

ПТК

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**АППАРАТ ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКОЙ СВАРКИ
МЕТАЛЛОВ В СРЕДЕ ЗАЩИТНЫХ ГАЗОВ**

**ПТК RILON
MIG 500 DF**

ПОЗДРАВЛЯЕМ ВАС С ПОКУПКОЙ!

Аппараты полуавтоматической сварки металлов в среде защитных газов с дополнительной функцией ручной дуговой сварки ПТК RILON MIG 500 DF были разработаны, изготовлены и протестированы с учетом новейших технологий и повышенных требований к уровню безопасности.

Безопасная и надежная работа гарантируется при правильной эксплуатации аппаратов. Мы настоятельно рекомендуем не нарушать нормы безопасности при проведении сварочных работ. Несоблюдение требований может привести к серьезному ущербу для здоровья и жизни людей, целостности имущества.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

Аппараты полуавтоматической сварки металлов в среде защитных газов с дополнительной функцией ручной дуговой сварки ПТК RILON MIG 500 DF предназначены исключительно для сварки металлов, иное применение аппаратов не предусмотрено и не допускается.

При проведении сварочных работ необходимо соблюдать требования стандарта ГОСТ 12.3003-86 «Работы электросварочные». Требования безопасности и требования стандартов ГОСТ 12.1.004-85, ГОСТ 12.1.01 0-76, ГОСТ 12.3.002- 75.

АКТУАЛЬНАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Обратите внимание, что производитель ведет дальнейшую работу по совершенствованию конструкции, технических характеристик, комплектации и прочих параметров, поэтому некоторые изменения могут быть не отражены в данном руководстве по эксплуатации.

Чтобы скачать наиболее актуальное руководство по эксплуатации, выполните ряд действий:

1. Перейдите на сайт ПТК (ptk-svarka.ru);
 2. В строке поиска укажите полное наименование товара;
 3. Перейдите в карточку товара;
 4. В разделе «Документы» скачайте актуальный справочно-информационный документ к вашему аппарату.
-

ЗНАЧЕНИЕ СИМВОЛОВ



Перед использованием оборудования необходимо внимательно ознакомиться с руководством по эксплуатации, соблюдать указания на технических шильдах и требования техники безопасности.



Не ставьте оборудование на влажную поверхность, работайте в сухой одежде. Поражение электрическим током может быть смертельно опасным.



Не производите сварку вблизи легковоспламеняющихся материалов. Искры, образованные в процессе сварки, могут привести к воспламенению и пожару.



Не вскрывайте и не ремонтируйте оборудование самостоятельно. В случае поломки оборудования обратитесь в специализированный сервисный центр.



Работайте с оборудованием только в хорошо вентилируемом помещении. Дым и газ опасны для здоровья.



Обязательно используйте сварочную маску и другие СИЗ. Сварочная дуга может ослепить глаза и обжечь кожу.

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

Оборудование предназначено для промышленного и профессионального использования. Имеет декларацию о соответствии ЕАС. Соответствует требованиям ТР ТС 004/2011 «Низковольтное оборудование», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» и ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», ТР ЕАЭС 037/2016 «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники».

СОДЕРЖАНИЕ

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	5
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	6
ОСНОВНЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ СВАРКЕ МЕТАЛЛОВ	6
ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ	7
ПОЖАРОБЕЗОПАСНОСТЬ	7
ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СВАРОЧНЫХ РАБОТ	8
КЛАСС ЗАЩИТЫ ПО IP	8
ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ	9
КОМПЛЕКТАЦИЯ	9
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	10
ФУНКЦИИ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ	11
ВЫНОСНОЙ МЕХАНИЗМ ПОДАЧИ ПРОВОЛОКИ	15
УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ	17
НЕПОЛАДКИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	22
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИЧИНЫ НЕИСПРАВНОСТИ С ПОМОЩЬЮ КОДА ОШИБКИ	23
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	24
ХРАНЕНИЕ	24
ТРАНСПОРТИРОВКА	24
УТИЛИЗАЦИЯ	24
ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	25
ДАТА ПРОИЗВОДСТВА ОБОРУДОВАНИЯ	26
СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ	27
СЕРВИСНЫЕ ТАЛОНЫ	29

ВНИМАНИЕ!

1. Перед использованием аппарата внимательно прочитайте руководство по эксплуатации.
2. Не допускается внесение изменений или выполнение каких-либо действий при использовании аппарата, не предусмотренных данным руководством.
3. По всем вопросам, которые возникли в ходе эксплуатации и обслуживания аппарата, Вы можете получить консультацию у специалистов официальных сервисных центров.
4. Производитель не несет ответственность за травмы, ущерб, упущенную выгоду или иные убытки, полученные в результате неправильной эксплуатации аппарата или самостоятельного внесения изменений в конструкцию аппарата, за возможные последствия или некорректное выполнение рекомендаций, изложенных в руководстве.
5. Производитель ведет дальнейшую работу по совершенствованию конструкции и функционала аппарата, поэтому некоторые конструктивные изменения могут быть не отражены в настоящем руководстве по эксплуатации.

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

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

ПРОЦЕСС СВАРКИ МЕТАЛЛОВ ОПАСЕН. ОБЕСПЕЧЬТЕ ЗАЩИТУ СЕБЕ И ОКРУЖАЮЩИМ, ЧТОБЫ ИЗБЕЖАТЬ ТРАВМЫ. ЛИЦА, ИСПОЛЬЗУЮЩИЕ КАРДИОСТИМУЛЯТОР И КОНТАКТНЫЕ ЛИНЗЫ ДЛЯ ГЛАЗ, ДОЛЖНЫ ПРОКОНСУЛЬТИРОВАТЬСЯ СО СВОИМ ЛЕЧАЩИМ ВРАЧОМ ДО НАЧАЛА РАБОТЫ С АППАРАТОМ. СЛЕДИТЕ ЗА ТЕМ, ЧТОБЫ МОНТАЖ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ, ЭКСПЛУАТАЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ОСУЩЕСТВЛЯЛИ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ.

Электрические и магнитные поля

Электрический ток в любом проводнике создает локализованные электрические и магнитные поля (ЭМП). Ток образует ЭМП вокруг кабелей и инверторных аппаратов. ЭМП могут нарушить работу электронных установок: компьютеров, устройств с числовым программным управлением (ЧПУ), телекоммуникационных линий, сети, линий сигнализации и кардиостимуляторов. Людям, которые используют электрокардиостимуляторы, необходимо проконсультироваться со своим лечащим врачом до начала работ с аппаратом.

