

---

---

# KIRK

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

## СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ ИНВЕРТОРНОГО ТИПА ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЙ



MIG/MAG 160 IGBT (арт.: K-078033) ■

MIG/MAG 250 IGBT (арт.: K-078040) ■

---

# ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

Настоящим мы заявляем, что производимое сварочное оборудование соответствует международному стандарту безопасности IEC974.

Дизайн и технологии, использованные в производстве данного оборудования, находятся под патентной защитой.

Пожалуйста, внимательно прочитайте это руководство перед установкой и эксплуатацией сварочного оборудования.

## СОДЕРЖАНИЕ

• МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....	3
• ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ.....	6
• ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	7
• ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЛОК-СХЕМА.....	8
• ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ.....	8
• УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ.....	9
• ВНИМАНИЕ!.....	13
• ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	14
• УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	15-16

Содержание данного руководства может быть изменено нами без предварительного уведомления и без всякой за это ответственности. Несмотря на тщательную проверку, в инструкции могут содержаться неточности. Пожалуйста, сообщите нам, если таковые имеются. Данное руководство подготовлено в июне 2013 года.

# 1 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ



**Сварка опасна для сварщика и людей, находящихся в зоне работы, при неправильной эксплуатации оборудования!**

**Проведение сварки должно осуществляться только при строгом и всеобъемлющем соблюдении всех соответствующих мер безопасности.**

*Перед установкой и работой внимательно прочтите данную инструкцию! Сварочные принадлежности должны быть хорошего качества.*

Инверторные сварочные аппараты KIRK MIG/MAG160 IGBT, KIRK MIG/MAG250 IGBT предназначены для работы от сети однофазного переменного тока 50 (60)Гц, номинальным напряжением 230В в частных сетях электроснабжения. Подключение аппарата к общим сетям электроснабжения возможно при согласовании между монтажной организацией или пользователем с одной стороны и организацией – поставщиком электрической энергии с другой.

По способу защиты от поражения электрическим током сварочные аппараты KIRK MIG/MAG160 IGBT, KIRK MIG/MAG250 IGBT соответствуют I классу. Работать с использованием аппарата должен только квалифицированный персонал, имеющий не ниже II группы по электробезопасности.

## Перед началом работы нужно пройти профессиональное обучение

- Используйте средства индивидуальной защиты только надлежащего качества.
- Оператор должен иметь соответствующие документы о прохождении профильного обучения.
- Перед проведением технического обслуживания или ремонтных работ питание сварочного аппарата должно быть отключено.

## Электрический шок может привести к серьезной травме или смертельному исходу

- Кабель заземления должен быть надежно присоединен.
- Не прикасайтесь к токоведущим частям открытыми частями тела (кожей) или влажными перчатками / одеждой.
- Убедитесь, что между вами и заготовкой отсутствует электрическое соединение, а сварочное устройство подключено к заземляющему контуру.
- Убедитесь, что ваше рабочее положение безопасно.

## **Дым и газ вредны для здоровья!**



- Держитесь в стороне от дыма и газа, используемых/образующихся в процессе сварки, во избежание их вдыхания.
  - Обеспечьте надлежащий уровень вентиляции – помещение должно быть хорошо проветриваемым или должно использоваться вентиляционное оборудование.
- 

## **Излучение, образующееся в процессе горения дуги, вредно для зрения и кожи**



- Используйте качественную сварочную маску и специальную одежду для защиты глаз и кожи.
  - Используйте сварочные маски или защитный экран для защиты людей, находящихся рядом.
- 

## **Работа с нарушениями может стать причиной пожара или взрыва**

- Искры от сварки могут стать причиной воспламенения и пожара, поэтому убедитесь в отсутствии горючих материалов поблизости, а также помните, что сварка является пожароопасным видом деятельности.
  - Необходимо иметь оборудование для пожаротушения, а также человека, умеющего обращаться с этим оборудованием.
  - Запрещена сварка герметичных емкостей.
- 

## **Соприкосновение с заготовкой может вызвать серьезные ожоги**

- Не касаться заготовки незащищенными руками.
  - Необходимо охлаждать горелку/держатель электрода в случае продолжительной интенсивной работы.
-

## **Шумовое загрязнение**

- Шум, образующийся в процессе проведения сварочных работ, может быть вреден для слуха.
- Использовать соответствующие средства защиты слуха во время проведения сварочных работ.
- Предупредить находящихся рядом людей о том, что шум, образующийся в процессе сварки, может быть вреден для слуха.

