

# **BRIMA**

**Многофункциональный  
сварочный аппарат  
инверторный**

MIG/MMA/CUT/TIG200

**5 в 1**

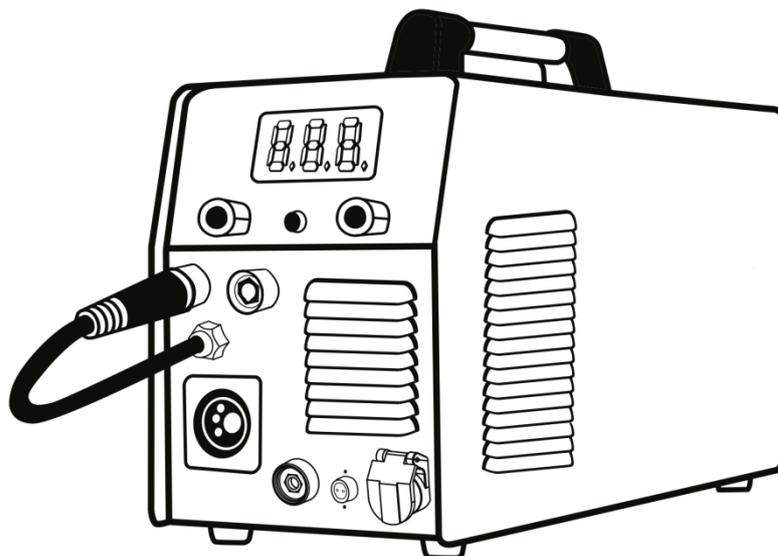
DIGITAL

**Паспорт и руководство по эксплуатации**

# **EAC**

**№TIG-11/23E**

Многофункциональный сварочный аппарат инверторный  
MIG/MMA/CUT/TIG200 DIGITAL



**ПРЕИМУЩЕСТВА ОБОРУДОВАНИЯ:**

- Доступны режимы MIG, MMA, TIG и CUT.
- Изготовлен по инверторной технологии на базе IGBT, высокое качество сборки;
- Использованы энергосберегающие технологии;
- Регулируемое сварочное напряжение и ток, отличные функциональные характеристики;
- Стабильные сварочные характеристики при колебании напряжения в сети до  $\pm 10\%$ ;
- Непрерывный процесс сварки, небольшое количество сварочных брызг, отличное формирование шва;
- Плавная регулировка подачи проволоки;
- Стабильный сварочный ток в режиме MMA, отличное зажигание дуги;
- Удобный, с большим дисплеем с амперметром, индикатором сети и перегрева.
- Исключает шумовое загрязнение;
- Компактный, лёгкий, простой в обращении, экономичный, практичный.

**Оглавление**

1. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.....	Ошибка! Закладка не определена.
2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ .....	7
3. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЛОК-СХЕМА (ОДНОФАЗНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ).....	8
4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	8
5. ОПИСАНИЕ ПАНЕЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ .....	9
6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....	12
7. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ НАСТРОЙКИ.....	19
8. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ .....	23
9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	25
10. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....	26
11. ХРАНЕНИЕ .....	28
12. ТРАНСПОРТИРОВКА.....	28
13. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	29
УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ:.....	29

Соответствие качеству

Многофункциональный сварочный аппарат инверторный

MIG/MMA/CUT/TIG200 DIGITAL

Предназначен для промышленного и профессионального использования

Соответствует Техническим регламентам

Евразийского экономического союза ЕАС

EMC Directives 73/23/EEC Европейскому

стандарту: EN/IEC60974

## **ВНИМАНИЕ!**

1. Перед использованием аппарата внимательно изучите 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 несёт ответственности за травмы, ущерб, упущенную выгоду или иные убытки, полученные в результате неправильной эксплуатации аппарата или самостоятельного вмешательства (изменения) конструкции аппарата, а также возможные последствия незнания или некорректного выполнения предупреждений, изложенных в руководстве, или наступления гарантийного и не гарантийного случая.
5. Производитель постоянно модернизирует оборудование и оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию. В этой связи, полученный Вами аппарат может конструктивно и внешне отличаться от указанного в паспорте.
6. Данное руководство поставляется в комплекте с аппаратом и должно сопровождать его при продаже и эксплуатации, гарантийном и сервисном обслуживании.