Воздействие ЭМП при сварке металлов может иметь и другие последствия для здоровья, которые могут быть неизвестны заранее. Поэтому, всем сварщикам рекомендуется выполнять следующие процедуры для минимизации воздействия ЭМП во время работы:

- Перед сваркой полностью размотайте сварочные кабели.
- Не обматывайте сварочным кабелем с держателем и кабелем с клеммой заземления свои руки, не обматывайте их вокруг себя.
- Не занимайте положение между сварочным держателем с заправленным электродом и кабелем с клеммой заземления.
- Не работайте вблизи источника питания сварочного аппарата.
- Обеспечьте экранирование источника излучения и рабочего места. Для экранирования рабочих мест рекомендуется применять ширмы, щитки или специальные кабины.
- Обеспечьте поглощение или уменьшение образования зарядов статического электричества: устраняйте заряды статического электричества путем заземления оборудования и коммуникаций, используйте средства индивидуальной защиты.

Электромагнитная совместимость

Аппарат соответствует действующим в настоящее время стандартам по электромагнитной совместимости (ЭМС). Соблюдайте следующие правила:

- Аппарат может вызывать помехи в электрической сети общего доступа. Поэтому на сетевое подключение распространяются требования относительно максимально допустимого полного сопротивления сети. При необходимости просим Вас согласовать требуемые характеристики входного напряжения с обслуживающей электрическую сеть организацией.
- Аппарат предназначен для работы в бытовых, коммерческих и промышленных условиях применения.

**УСЛОВИЯ
ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Рекомендуем использовать аппарат строго по назначению, при помощи обученного и квалифицированного персонала. Производитель и продавец не несут ответственности за поломку оборудования в гарантийный и постгарантийный период, если будет доказано, что оборудование использовалось не по назначению или были нарушены правила эксплуатации. Не допускается использование оборудования в условиях, не предусмотренных классом защиты и классом изоляции.

При использовании оборудования температура воздуха не должна быть ниже 0°C и выше +40°C. Все работы должны выполняться при влажности воздуха не более 80%.

Перед включением аппарата убедитесь, что сетевой кабель подключения не натянут, аппарат устойчиво стоит на поверхности и нет очевидного риска падения. Перед включением аппарата убедитесь, что вентиляционная решетка не прикрыта посторонними предметами.

**ОСНОВНЫЕ МЕРЫ
БЕЗОПАСНОСТИ
ПРИ СВАРКЕ МЕТАЛЛОВ**

Производственные помещения должны быть оборудованы общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией, соответствующей строительным нормам и правилам отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (ГОСТ 12.3.003-86). Помимо общеобменной вентиляции производственных помещений, стационарные посты сварки должны быть оборудованы местными вентиляционными системами или мобильными дымоуловителями. Если нет возможности вентилировать помещение при помощи вентиляционных систем, используйте маску-респиратор или специальную маску с функцией подачи очищенного воздуха. Рабочее место электросварщика должно быть ограждено переносными или стационарными светонепроницаемыми ограждениями (щитами, ширмами или экранами) из несгораемого материала, высота которых должна обеспечивать надежность защиты (ГОСТ 12.3.003-86).

Не допускается сварка металла в непосредственной близости от легковоспламеняющихся веществ.

Для защиты лица и глаз от излучений сварочной дуги используйте защитную маску. Работайте в сухих кожаных перчатках. Голова сварщика должна быть покрыта головным убором. Всегда надевайте специальный костюм сварщика - он должен быть сухим, сделан из негорючего материала и подходить по размеру. Для защиты от брызг расплавленного металла специальная обувь сварщика должна быть герметичной и с резиновой подошвой без гвоздей во избежание поражения сварщика электрическим током.

Не производите сварку металла в контактных линзах. Интенсивное излучение дуги может вызвать склеивание линзы с роговицей глаза. Во время сварки металла рекомендуем использовать очки для улучшения зрения или специальные увеличительные пластины в маску.

Помните, что во время сварки металла, а также после, изделие нагревается, особенно в области сварки. Не касайтесь заготовки в течение некоторого времени, дайте изделию остыть и только потом берите заготовку в руку.

Не позволяйте лицам без средств индивидуальной защиты находиться рядом с рабочей зоной во время сварки металла. Всегда держите в непосредственной близости аптечку. Если Вы понимаете, что Вы не можете самостоятельно оказать себе медицинскую помощь, то незамедлительно обратитесь к врачу.

ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

К выполнению сварочных работ допускаются лица, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний требований безопасности. Имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже II, и имеющие соответствующие удостоверения (ГОСТ 12.3.003-86).

Аппарат не должен стоять на мокрой или влажной поверхности. Помните, что держатель является электрически заряженным предметом. Никогда не опускайте держатель в воду.

Не прикасайтесь к неизолированным деталям без специальных перчаток или краг.

Запрещается производить любые подключения под напряжением. Обеспечьте хорошее заземление свариваемого изделия. Следите, чтобы все кабели (сетевой, кабель с клеммой заземления, сварочный кабель с держателем) были без повреждений. При подключении аппарата используйте розетки с заземляющим контуром.

Для включения аппарата в розетку и отсоединения его от розетки, применяйте только специальные вилочные разъемы, соответствующие по размерам и прочим характеристикам используемым Вами розеткам для питания сварочного аппарата. После окончания работ выключите аппарат с помощью кнопки ВЫКЛ.

Отключайте аппарат от питающей сети во время простоя и после окончания всех работ.

ПОЖАРБЕЗОПАСНОСТЬ

Удалите все воспламеняемые предметы и материалы из рабочей зоны. Помните, что искры и раскаленные материалы могут с легкостью попасть на прилегающие поверхности. Избегайте сварки вблизи гидравлических линий.

Искры и брызги отлетают от свариваемого металла. Носите защитную одежду, изготовленную из материалов без содержания масел. Надевайте кожаные перчатки, плотную рубашку, высокую обувь и защитную шапочку, закрывающую волосы.

Полы производственных помещений для выполнения сварки должны быть несгораемыми, обладать малой теплопроводностью (ГОСТ 12.3.003-86).

При остановке процесса сварки убедитесь, что ни одна часть электрической цепи аппарата не соприкасается с обрабатываемым изделием или заземлением. Случайный контакт может стать причиной перегрева и создать угрозу возгорания аппарата и его кабелей.

Если на рабочей площадке используется сжатый газ, необходимо принять особые меры предосторожности, чтобы предотвратить опасные ситуации.