## **Магнитные поля работающего сварочного аппарата влияют на работу кардиостимулятора**



- Люди, пользующиеся кардиостимулятором или слуховым аппаратом, должны быть удалены от зоны проведения сварочных работ ввиду возможного нарушения работы (проконсультируйтесь с врачом).
- 

## **Движущиеся части могут стать причиной получения травмы**

- Избегайте прикосновения с движущимися частями оборудования, например, с вентилятором охлаждения.
  - Все дверцы, панели, кожухи и другие элементы защиты во время работы должны быть закрыты.
- 

## **Пожалуйста, обратитесь за профессиональной помощью при возникновении неисправности аппарата**

- Изучите соответствующий раздел данного руководства, если у вас возникли трудности при установке, наладке или использовании оборудования.
  - Обратитесь в авторизованный сервисный центр для получения профессиональной консультации, если вы не можете самостоятельно устранить проблему в работе.
-

## 2 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Аппарат предназначен для сварочных процессов MIG/MAG, ММА, TIG (LIFT ARC), а также FCAW (сварка самозащитной проволокой, без газа).

### Основные достоинства

Использование инверторных технологий позволяет значительно снизить вес и размер сварочных аппаратов.

Инверторные технологии также увеличивают эффективность сварочного процесса и снижают уровень затрат электроэнергии.

Частота работы сварочного аппарата находится вне диапазона слышимости, таким образом, практически отсутствует шумовое загрязнение (воздействие).

Отличный уровень контроля соответствует различным видам сварки и значительно увеличивает эффективность сварочных работ.

Реализация особой системы динамического контроля характеристик сварочного процесса для режима MIG, стабильная дуга, незначительное количество брызг.

Наличие настройки *BURNBACK* (мягкий финиш); высокое напряжение холостого хода и плавный старт подачи проволоки обеспечивают высокое качество и простоту розжига дуги.

Стабильный уровень силы тока при сварке электродом с покрытием (ММА), легкое зажигание дуги, работа с электродами различного назначения.

Лёгкий розжиг дуги, незначи-

тельное разбрызгивание металла, стабильная сила тока и отличное формирование шва.

Увеличенный уровень надежности аппарата благодаря особым режимам контроля питания сварочного аппарата

Высокий уровень ПВ обеспечивает возможность длительной непрерывной работы под нагрузкой.

Постоянное выходное напряжение, работа при колебании входного напряжения +/- 15%.

Регулируемое напряжение и сила сварочного тока, превосходные характеристики сварки.

### Отличительные черты сварочных аппаратов – решение широкого ряда задач:

- Эффективность.
- Энергосбережение.
- Портативность/мобильность.
- Стабильность дуги.

### Дизайн корпуса

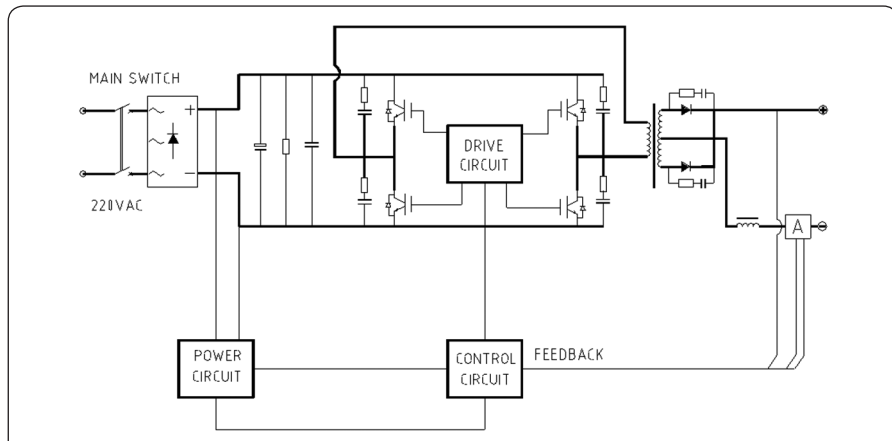
- Плавные линии корпуса – передней и задней панели – делают сварочные аппараты привлекательными внешне.

