вине Производителя. Замена дефектных частей производится на основании письменного заключения сервисной организации, имеющей полномочия от Производителя на проведение работ по диагностике и ремонту.

Гарантия не распространяется на комплектующие сварочного аппарата.

Гарантия не распространяется на аппараты в случае:

- повреждений, которые вызваны несоответствием параметров сети номинальному напряжению, указанному в инструкции по применению;
- самостоятельного ремонта или попыток самовольного внесения изменений в конструкцию аппарата;
- сильного механического, электротехнического, химического воздействия;
- попадания внутрь аппарата агрессивных и токопроводящих жидкостей, наличие внутри аппарата металлической пыли / стружки.

Может быть отказано в гарантийном ремонте: в случае утраты гарантийного талона или внесения дополнений, исправлений, подчисток, невозможности идентифицировать серийный номер аппарата, печать или дату продажи.

Изделие получено в указанной комплектности, без повреждений, в исправленном состоянии.

Подпись покупателя: _____

Серийный номер аппарата: _____

Дата изготовления: _____

Дата продажи: _____

Наименование организации: _____

Подпись продавца: _____



ООО «ПТК»

194223, Россия, Санкт-Петербург, ул. Курчатова, д. 9, литера А, пом. 1Н, офис 268

Т: +7 (812) 331-00-51,

Ф: +7 (812) 331-00-54

e-mail: info@ptk-spb.ru

www.ptk-spb.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: «SHENZHEN RILAND INDUSTRY CO., LTD», Китай

Building 3-4, Fendhuang 4th Industrial Zone, Fuyong Bao an District, Shenzhen,

Guangdong Province, P.R., China

ИСПОЛНЕНИЕ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ**РОССИЯ****ПТК САНКТ-ПЕТЕРБУРГ**

194223, Санкт-Петербург, ул. Курчатова, д. 9, лит. А, пом. 1Н, офис 268

Т: +7 (812) 331 00 51,

Ф: +7 (812) 331 00 54,

e-mail: info@ptk-spb.ru

ПТК МОСКВА

125438, Москва, Лихоборская наб., д. 11

Т\Ф: +7 (495) 363 38 27,

Т\Ф: +7 (495) 969 20 66,

e-mail: msk@ptk-spb.ru

ПТК ВЛАДИВОСТОК

690016, Владивосток, ул. Борисенко, д. 40, стр. 5

Т\Ф: +7 (423) 200 73 32,

e-mail: vl@ptk-spb.ru

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ

211440, г. Новополоцк, Витебская обл., ул. Калинина, д. 19

Т: +375 (29) 661 79 49

Т\Ф: +375 (214) 53 15 59

e-mail: ptk.belarus@gmail.com

223027, Минский р-н, д. Королев Стан, ул. Школьная, д. 36-Б, к. 209

Т: +375 (17) 511 50 23

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

г. Астана, район Промзоны, ул. Жетыген, д. 57

Т: +7 (717) 245 63 87

Ф: +7 (717) 273 12 66

e-mail: astana2@mail.ru

г. Алматы, ул. Енисейская, д. 26-Б

Т: +7 (727) 251 11 53, 317 88 89

Ф: +7 (727) 234 14 03

e-mail: info@svarka.kz

ВКО, г. Семей, ул. Глинки, д. 16-А, Торговый дом «Жана-Коктем», 2 этаж, офис 205

Т\Ф: +7 (7222) 35 24 38

e-mail: semey@svarka.kz

ИНФОРМАЦИЮ О РЕГИОНАЛЬНЫХ СЕРВИСНЫХ ЦЕНТРАХ ВЫ МОЖЕТЕ ПОЛУЧИТЬ НА САЙТЕ:

www.ptk-spb.ru в разделе сервис или по телефону (812) 331-00-51.