Не нагревайте и не проводите операции по сварке емкостей или контейнеров до тех пор, пока не убедитесь в том, что подобные процедуры не приведут к возникновению воспламеняемых или токсичных испарений от материалов, находящихся внутри. Такие материалы могут остаться из-за некачественной очистки этих емкостей при подготовке их к сварочным работам. Они могут повлечь за собой взрыв.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СВАРОЧНЫХ РАБОТ

Полную ответственность за соблюдение всех правил техники безопасности и рекомендаций несут потребители оборудования ПТК. Дополнительно к стандартным правилам, которые относятся к организации рабочего места, необходимо соблюдать следующие рекомендации:

- К работе с оборудованием допускаются лица не моложе 18 лет, которые изучили руководство по эксплуатации, устройство оборудования, правила и технику безопасности, прошли инструктаж по технике безопасности, имеют доступ к самостоятельной работе.
- Запрещается вести сварочные работы на открытой территории при атмосферных осадках (дождь, снег). После их завершения сварка разрешена только с применением диэлектрических перчаток, обуви и ковриков, которые должны проходить обязательную поверку в установленные сроки.
- Всегда вытирайте воду и капли дождя сразу после их обнаружения, а также проверяйте изоляцию соединений мегаомметром. Сразу же прекращайте сварку при обнаружении каких-либо аномальных явлений.
- Для защиты органов зрения и лица обязательно применение защитных масок. Также необходимо предусмотреть защиту от воздействия сварочной дуги посторонних лиц. С этой целью устанавливаются специальные экраны или щиты, не допускающие ослепления помощников сварщика.
- Не подносите руки, части свободной одежды и инструменты близко к токоведущим проводам.
- Регулярно удаляйте пыль с помощью чистого и сухого сжатого воздуха. Давление воздуха должно быть уменьшено до величины, безопасной для внутренних деталей оборудования.
- Если оборудование не используется в течение длительного времени, храните его в оригинальной упаковке в сухом месте.

КЛАСС ЗАЩИТЫ ПО IP

Аппараты ПТК RILON MIG 500 DF произведены по классу защиты IP23.

Корпус аппаратов отвечает следующим требованиям:

- Защита от посторонних предметов, имеющих диаметр более 12 мм, в том числе защита от случайного попадания пальцев рук в технологические отверстия аппарата.
- Вертикальное кратковременное попадание капель воды на корпус аппарата в виде осадков при работе на улице, что не сможет помешать нормальной работе устройства.

ВСЕ ТЕСТЫ ПО ВЛАГОЗАЩИТЕ С АППАРАТАМИ ПРОИЗВОДИЛИСЬ БЕЗ СЕТЕВОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ. НАЛИЧИЕ У АППАРАТА КЛАССА ЗАЩИТЫ IP23 НЕ ПОЗВОЛЯЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЕГО ПОД ДОЖДЕМ ИЛИ ВО ВРЕМЯ СНЕГОПАДА, ТАК КАК ДАННЫЙ КЛАСС ЗАЩИТЫ НЕ ПРЕДОХРАНЯЕТ ОТ ОБРАЗОВАНИЯ КОНДЕНСАТА. ОГРАДИТЕ ОБОРУДОВАНИЕ ОТ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ, ЧТОБЫ ИЗБЕЖАТЬ ЕГО ПОЛОМКИ.

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Аппараты полуавтоматической сварки металлов в среде защитных газов ПТК RILON MIG 500 DF произведены с использованием высококачественных мощных IGBT модулей. Применение передовых инверторных технологий позволило увеличить КПД до 90%. Выходная мощность источника регулируется при помощи широтно-импульсной модуляции (ШИМ, PWM). Аппарат работает от трехфазной питающей сети в диапазоне $\pm 15\%$ без снижения характеристик. Аппарат можно использовать для сварки углеродистой, нержавеющей стали и других металлов.

Особенности:

- На передней панели аппарата находится многофункциональная панель управления с возможностью регулировок силы сварочного тока и сварочного напряжения.
- Синергетические и ручные настройки управления.
- Функция выбора газа. Сварка в углекислоте и в сварочной смеси.
- Наличие слотов памяти для записи настроек сварочного процесса.
- Функция выбора типа проволоки Fe и CR Ni. Наличие функции сварки порошковой проволокой (Flux) для сварки без использования защитного газа.
- 2T/2TS/4TS/SPOT режимы работы сварочной горелки.
- Подающий механизм выносного типа. 4-х роликковый металлический механизм подачи проволоки. Используется сварочная проволока диаметром от 1,0 до 1,6 мм. Можно установить катушку с проволокой весом до 18 кг (D300) и регулировать скорость подачи проволоки от 1,5 до 24 м/мин.
- Наличие функции протяжки проволоки вперед-назад без газа.
- Дополнительная функция ручной дуговой сварки MMA. Возможно, использовать электроды диаметром от 1,5 до 6,0 мм.

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Инверторный аппарат полуавтоматической сварки	1 шт.
Выносной подающий механизм	1 шт.
Кабель-пакет	1 шт.
Полуавтоматическая горелка MIG 40 серии	1 шт.
Клемма заземления	1 шт.
Ролики подающего механизма для стальной проволоки, 1,0–1,2 мм (установлены в механизм подачи проволоки)	2 шт.
Ролики подающего механизма для стальной проволоки, 1,2–1,6 мм	2 шт.

Ключ универсальный	1 шт.
Ключ шестигранный	1 шт.
Хомут	4 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.

Обратите внимание! Сетевая вилка и сетевой кабель в комплектации к аппарату не предусмотрены.

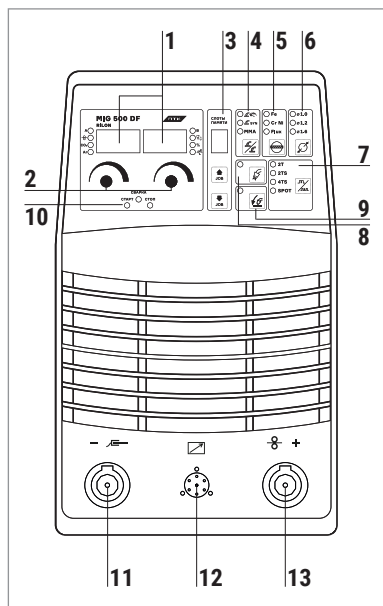
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ОСТАВЛЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО ИЗМЕНЯТЬ КОМПЛЕКТАЦИЮ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОВАРА БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ, ПРИ ЭТОМ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТОВАРА НЕ УХУДШАЮТСЯ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПТК RILON MIG 500 DF
Напряжение питающей сети, В	380±15%
Частота питающей сети, Гц	50/60
Диапазон регулировки сварочного тока MIG, А	80–500
Диапазон регулировки сварочного тока MMA, А	50–500
Потребляемый ток, А	36
Диапазон регулировки сварочного напряжения MIG, В	12–40
Диапазон регулировки сварочного напряжения MMA, В	20,8–40
Напряжение холостого хода, В	81
Диапазон регулировки индуктивности	0±50
Диапазон регулировки длины дуги	0±50
Диапазон регулировки форсажа дуги, %	0–250
Коэффициент мощности	0,93
ПВ, %	100
КПД, %	89
Тип подающего механизма	Выносной
Скорость подачи проволоки, м/мин	1,5–24
Диаметр сварочной проволоки MIG, мм	1,0–1,6
Диаметр электрода MMA, мм	1,5–6,0
Степень изоляции	Н
Класс защиты	IP23
Вес аппарата, кг (не более)	42
Габариты аппарата, мм (не более)	630x325x610
Вес выносного подающего механизма, кг (не более)	14
Габариты выносного подающего механизма, мм (не более)	662x185x400