- Передняя и задняя панели аппаратов сделаны из специально разработанного пластика, который обеспечивает надежность при работе в тяжелых условиях.

### 3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

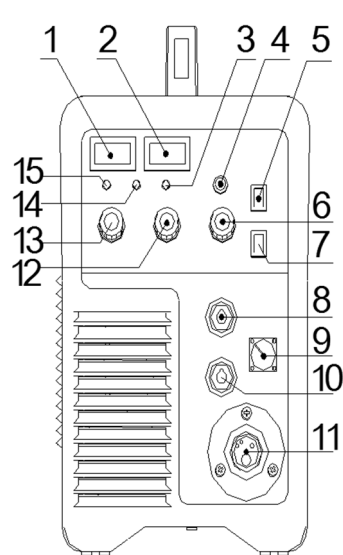
показатель / модель	MIG/ MAG160 IGBT	MIG/ MAG250 IGBT
Напряжение питания, (В) / Rated input Voltage, (V)	AC 230 + - 15% (однофазный/single phase), 50/60Hz	
Номинальная входная мощность, (кВА) / Rated input Power (KVA)	7,1	12,6
Потребляемый ток, (А) / Input current (A)	31	55
Рекомендуемый плавкий предохранитель (А) / Recommended fuse capacity (A)	50	70
Диапазон сварочного тока, (А) (ММА)/ Welding current adjustment, (A) (MMA)	10-160	10-250
Диапазон сварочного тока, (А) / Welding current adjustment, (A)	25-175	25-250
Диапазон сварочного напряжения, (В) / Welding voltage adjustment, (V)	11-26	11-29
Напряжение холостого хода, (В) / No-load voltage (V)	51	51
Скорость подачи проволоки (м/мин) / Wire feeding speed range (m/min)	1,5-16	1,5-16
Диаметр сварочной проволоки (мм) / Welding wire diameter (mm)	0,6 / 0,8 / 0,9	0,6 / 0,8 / 0,9 / 1,0
ПВ на максимальном сварочном токе, при 40 °С, (%) / Duty cycle I <sub>max</sub> 40 °C, (%)	35%	35%
Сварочный ток при ПВ 100%, при 40 °С, (А) / Duty cycle 100% at 40 °C, (A)	100А	150А
Сварочный ток при ПВ 60%, при 40 °С, (А) / Duty cycle 60% 40 °C, (A)	120А	190А
КПД, (%) / Efficiency, (%)	85	85
Коэффициент электрической мощности, cos φ / Power factor	0,7	0,7
Класс защиты / Protection class	IP21S	IP21S
Класс изоляции / Insulation class	F	F
Габаритные размеры, (мм) / Size (mm)	528x250x425	670x295x500
Вес аппарата, (кг) / Weight (kg)	18	24

## 4 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЛОК-СХЕМА



- Выключатель – *Main switch*.
- Блок реализации – *Drive circuit*.
- Обратная связь – *Feedback*.
- Блок управления – *Control circuit*.
- Источник питания – *Power circuit*.