## 1. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

При неправильной эксплуатации оборудования процессы резки представляют собой опасность для резчика и людей, находящихся в пределах или рядом с рабочей зоной. К работе с аппаратом допускаются лица старше 18 лет, изучившие инструкцию по эксплуатации, изучившие его устройство, имеющие допуск к самостоятельной работе и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

Для получения более подробной информации обратитесь к инструкции по технике безопасности для резчика, составленной в соответствии с требованиями производителя:

**ОТКЛЮЧАЙТЕ АППАРАТ ОТ СЕТИ ТОЛЬКО ПОСЛЕ ОКОНЧАТЕЛЬНОГО ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ.**

- Во время перерывов в работе оставляйте аппарат включённым, для того чтобы вентилятор работал для охлаждения.
- В нерабочем режиме сварочный кабель (идущий к электроду) должен быть отключён от аппарата.
- Пользуйтесь аварийным выключателем при нештатных ситуациях.
- Сварочные комплектующие должны быть сертифицированы, соответствовать нормам безопасности и техническим условиям эксплуатации данного аппарата.

**ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ МОЖЕТ БЫТЬ СМЕРТЕЛЬНЫМ!**

- Заземляйте оборудование в соответствии с правилами эксплуатации электроустановок и техники безопасности.
- Не касайтесь незаизолированных деталей голыми руками. Ни в коем случае не дотрагивайтесь до незаизолированных деталей голыми или мокрыми руками, в мокрой одежде.

**ДЫМ И ГАЗ, ОБРАЗУЮЩИЕСЯ В ПРОЦЕССЕ СВАРКИ — ОПАСНЫ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ!**

- Не вдыхайте дым и газ в процессе резки.
- Рабочая зона должна хорошо вентилироваться.

**ИЗЛУЧЕНИЕ СВАРОЧНОЙ ДУГИ ВРЕДНО ДЛЯ ГЛАЗ И КОЖИ!**

- Используйте специальную маску, защитные очки и специальную одежду для осуществления резки.
- Также должны быть приняты меры для защиты людей, находящихся в рабочей зоне или рядом с ней.

**ОПАСНОСТЬ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ!**

- Искры, возникающие при резке, могут вызвать пожар, поэтому все воспламеняющиеся материалы должны быть удалены из рабочей зоны.
- Рядом должны находиться средства пожаротушения, персонал обязан знать, как ими пользоваться.

**МАГНИТНЫЕ ПОЛЯ МОГУТ ВОЗДЕЙСТВОВАТЬ НА ЭЛЕКТРОННЫЙ СТИМУЛЯТОР СЕРДЦА.**

- Люди с электронными сердечными стимуляторами не должны допускаться в зону резки до консультации с врачом.

**ГОРЯЧАЯ ЗАГОТОВКА МОЖЕТ СТАТЬ ПРИЧИНОЙ СЕРЬЕЗНЫХ ОЖОГОВ!**

- Не трогайте горячую заготовку и сопло плазмотрона руками.

**ШУМ ПРЕДСТАВЛЯЕТ ВОЗМОЖНУЮ УГРОЗУ ДЛЯ СЛУХА!**

- Процесс резки сопровождается поверхностным шумом, при необходимости используйте средства защиты органов слуха.

**ДВИЖУЩИЕСЯ ЧАСТИ ОБОРУДОВАНИЯ МОГУТ НАНЕСТИ СЕРЬЕЗНЫЕ ТРАВМЫ.**

- Держитесь на безопасном расстоянии от движущихся частей оборудования, таких как вентилятор и т.д.
- Все дверцы, панели, крышки и другие защитные приспособления должны быть закрыты и находиться на своем месте.

**ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ:**

- Обратитесь к данному руководству по эксплуатации.
- Проконсультируйтесь с сервисной службой или поставщиком оборудования.

**РЕКОМЕНДАЦИИ:**

- 1) Избегайте попадания баллона с газом под воздействие прямых солнечных лучей, это может привести к несчастному случаю вследствие увеличения давления газа в баллоне. Горловину баллона с газом следует жестко затянуть с помощью ключа, во избежание утечки газа и для обеспечения хорошего качества сварки.
- 2) Газ в баллоне находится под большим давлением, поэтому, никогда не бейте и не переворачивайте баллон с газом.

## 2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Универсальный аппарат MIG/MMA/CUT/TIG200 — это надёжный, современный и удобный аппарат, поддерживающий такие режимы сварки, как MIG/MAG, М сварка в среде защитных газов или без (возможность сварки порошковой самозащитной проволокой), так и MMA (сварка покрытым электродом), CUT (воздушно-плазменная резка) и TIG (аргодуговая сварка неплавящимся электродом).