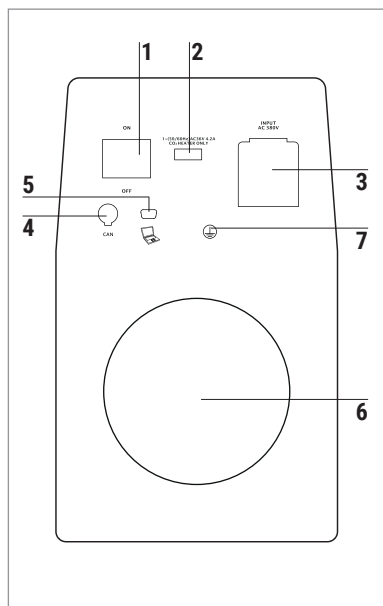
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ, ЧТО ЛЮБОЕ УВЕЛИЧЕНИЕ ДЛИНЫ СИЛОВЫХ КАБЕЛЕЙ ИЛИ УВЕЛИЧЕНИЕ ДЛИНЫ КАБЕЛЯ С ГОРЕЛКОЙ, КЛЕММОЙ ИЛИ ЭЛЕКТРОДОДЕРЖАТЕЛЕМ МОЖЕТ ОТРАЗИТЬСЯ НА РАБОТЕ ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ СВАРКЕ. СВЯЗАНО ЭТО С ПОНИЖЕНИЕМ УРОВНЯ ПОТРЕБЛЯЕМОГО НАПРЯЖЕНИЯ ИЗ-ЗА УВЕЛИЧЕНИЯ СОПРОТИВЛЕНИЯ КАБЕЛЕЙ, ЗНАЧЕНИЕ КОТОРОГО ПРЯМО ПРОПОРЦИОНАЛЬНО ИХ ДЛИНЕ. РЕКОМЕНДУЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ КАБЕЛИ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ПО ДЛИНЕ КАБЕЛЯМ ДАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ВХОДЯЩИМ В КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ).

ФУНКЦИИ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ



Передняя панель:

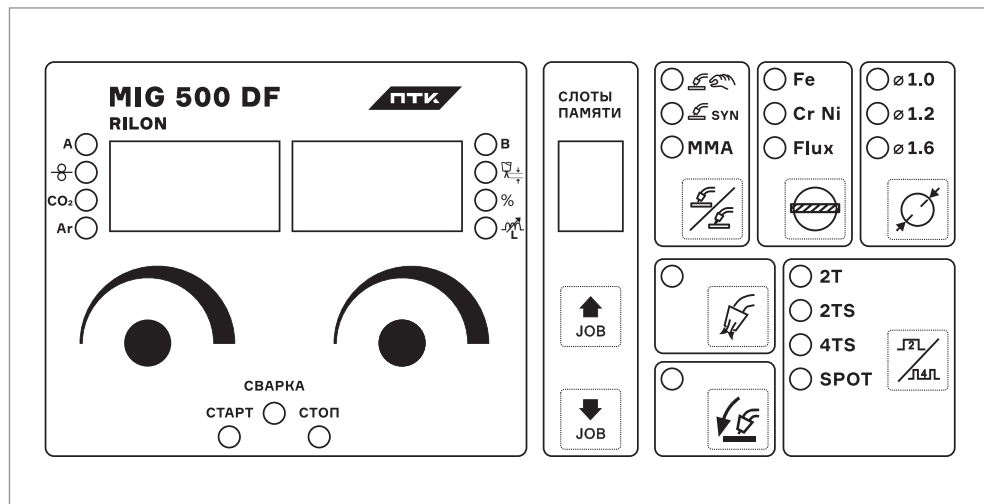
1. Цифровые экраны отображения и индикаторы параметров сварки
2. Регуляторы управления
3. Кнопки выбора слотов памяти
4. Кнопка выбора режима сварки
5. Кнопка выбора сварочной проволоки
6. Кнопка выбора диаметра сварочной проволоки
7. Режимы работы сварочной горелки
8. Продувка газом перед началом работ и после.
9. Кнопка прогона сварочной проволоки
10. Индикация сварочного процесса
11. Разъем подключения «-»
12. Разъем 7-pin для подключения механизма подачи проволоки с Евроадаптером подключения полуавтоматической горелки
13. Разъем подключения «+»



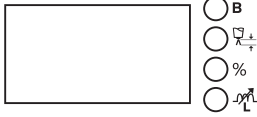





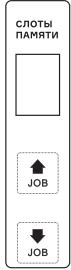
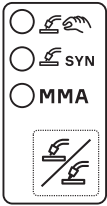


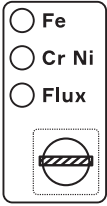
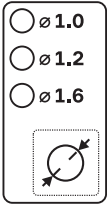
Задняя панель:

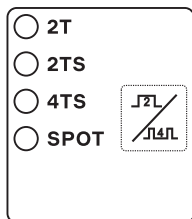
1. Автоматический выключатель (ВКЛ/ВЫКЛ)
2. Розетка для подогревателя газа (CO₂) на 36 Вольт
3. Клеммы подключения сетевого кабеля (380 В)
4. Разъем подключения кабеля управления выносным подающим устройством (без центрального евроразъема подключения сварочной горелки), роботов или облачных платформ
5. Компьютерный порт DE-9, используется для подключения компьютера и обновления программного обеспечения
6. Вентиляционное отверстие
7. Защитное заземление

Панель управления



Обозначение	Описание
	<p>Левый цифровой дисплей и индикаторы</p> <p>A Индикатор величины сварочного тока (Ампер).</p> <p> Индикатор скорости подачи сварочной проволоки (м/мин).</p> <p>CO₂ Индикатор работы в защитном газе (Углекислый газ).</p> <p>Ar Индикатор работы в защитном газе (Аргон). Если индикаторы газа горят одновременно, то это означает, что используется сварочная смесь.</p>
	<p>Правый цифровой дисплей и индикаторы</p> <p>B Индикатор напряжения сварочного тока (Вольт).</p> <p> Индикатор длины дуги.</p> <p>% Индикатор форсажа дуги.</p> <p> Индикатор индуктивности.</p>
	<p>Левая и правая ручки регулировки</p> <p>Регулируют значение параметров сварочной дуги. Левая ручка регулирует параметры, отображающиеся на левом цифровом дисплее и индикаторах, а правая, соответственно, на правом дисплее и индикаторах.</p>