## 5 ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ



передняя панель

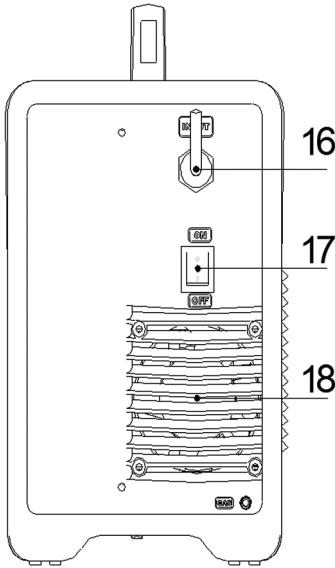
- 1 – Цифровое табло индикации силы тока.
- 2 – Цифровое табло индикации напряжения.
- 3 – VRD ( $U_0 < 24V$ ) - индикатор работы Устройства Понижения Напряжения (для режимов MMA и TIG). VRD работает при разомкнутой цепи. В процессе сварки отключается.
- 4 – Кнопка ручной подачи проволоки.
- 5 – Переключатель режимов сварки MMA/TIG/MIG.
- 6 – Регулятор скорости подачи проволоки для режима MIG.
- 7 – Переключатель для выбора использования горелки: стандартной или *Spool Gun* (чаще применяется для сварки алюминия, поскольку алюминиевая проволока мягкая и ее подача затрудняется по каналам стандартной горелки MIG).
- 8 – Разъём «-» ( $N^{\circ}1$ ).
- 9 – Разъём питания для горелки *Spool Gun*.
- 10 – Разъём «+» ( $N^{\circ}1$ ).
- 11 – Евроразъём для горелки MIG.
- 12 – Регулятор напряжения для режима MIG.
- 13 – Регулятор силы тока для MMA.



14 – Сигнальная лампочка (индикатор) перегрева.

15 – Сигнальная лампочка (индикатор)

напряжения сети.

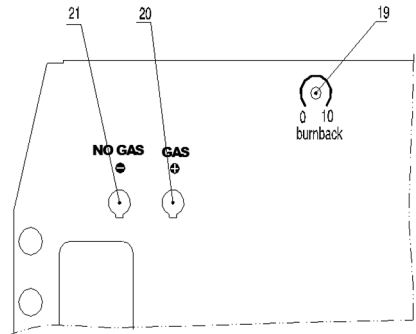


Задняя панель

16 – Кабель питания.

17 – Выключатель ON/OFF.

18 – Вентилятор.



Средняя панель (за крышкой)

19 – Настройка времени отжига проволоки (*burnback*).

20 – Разъём «+» (№2).

21 – Разъём «-» (№2).

## 6 УСТАНОВКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ



Производите установку строго в соответствии с указанным порядком. Питание аппарата должно быть отключено перед любыми операциями соединения / разъединения кабелей. Класс защиты данных аппаратов IP21/IP21S, поэтому избегайте использовать его в дождь, снег и при других подобных условиях.

### 6.1 Кабель питания

1. Подключить кабель питания аппарата к электрической сети, предварительно убедившись, что технические характеристики аппарата совпадают с выходным напряжением и частотой

данной электрической сети.

2. Подключение к заземлению необходимо в целях безопасности.

3. Убедитесь, что кабель питания надежно установлен в розетку (эта

мера позволит избежать окисления контактов в процессе эксплуатации).

4. При помощи мультиметра удостоверьтесь, что напряжение питания сети находится в допустимом рабочем диапазоне аппарата.

## 6.2 MMA сварка

### 6.2.1 Подключение

1. На передней панели расположены разъёмы **8** и **10** для подключения проводов для MMA сварки. Возьмите соответствующие провода для сварки MMA. Вставьте штекер в разъём и зафиксируйте его для обеспечения надёжного контакта. В противном случае разъёмы и штекеры могут перегореть при длительной работе на большом токе.

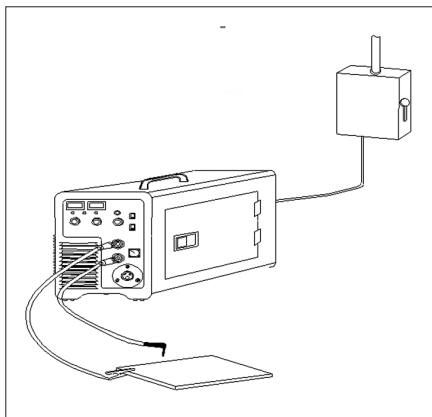
2. Вставьте держатель электрода в разъём «+» №1 (расположен на лицевой панели сварочного аппарата) и зажмите, вращая его по часовой стрелке. Вставьте кабель с зажимной клеммой в разъём «-» №1 (расположен на лицевой панели сварочного аппарата) и зажмите, вращая его по часовой стрелке.

3. Как правило, для сварки MMA имеется возможность *DCEP* («+» на электроде) и *DCEN* («-» на электроде) подключения.