	Слоты памяти	Отображают настройки сохраненных параметров сварки. При подключении к облачному хранилищу, редактирование и сохранение данных программ может выполняться только в облачном хранении.
	Управление настройками	<p> Ручной режим управления настройками в режиме полуавтоматической сварки MIG. Регулировка сварочного напряжения, индуктивности и скорости подачи проволоки.</p> <p> Синергетический режим управления настройками в режиме полуавтоматической сварки MIG. Регулировка величины сварочного тока, индуктивности, длины дуги и скорости подачи проволоки.</p> <p>MMA Режим ручной дуговой сварки MMA.</p>
	Выбор материала сварочной проволоки	Fe, CrNi, Flux.
	Выбор диаметра сварочной проволоки	Диапазон выбора: 1,0 – 1,2 – 1,6 мм



Выбор режимов работы сварочной горелки 2T/2TS/4TS/SPOT

2T – 2-тактный режим работы предусмотрен для сварки коротких швов.

1 такт: Нажмите кнопку горелки.

- Электромагнитный клапан защитного газа открывается.
- Сварочное напряжение подается на механизм подачи проволоки.
- Подача проволоки начинается с пониженной скорости, зажигается дуга.
- Старт сварки.

2 такт: Отпустите кнопку горелки.

- Сварочное напряжение отключается по истечении времени отжига проволоки.
- Дуга гаснет.
- Электромагнитный клапан закрывается после продувки газом сварочной горелки.

2TS – Аналогичный функционал с 2T, добавлена функция заварки кратера. Сварочное напряжение отключается по истечении времени заварки кратера и отжига проволоки.

4TS – Режим для продолжительных циклов и сварных швов.

1 такт: Нажмите кнопку горелки.

- Электромагнитный клапан защитного газа открывается.
- Сварочное напряжение подается на механизм подачи проволоки.
- Подача проволоки начинается с пониженной скорости, зажигается дуга.
- Старт сварки.

2 такт: Отпустите кнопку горелки.

- Ток дуги достигает заданного значения.
- Продолжайте сварку.

3 такт: Снова нажмите кнопку горелки.

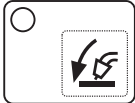
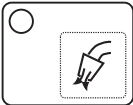
- Заданный сварочный ток достигает точки остановки, короткого замыкания.
- Продолжайте сварку.

4 такт: Снова отпустите кнопку горелки.

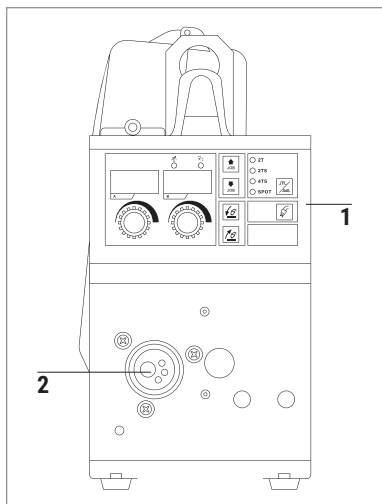
- Остановится подача сварочной проволоки.
- Сварочное напряжение отключается по истечении времени отжига проволоки.
- Дуга гаснет.
- Электромагнитный клапан закрывается после продувки газом сварочной горелки.

SPOT – Сварка точками (прихватка). Функция позволяет выполнять точечную сварку определенный период времени.

- Нажмите и удерживайте кнопку горелки.
- Сварка автоматически остановится по окончании настроенного времени.
- Если заданное время не достигнуто, отпустите кнопку горелки и процесс сварки прекратится.

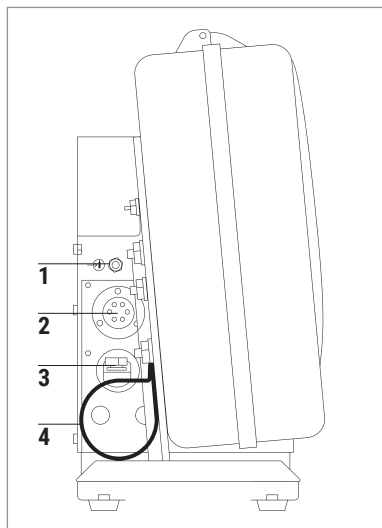
	<p>Холостой прогон сварочной проволоки вперед</p>	<p>Нажмите и удерживайте кнопку, механизм подачи проволоки начнет подавать проволоку. Отпустите кнопку, чтобы остановить подачу проволоки.</p>
	<p>Продувка сварочной горелки газом</p>	<p>Нажмите кнопку, чтобы начать продувку газом. Нажмите кнопку снова, чтобы остановить продувку газом. Продувка автоматически останавливается через 30 секунд. Нажмите и удерживайте кнопку не менее 3 секунд, чтобы переключить газ (CO₂/смесь), данные будут отображаться индикаторами на левом цифровом дисплее.</p>
<p>СВАРКА СТАРТ ○ СТОП ○ ○</p>	<p>Индикаторы сварочного процесса</p>	<p>Сварка – Индикатор рабочего сварочного тока. Старт – Индикатор тока дуги. Стоп – Индикатор завершения работ.</p>

ВЫНОСНОЙ МЕХАНИЗМ ПОДАЧИ ПРОВОЛОКИ



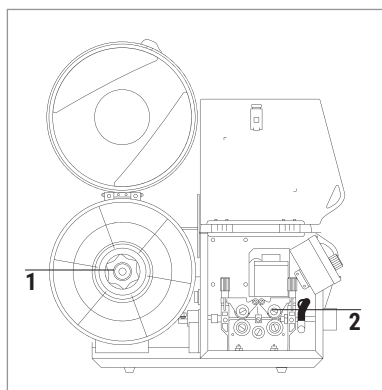
Передняя панель:

1. Панель управления
2. Евроадаптер для подключения сварочной горелки



Задняя панель:

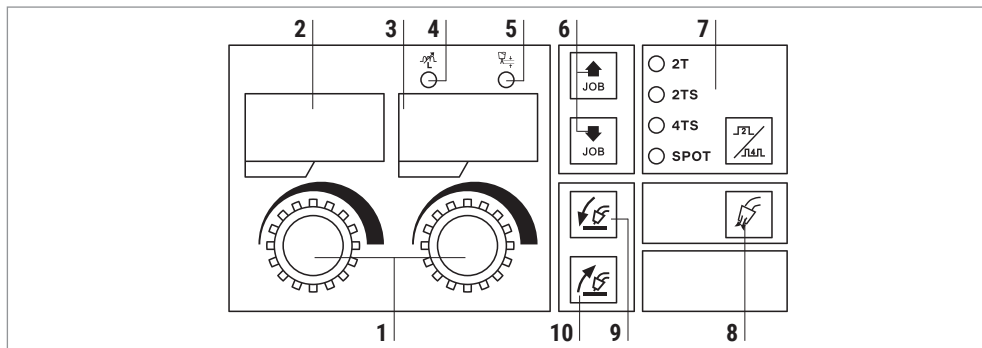
1. Разъем подключения защитного газа (быстроразъемное соединение)
2. Разъем подключения кабеля управления выносным подающим устройством
3. Клемма подключения «+»
4. Кабельный зажим для кабель-пакета



Боковая панель:

1. Отсек установки катушки с проволокой
2. Механизм подачи проволоки со сменными роликами и регулировкой усилия их прижима

Панель управления выносного подающего устройства



1. Левая и правая ручки регулировки значений параметров сварочной дуги
2. Левый цифровой дисплей. Значение сварочного тока (А, м/мин)
3. Правый цифровой дисплей. Значение напряжения сварочного тока (В)
4. Индикатор индуктивности
5. Индикатор длины дуги
6. Выбор слота памяти (+/-)
7. Выбор режимов работы сварочной горелки 2Т/2ТS/4ТS/SPOT
8. Продувка сварочной горелки газом
9. Холостой прогон сварочной проволоки вперед
10. Холостой прогон сварочной проволоки назад

УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

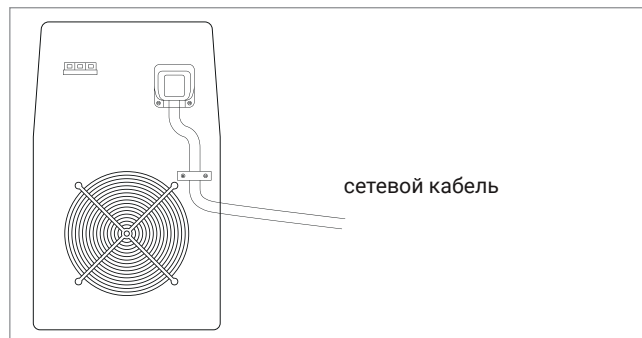
Подсоединение входных кабелей

Аппараты ПТК RILON MIG 500 DF оснащены клеммной колодкой, подсоедините сетевой кабель к источнику питания с требуемыми параметрами электросети. Сварочный аппарат следует подключать к правильно установленной розетке с заземляющим контактом. Провода сетевого кабеля должны иметь надежный контакт с сетевым разъемом, чтобы избежать окисления контактов. Заземлите аппарат для предотвращения возникновения статического электричества и утечки токов.

Перед подключением аппарата к сети необходимо проверить входное напряжение, фазы и частоту питающей сети. Более подробная информация о параметрах входного питания указана в разделе «Технические характеристики» в этой инструкции или на заводской табличке на самом аппарате.

Важно! При выборе сетевого кабеля для подключения аппарата в сеть, необходимо обращать внимание на напряжение и на максимальный потребляемый ток, которые указаны в технических характеристиках и на шильде источника питания. Рекомендованные сечения жил сетевого кабеля указаны в Правилах Устройства Электроустановок (ПУЭ). Данные рекомендации применимы для кабелей типа КГ с длиной до 3м. Если вы хотите увеличить длину сетевого кабеля, то необходимо увеличить сечение каждой жилы.


Максимальный ток потребления, А	Напряжение сети, В	Количество жил сетевого кабеля
38,4	380	3L+1N





I_{1eff} определяет входной кабель (жилу), вилку и входной ток, что необходимо для аппарата.

Максимальное значение I_{1eff}	Сетевой кабель
$I_{1eff} \leq 10$ A	1.5–2.5 мм ²
$I_{1eff} \leq 16$ A	1.5–4 мм ²
$I_{1eff} \leq 25$ A	2.5–6 мм ²
$I_{1eff} \leq 35$ A	4–10 мм ²
$I_{1eff} \leq 50$ A	6–16 мм ²
$I_{1eff} \leq 63$ A	10–25 мм ²

Подсоединение выходных кабелей для MIG сварки

Подсоедините вилку горелки с евроадаптером к разъему «горелка для сварки MIG/MAG»  выносного подающего устройства после того, как установите сварочную проволоку и ее конец будет выведен из канала разъема. Убедитесь, что форма и размер канавки подающих роликов соответствует типу и диаметру сварочной проволоки. Установите усилие на прижимных роликах, соответствующее типу проволоки при помощи регулирующего винта (ориентировочные значения: 2,5–4 – для стальной проволоки, 2–2,5 – для порошковой проволоки).


Подсоедините кабель с наконечниками под болтовое соединение к разъему «+» источника питания и выносного подающего устройства. Смена полярности производится на лицевой панели источника питания, путем переподключения кабеля к «-» разъему. Обратная полярность – сварка сталей проволокой сплошного сечения в среде защитного газа («+» на горелке, «-» на изделии). Прямая полярность – сварка порошковой проволокой без защитного газа («-» на горелке, «+» на изделии).

Кабель управления подключите к разъемам «дистанционное управление»  на источнике питания и «механическая подача проволоки»  на выносном подающем устройстве.

Подсоединение выходных кабелей для MMA сварки

На передней панели сварочного аппарата есть два разъема – это «+» и «-». Подсоедините электрододержатель и клемму заземления к аппарату с помощью болтового соединения (M10). Будьте осторожны, при неплотном подсоединении кабелей возможны повреждения соединений и источника питания. В целях безопасности необходимо заземление. При сварке покрытым электродом существуют два варианта подключения сварочных кабелей. В режиме «Обратной полярности» электрододержатель подключается к гнезду «+», а кабель заземления от свариваемого изделия к гнезду «-». В режиме «Прямой полярности» электрододержатель подключается к гнезду «-», а изделие к гнезду «+». При выборе полярности следуйте указаниям изготовителя, прописанные на упаковке электродов, которые вы используете в процессе работы. При неправильной полярности могут возникнуть такие явления, как нестабильная дуга, чрезмерное разбрызгивание и залипание электрода.

Подсоединение газового шланга







Подсоедините шланг подачи газа к входному разъему  на задней панели механизма подачи проволоки с помощью быстро-разъемного соединения. Система газоснабжения, состоящая из газового баллона, редуктора и газового шланга, должна иметь герметичные соединения, чтобы обеспечить надежную подачу газа.

Подготовка материалов





Результат работы зависит от чистоты свариваемых деталей. Перед очисткой необходимо придать нужную форму кромкам по ГОСТ РФ. После подготовки кромок к сварке необходимо очистить зону около шва от ржавчины, заусенцев или окалины, удалить следы масла растворителем и отшлифовать их. Протрите свариваемые детали тряпкой для удаления пыли и прочих инородных тел, которые могут повлечь за собой возникновение дефектов в сварных швах.