**DCEP:** Подсоедините держатель электрода к разъёму «+», а кабель с зажимной клеммой в разъём «-».

**DCEN:** Подсоедините держатель электрода к разъёму «-», а кабель с зажимной клеммой в разъём «+».

Оператор может выбирать вариант подключения **DCEP/DCEN** в зависимости от заготовки, а также от назначения использования электрода. Такие явления, как нестабильность дуги, разбрызгивание металла и залипание электрода могут быть следствием выбора неправильной полярности при подключении кабелей. В этом случае измените полярность.



4. Используйте кабели большего сечения при работе с длинными сварочными кабелями (держатель электрода и кабель заземления) во избежание падения напряжения.

### 6.2.2 Работа

1. После подключения (в соответствии с пунктом **6.2.1**) включите питание, загорится сигнальная лампочка питания, и вентилятор охлаждения начнёт работу.

2. Переключатель выбора режима **TIG/MMA/MIG** установите в положение **MMA**. Установить значение силы тока в соответствии с характеристиками используемого электрода и заготовки.

3. Как правило, используются такие настройки силы сварочного тока в зависимости от диаметра электрода:

**Ø d2.5 мм:** 70-100А;


**Ø d3.2 мм:** 110-160А;

**Ø d4.0 мм:** 170-220А;

**Ø d5.0мм:** 230-280А.

## 6.3 MIG сварка

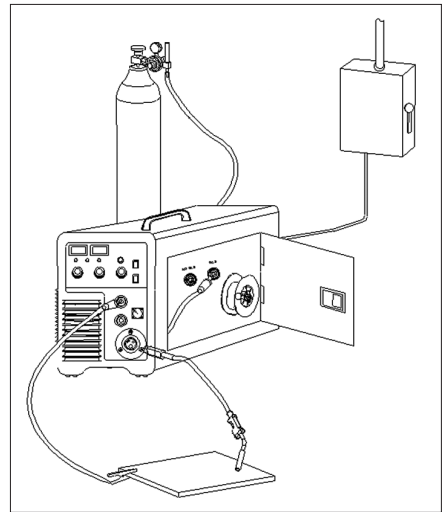
### 6.3.1 Подключение

**1.** Вставьте горелку для MIG сварки в разъём 11 (обозначается значком «» – расположен на лицевой панели сварочного аппарата) и зажмите его.

**2.** Вставьте кабель с зажимной клеммой в разъём «-» №1 (расположен на лицевой панели сварочного аппарата) и зажмите, вращая по часовой стрелке.

**3.** Вставьте кабель, идущий от устройства подачи проволоки, в разъём «+» №2 (GAS) (упомянутый кабель и разъём расположены внутри сварочного аппарата за боковой крышкой). Зажмите, вращая по часовой стрелке.

**4.** Установите бобину с проволокой в предназначенное для неё место (расположено за боковой крышкой). Проволока должна проходить снизу, под барабаном, напротив подающего устройства. Заправьте проволоку в подающее устройство, удостоверившись, что диаметр проволоки соответствует канавке на барабане подающего устройства и выходному отверстию в горелке MIG. Пропустите проволоку через направляющую трубку и канавку на колесе подающего устройства. Отрегулируйте регулировочным колесом зажатие проволоки так, чтобы не было проскальзывания проволоки. Учтите, что излишнее усилие зажатия может



привести к деформациям проволоки – это может повлиять на её подачу. Нажмите кнопку **4** – ручная подача проволоки, чтобы обеспечить подачу проволоки по каналу горелки. Удерживайте кнопку, пока проволока не появится из кончика горелки MIG. Для протягивания проволоки в рукав сварочной горелки необходимо включение электропитания.

**5.** При помощи газового шланга обеспечьте соединение от баллона с защитным газом, оборудованного газовым регулятором, к сварочному аппарату MIG. Разъём для подвода защитного газа в аппарат находится на задней панели.

### 6.3.2 Работа

**1.** После подключения (в соответствии с пунктом **6.3.1**) включите питание – загорится сигнальная лампочка питания и вентилятор охлаждения начнёт работу.