Настройка параметров режима MIG/MAG

В режиме MIG/MAG параметры сварки задаются и регулируются на передней панели управления источника питания и выносного подающего устройства.

1. Откройте подачу защитного газа и с помощью расходомера установите необходимое значение расхода.
2. Включите питание с помощью автоматического выключателя на задней панели источника питания.
3. Выберите тип свариваемого материала с помощью кнопки  на панели управления источника питания, который должен соответствовать фактическому материалу.
4. Нажмите кнопку  на панели управления источника питания или выносного подающего устройства для вытеснения воздуха из газовой магистрали. Для сварочного материала «Fe» возможен выбор защитного газа между углекислотой и газовой смесью путем удержания кнопки. Для сварочного материала «CrNi» возможна сварка только в газовой смеси.
5. Нажмите кнопку  на панели управления источника питания или выносного подающего устройства для холостой прогонки сварочной проволоки по подающему каналу сварочной горелки. Предварительно рекомендуется снять сварочный наконечник с горелки. При смене типа или размера проволоки, сматывайте оставшуюся в подающем канале горелки проволоку, нажав на кнопку  на панели управления выносного подающего устройства. Для предотвращения повреждения сварочной горелки и механизма подачи проволоки рекомендуем удалить участок проволоки, который подвергся термическому влиянию.
6. Выберите ручной или синергетический режим настройки сварочных параметров с помощью кнопки  на панели управления источника питания.
7. Выберите диаметр сварочной проволоки с помощью кнопки  на панели управления источника питания, который должен соответствовать фактическому диаметру сварочной проволоки.

8. Нажмите кнопку $\frac{m}{мл}$ на панели управления источника питания или выносного подающего устройства для выбора необходимого режима работы сварочной горелки.
9. Установите необходимые значения сварочных параметров. Переключение между параметрами осуществляется однократным нажатием на соответствующую ручку регулировки. В зависимости от режима настройки параметров и работы сварочной горелки доступны следующие регулировки:



 Ручной режим управления					
Обозначение на панели управления	Наименование, диапазон регулирования	2T	2TS	4TS	SPOT
B	Сварочное напряжение: 12–40 В	+	+	+	+
A	Сила тока: 80–500 А				
	Скорость подачи сварочной проволоки: 1,5–24 м/мин	+	+	+	+
	Индуктивность: 0±50	+	+	+	+
	Длина дуги: 0±50				
PrE GAS*	Газ перед сваркой: 0,1–5 с			+	
PrE SPE*	Скорость подачи проволоки в начале сварки: 1,5–24 м/мин			+	
PrE UoL*	Напряжение дуги в начале сварки: 12–40 В			+	
Sec End*	Время завершения сварки: 0–5 с		+		
SPE End*	Скорость подачи проволоки при завершении сварки: 1,5–24 м/мин		+	+	
UoL End*	Напряжение дуги при завершении сварки: 12–40 В		+	+	
Sec*	Время сварки: 0,5–10 с				+


SYN Синергетический режим управления


Обозначение на панели управления	Наименование, диапазон регулирования	2T	2TS	4TS	SPOT
B	Сварочное напряжение: 12–40 В				
A	Сила тока: 80–500 А	+	+	+	+
	Скорость подачи сварочной проволоки: 1,5–24 м/мин	+			
	Индуктивность: 0±50	+	+	+	+
	Длина дуги: 0±50	+	+	+	+
PrE GAS*	Газ перед сваркой: 0,1–5 с			+	
StA I*	Сила тока в начале сварки: 80–500 А			+	
StA L*	Длина дуги в начале сварки: 0±50			+	
Sec End*	Время завершения сварки: 0–5 с		+		
I End*	Сила тока при завершении сварки: 80–500 А		+	+	
L End*	Длина дуги при завершении сварки: 0±50		+	+	
Sec*	Время сварки: 0,5–10 с				+

10. Для выбора параметров со знаком «*» необходимо одновременно нажать на левую ручку регулировки значения параметров, вращая ее, выбрать необходимый параметр. Доступные для регулировки параметры в соответствующем режиме отмечены знаком «+».

11. Нажмите и удерживайте не менее 10 секунд в нажатом состоянии левую ручку регулировки значения параметров для входа в режим записи необходимых вам программ

сварочного процесса. На левом цифровом дисплее появится мигающая надпись «JOB», а на правом порядковый номер программы. Вращая правую ручку, выберите номер программы и снова нажмите левую ручку. Надпись «JOB» сменится на «SAU». Вращая правую ручку, выберите на правом дисплее надпись «YES», если Вы хотите сохранить программу. Выберите на правом дисплее «NO», если Вы не хотите сохранять программу. Для сохранения программы в слот памяти нажмите на левую ручку. Выберите нужную сохраненную программу для сварки кнопками  и  на панели управления источника питания или выносного подающего устройства.

Настройка параметров режима MMA

1. Выберите режим сварки MMA с помощью кнопки  на панели управления источника питания. На левом цифровом дисплее будет отображаться установленная сила тока, а на правом – установленное значение форсажа дуги.
2. Для активации работы режима нажмите и удерживайте не менее 5 секунд левую ручку регулировки значения параметров.
- 3.левой ручкой регулировки значения параметров выберите необходимое значение сварочного тока.
4. Правой ручкой регулировки значения параметров выберите необходимое значение форсажа дуги.

НЕПОЛАДКИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Возможные неисправности	Причины и их устранение
Вентилятор не вращается	• Обратитесь в ближайший сервисный центр.
Аппарат включен, вентилятор работает, но дуга не возбуждается	• Проверьте надежность фиксации кабеля клеммы заземления и кабеля электрододержателя.
Аппарат вырабатывает недостаточную для нормальной сварки величину сварочного тока	• Убедитесь, что напряжение сети соответствует значению, которое указано в технических характеристиках. Замерьте его вольтметром без нагрузки и во время горения дуги.
Держатель электрода сильно нагревается	• Номинальный ток держателя электрода меньше его фактического рабочего тока. • Замените его на другой держатель с более высоким значением номинального тока.
Чрезмерное разбрызгивание при сварке MMA	• Неправильно выбрана полярность подключения. • Смените полярность.