**2.** Переключатель выбора режима TIG/MMA/MIG установите в положение MIG. Установите требуемое значение напряжения (регулятор **12**), значение силы тока (регулятор **13**), выберите скорость подачи проволоки (регулятор **6**).

3. Настройте характеристику *BURNBACK* (мягкий финиш) – регулировка времени дожигания сварочной проволоки после остановки подачи проволоки, что позволит избежать залипания проволоки в сварочной ванне. Дожигание проволоки производится, когда прекращается подача проволоки, а дуга еще горит в течение некоторого времени. Регулятор находится за боковой крышкой аппарата.

4. Подведите горелку к свариваемой поверхности и нажмите кнопку горелки. Можно производить сварку.

5. Через одну секунду после того, как дуга остановится, подача защитного газа будет прекращена.

## 6.4 FCAW (Flux Core Arc Welding –

ДУГОВАЯ СВАРКА САМОЗАЩИТНОЙ ПОРОШКОВОЙ ПРОВОЛОКОЙ С АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОДАЧЕЙ

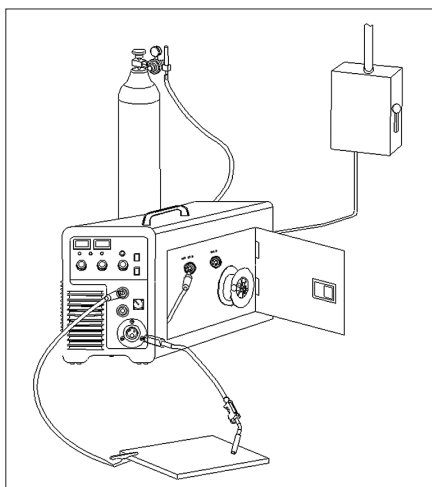
### 6.4.1 Подключение

1. Вставьте горелку для MIG сварки в разъем 11 (обозначается значком «*f*») (расположен на лицевой панели сварочного аппарата) и зажмите его.

2. Вставьте кабель с зажимной клеммой в разъем «+» №1 (расположен на лицевой панели сварочного аппарата) и зажмите, вращая по часовой стрелке.

3. Вставьте кабель, идущий от устройства подачи проволоки, в разъем «-» №2 (NO GAS) (упомянутый кабель и разъем расположены внутри сварочного аппарата за боковой крышкой). Зажмите, вращая по часовой стрелке.

4. Установите бобину с проволокой в предназначенное для неё место (расположено за боковой крышкой). Проволока должна проходить снизу, под барабаном, напротив подающего устройства. Заправьте проволоку в подающее устройство, удостоверившись, что диаметр проволоки соответствует канавке на барабане подающего устройства и выходному отверстию в горелке MIG. Пропустите проволоку через направляющую трубку и канавку на колесе подающего устройства. От-



регулируйте регулировочным колесом зажатие проволоки так, чтобы не было проскальзывания проволоки. Учтите, что излишнее усилие зажатия может привести к деформациям проволоки – это может повлиять на её подачу. Нажмите кнопку 4 – кнопку ручной подачи проволоки, чтобы обеспечить подачу проволоки по каналу горелки. Удерживайте кнопку, пока проволока не появится из кончика горелки MIG. Для протягивания проволоки в рукав сварочной горелки необходимо включение электропитания.

### 6.4.2 Работа

1. После подключения (в соответствии с пунктом **6.4.1**) включите питание – загорится сигнальная лампочка питания и вентилятор охлаждения начнёт работу.

2. Переключатель выбора режима **TIG/MMA/MIG** установите в положение **MIG**. Установите требуемое значение напряжения (регулятор **12**), значение силы тока (регулятор **13**), выбрать скорость подачи проволоки (регулятор **6**).

3. Настройте характеристику **BURNBACK** (мягкий финиш) – регулировка времени дожигания сварочной проволоки после остановки подачи проволоки, что позволит избежать залипания проволоки в ванне. Дожигание проволоки производится, когда прекращается подача проволоки, а дуга еще горит в течение некоторого времени. Регулятор находится внутри сварочного аппарата за боковой крышкой.

4. Подведите горелку к свариваемой поверхности и нажмите кнопку горелки. Можно производить сварку.

## 7 ВНИМАНИЕ!

### 7.1 Рабочее место

1. Сварка должна производиться в сухом помещении при влажности не более 90%.

2. Температура рабочей среды должна быть в диапазоне от -10 °С до +40 °С.

3. Избегайте выполнения работ на открытом воздухе, в незащищенных от солнечных лучей и дождя условиях. Рабочее место всегда должно быть сухим; запрещено производить сварочные работы во влажных условиях

и при наличии луж.

4. Избегайте выполнения работ в пыльных помещениях или среде, в которой присутствуют агрессивные (коррозионные) химические вещества (газы).

5. Процесс сварки с использованием защитных газов должен проводиться в условиях отсутствия сильного движения воздуха.

### 7.2. Меры безопасности

**Аппараты оснащены системами защиты от:**

- высокого входного напряжения;
- перегрева.

**Однако примите во внимание следующие факты:**

1. Вентиляция. В момент проведения сварочного процесса в аппарате проходят высокие токи, что ведет к возрастанию температуры внутри аппарата. Таким образом, естественная вентиляция не может сполна удовлетворить потребность в охлаждении. Для дополнительно охлаждения используется венти-

лятор. Поддерживайте вентиляционные отверстия аппарата в чистоте, а также обеспечьте минимальное расстояние между машиной и другими объектами не менее, чем 30 см. Хорошая вентиляция критически важна для обеспечения работоспособности и продления срока службы аппарата.

**2.** Если аппарат перегружен /перегрет, его использование запрещено. Не превышайте разрешенные характеристики, заложенные в аппарат и указанные в инструкции. Убедитесь, что сварочный ток не превышает максимально разрешенный для данной модели. Перегрузка аппарата может сократить срок его службы или даже вывести из строя.

**3.** Перегрузка сети запрещается. Рабочий диапазон напряжения сети можно посмотреть в данной инструк-

ции. Аппараты имеют автоматическую компенсацию напряжения, что позволяет поддерживать рабочий диапазон напряжения. В случае, когда входное напряжение превышает максимально допустимое значение, существует вероятность повредить сварочное оборудование.

**4.** Если сварочный аппарат перегружен / перегрет, это может вызвать его остановку. В данных обстоятельствах нет необходимости перезапускать сварочный аппарат – оставьте его включенным – встроенный вентилятор принудительного охлаждения продолжит работать для обеспечения понижения температуры рабочих компонентов. Когда температура опустится до нормального уровня, сигнальная лампочка перегрева погаснет. После этого можно продолжить работу.

## 8 ОБСЛУЖИВАНИЕ



**Внимание:** перечисленные операции требуют определённых профессиональных знаний в области электротехники и электробезопасности. Лица, осуществляющие эти операции, должны иметь соответствующие действительные свидетельства / сертификаты, подтверждающие их знания, навыки и умения. Перед проведением каких-либо работ по вскрытию и/или ремонту оборудования, отключите его из сети.

**1.** Периодически проводите проверку на предмет подключения вилок и штекеров, при необходимости исправьте нарушения. При обнаружении окисленных контактов, очистите их

наждачной бумагой и заново присоедините.

**2.** Держите руки, волосы, а также инструменты вдали от движущихся частей, например, вентилятора, во избежание

получения травмы или повреждения оборудования.

**3.** Периодически удаляйте пыль при помощи чистого сухого сжатого воздуха. Если обстановка

проведения сварочных работ сильно задымленная, пыльная, загрязнённая, чистку следует проводить ежедневно. Давление воздуха при очистке должно быть не слишком большим, во избежание повреждения внутренних компонентов сварочного аппарата.

4. Избегайте воздействия дождя, воды, пара на сварочный аппарат. Если это всё же произошло, просушите аппарат

и проверьте целостность изоляции при помощи необходимого оборудования (на компонентах и на корпусе сварочного оборудования). Только убедившись, что нет опасности поражения электрическим током, можно продолжить его использование.

5. Периодически проверяйте состояние изоляции проводов, кабелей и т.п. В случае повреждённых проведите

дополнительную изоляцию или замену (так, как этого требуют правило электробезопасности).