Отсутствует подача газа	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте вентиль газового баллона. При необходимости откройте вентиль. • Проверьте наличие газа в баллоне. Если необходимо, замените баллон. • Отрегулируйте расход газа. • Поврежден шланг подачи газа. Замените шланг. • Поврежден шланг подачи газа в горелке. Замените шланг или обратитесь в ближайший сервисный центр.
Отсутствует подача проволоки	<ul style="list-style-type: none"> • Неверный диаметр ролика для бобины с проволокой. Замените ролики на подходящие. • Повреждения на ролике. Замените ролики. • Ролик слишком туго или слишком слабо затянут. Отрегулируйте усилие затяжки. • Проверьте повреждения сетевого кабеля или кабеля горелки.
Прилипание проволоки к наконечнику	<ul style="list-style-type: none"> • Сила сварочного тока мала. Отрегулируйте сварочный ток. • Канал подачи проволоки или наконечник повреждены/деформированы. Проверьте и замените их.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИЧИНЫ НЕИСПРАВНОСТИ С ПОМОЩЬЮ КОДА ОШИБКИ

Индикация на цифровом дисплее		Описание	Решения
Левый	Правый		
Err	1	Короткое замыкание или защита инвертора	<ul style="list-style-type: none"> • Выключите и включите питание. • Обратитесь в ближайший сервисный центр.
Err	2	Температура слишком высокая	<ul style="list-style-type: none"> • Убедитесь, что вентилятор работает. • Подождите несколько минут, пока инвертор остынет, не выключайте питание.
Err	7	Отсутствует связь CAN-сети	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте кабельное соединение между источником питания и выносным подающим устройством. • Обратитесь в ближайший сервисный центр.
Err	9	Отсутствует входное трехфазное напряжение	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте входное напряжение. • Выключите и включите питание. • Обратитесь в ближайший сервисный центр.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Перед проведением технического обслуживания или ремонта отсоедините аппарат от сети. Убедитесь в том, что клемма заземления правильно подсоединена к аппарату. Проверьте качество всех соединений шлангов и проводов (особенно розетки), затяните неплотные соединения. При возникновении окисления удалите его с помощью шкурки, обеспечьте надежный контакт. При обслуживании аппарата используйте только рекомендованные сменные расходные части, насадки и прочие аксессуары. Использование не рекомендованных расходных частей, насадок и аксессуаров может привести к выходу из строя аппарата или травмам.

РЕМОНТ ДАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ МОЖЕТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ ТОЛЬКО КВАЛИФИЦИРОВАННЫМИ ТЕХНИЧЕСКИМИ СПЕЦИАЛИСТАМИ. В ЦЕЛЯХ БЕЗОПАСНОСТИ И ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ПОЖАЛУЙСТА, ИЗУЧИТЕ ВСЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ, ИЗЛОЖЕННЫЕ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ.

ХРАНЕНИЕ

Аппарат, находящийся на длительном хранении, должен быть помещен в заводскую упаковку или в аналогичную коробку.

Не допускается наличие в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей.

Аппарат следует хранить в закрытых помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающей среды от -5°C до +55°C и относительной влажности воздуха не более 75%.

Перед упаковкой аппарата на длительное хранение произведите продувку воздухом вентилятора и плат внутри аппарата. Не допускайте попадания металлической стружки и химических веществ на платы аппарата – это может привести к короткому замыканию, окислению важных элементов аппарата.

Не включайте аппарат в сеть и не приступайте к работе, если аппарат хранился при минусовой температуре. Внесите аппарат в помещение, снимите упаковку и подождите не менее 2-х часов перед тем, как начать им пользоваться.

ТРАНСПОРТИРОВКА

Перевозить аппарат можно любым видом наземного, водного и воздушного транспорта, соблюдая установленные нормы и требования на конкретном виде транспорта.

Не допускайте падения аппарата и резких ударов по коробке с аппаратом. Не допускайте складирования в боковом положении. Специальные символы на коробке аппарата указывают правильность складирования и нормы по нагрузке на коробку. При транспортировке коробка с аппаратом должна быть надежно закреплена и не перемещаться во время движения.

УТИЛИЗАЦИЯ

По истечении срока службы или поломки, оборудование подлежит утилизации на предприятия по переработке отходов, или передаче его организациям, которые занимаются переработкой черных и цветных металлов на основании Федерального закона «Об отходах производства и потребления».

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

ГАРАНТИЯ НА АППАРАТЫ – 5 ЛЕТ СО ДНЯ ПРОДАЖИ.

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

Во время гарантийного срока эксплуатации Производитель гарантирует бесплатно устранить дефекты оборудования. Осуществляется это за счет ремонта или замены дефектных частей на новые, при условии, что дефект возник по вине Производителя. Замена дефектных частей производится на основании письменного заключения сервисного центра, имеющего полномочия от Производителя на проведение диагностики и ремонта.

Гарантия не распространяется на комплектующие сварочного аппарата.

Гарантия не распространяется на аппараты в случае:

- Повреждений, вызванных несоответствием параметров сети номинальному напряжению, которые указаны в руководстве по эксплуатации.
- Самостоятельного ремонта или попыток самовольного внесения изменений в конструкцию аппарата.
- Сильного механического, электротехнического или химического воздействия.
- Попадания внутрь аппарата агрессивных и токопроводящих жидкостей, наличия внутри аппарата металлической пыли или стружки.

В гарантийном ремонте может быть отказано в случае:

- Утраты гарантийного талона или внесения дополнений, исправлений, подчисток.
- Невозможности идентифицировать серийный номер аппарата, печать или дату продажи.

**ДАТА ПРОИЗВОДСТВА
ОБОРУДОВАНИЯ**

Дата изготовления и детальная информация о производстве оборудования закодирована в штрих-коде и заводском номере. Стикер с информацией размещается на задней панели аппарата и индивидуальной упаковке.



Стикер на задней панели аппарата

Сокращенная аббревиатура завода-изготовителя, год, месяц производства, серийный номер аппарата



Стикер на индивидуальной упаковке

1. Модель аппарата
2. Заводская кодировка
3. Штрих-код с общей информацией



Дата отгрузки оборудования указывается на индивидуальном стикере с EAC. Стикер с информацией размещается на индивидуальной упаковке.

Стикер с EAC

1. Дата производства

СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ

Гарантийный ремонт и сервисное обслуживание оборудования производят официальные сервисные центры.

Ознакомиться со списком компаний вы можете на сайте ПТК – ptk-svarka.ru/service-centers



Отсканируйте QR-код для быстрого перехода к списку сервисных центров ПТК.

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

Серийный номер аппарата: _____

Дата продажи: _____

Наименование организации: _____

Подпись продавца: _____

М.П.

**Произведено для
ООО «СВАРКА-КОМПЛЕКТ»:**
199397, Россия, г. Санкт-Петербург,
ул. Наличная, д. 44, корп. 1,
стр. 1, оф. 76-Н

**Производитель
«SHENZHEN RILAND INDUSTRY
GROUP CO.,LTD»:**
No.4, Phoenix 4th Industrial Zone,
Fenghuang Community, Fuyong St.,
Bao'an Dist., Shenzhen, Guangdong,
China

**Отдел взаимодействия
с клиентами:**
+7 (495) 363-38-27
+7 (812) 326-06-46
info@ptk.group

PTK-SVARKA.RU