6. Периодически проверяйте состояние газовых шлангов. При наличии трещин шланг должен быть заменён.

7. В случае длительного неиспользования оборудования поместите его в оригинальную упаковку и храните в сухом месте.

## 9 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ



**Внимание:** перечисленные операции требуют определённых профессиональных знаний в области электротехники и электробезопасности. Лица, осуществляющие эти операции, должны иметь соответствующие действительные свидетельства / сертификаты, подтверждающие их знания, навыки и умения. Перед проведением каких-либо работ по вскрытию и/или ремонту оборудования, отключите его из сети.

Неисправность		возможная причина и ее устранение
1	Горит сигнальная лампочка перегрева.	1. Проверьте силу сварочного тока и время работы сварочного аппарата. Обратитесь к инструкции, работайте в соответствии с рабочим циклом аппарата (период ПВ). 2. Убедитесь, что в процессе сварки вентилятор работает. Если вентилятор не работает, убедитесь, что источник питания вентилятора получает 230 V: если источник питания исправен, проверьте вентилятор; если источник питания неисправен, проверьте кабель питания источника питания.

продолжение на стр. 16

Неисправность		возможная причина и ее устранение
2	Сигнальная лампочка питания не горит, отсутствует сварочный ток.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте работоспособность вентилятора. Если вентилятор не работает, это может говорить о том, что кабель питания плохо подключён.</li> <li>2. Если вентилятор работает, причиной может быть нерабочая плата управления РК-64-А1 сварочного аппарата.</li> </ol>
3	Нет отклика на нажатие кнопки горелки. Сигнальная лампочка защиты не горит.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте контакт кнопки горелки.</li> <li>2. Проверьте, хорошо ли подключена горелка к евро-разъёму сварочного аппарата.</li> <li>3. Нерабочая плата управления РК-64-А1 сварочного аппарата.</li> </ol>
4	При нажатии кнопки горелки проволока подаётся исправно, защитный газ подаётся, но сварочный ток отсутствует, лампочка защиты не горит.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте качество контакта кабеля, подсоединяемого к заготовке.</li> <li>2. Проверьте, правильность подключения вилок в гнезда. Возможно, выбрано неверное гнездо для подключения.</li> <li>3. Проверьте сварочную горелку на предмет повреждений.</li> <li>4. Нерабочая плата управления РК-63-А2 сварочного аппарата.</li> </ol>
5	При нажатии кнопки горелки есть сварочный ток, но проволока не подаётся.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте устройство подачи проволоки на предмет засорения или повреждений.</li> <li>2. Проверьте в горелке выходное отверстие для выхода проволоки на предмет засорения или повреждений.</li> <li>3. Нерабочая контрольная плата РК-64-А1 сварочного аппарата.</li> </ol>
6	Сварка производится, но напряжение сварочного тока не регулируется.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверить состояние провода обратной связи (внутри аппарата).</li> <li>2. Нерабочая контрольная плата РК-63-А2 сварочного аппарата.</li> </ol>
7	Сварочный ток нестабилен.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте регулятор зажима проволоки на устройстве подачи проволоки. Зажатие должно быть оптимальным.</li> <li>2. Проверьте, соответствует ли размер канавки подающего ролика (см. устройство подачи проволоки) и диаметр используемой проволоки.</li> <li>3. Проверьте контактный наконечник горелки MIG на предмет износа. При необходимости замените его на новый и хорошо зажмите при установке.</li> <li>4. Удостоверьтесь в качестве сварочной проволоки.</li> <li>5. Проверьте кабель сварочной горелки (возможно он скручен), распрямите его.</li> <li>6. Проверьте надёжность закрепления сварочных кабелей в разъёмах сварочного аппарата.</li> </ol>
8	Сварочный шов недостаточно защищён.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. По окончании сварки задержите горелку на некоторое время в месте окончания шва, таким образом защитный газ защитит сварочный шов.</li> <li>2. Увеличьте период подачи защитного газа (<b>POST FLOW</b>).</li> </ol>

Данный сварочный аппарат продолжает модернизироваться. Оставляем за собой право менять некоторые его компоненты, что обусловлено стремлением к достижению лучших его характеристик и функционирования.