Аппараты сконструированы и изготовлены на базе надежных и быстродействующих транзисторов и модулей IGBT, работающих на частоте до 100 кГц, отличающихся высокой надёжностью и устойчивостью к неблагоприятным воздействиям окружающей среды.

При разработке аппарата были применены запатентованные технические решения, которые позволили добиться возможности стабильного функционирования аппаратов в любых условиях. Контроль качества сварочного процесса осуществляется цифровой системой управления.

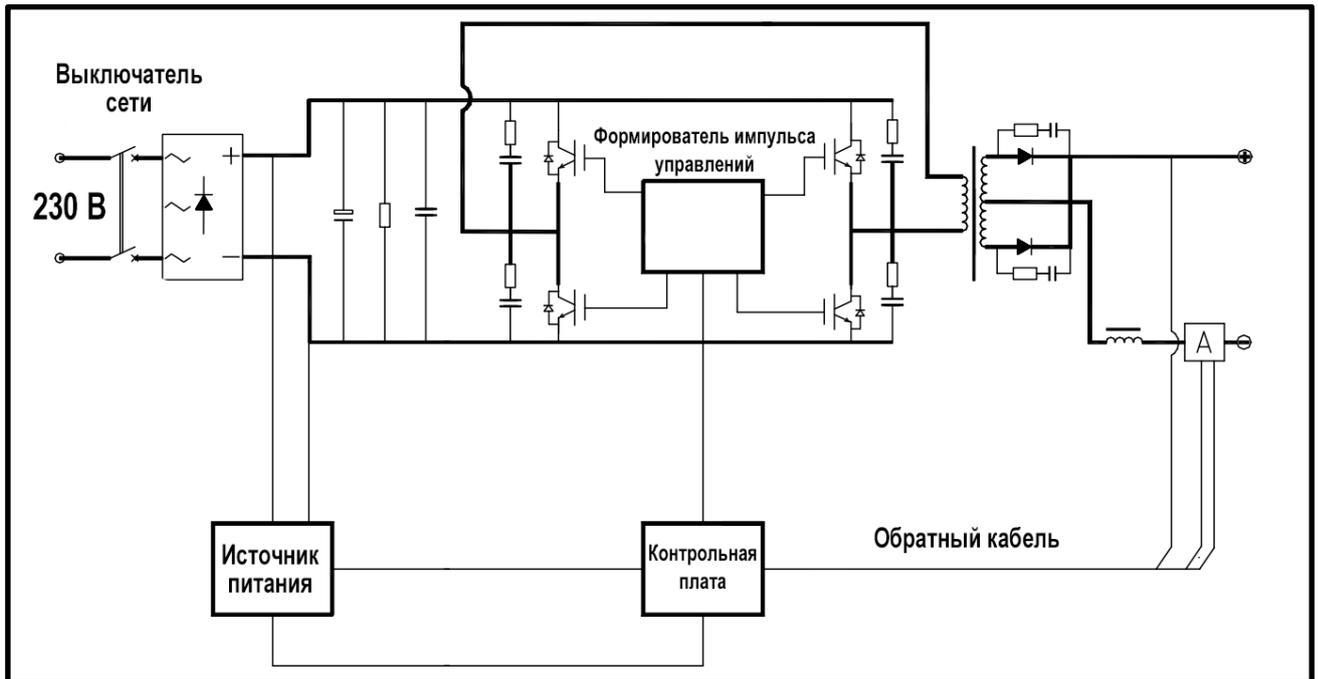
Цепь обратного контроля обеспечивает постоянное сварочное напряжение в широком диапазоне напряжения сети.

Аппарат включает в себя уникальную систему контроля сварочных динамических характеристик; обеспечивает стабильность горения дуги, низкий уровень разбрызгивания металла, прекрасную форму шва, высокую эффективность сварки.

Интуитивно понятный привлекательный интерфейс управления, наличие опциональных функций делают процесс сварки простым, удобным и доступным.

Плавные и точные регулировки параметров позволяют добиться идеального качества сварного шва в любом пространственном положении при сварке. Аппарат выполняет оптимальный перенос расплавленного металла в процессе сварки, обеспечивает минимальное разбрызгивание металла из сварочной дуги, оптимальную, плавную скорость подачи проволоки, стабильное возбуждение дуги.

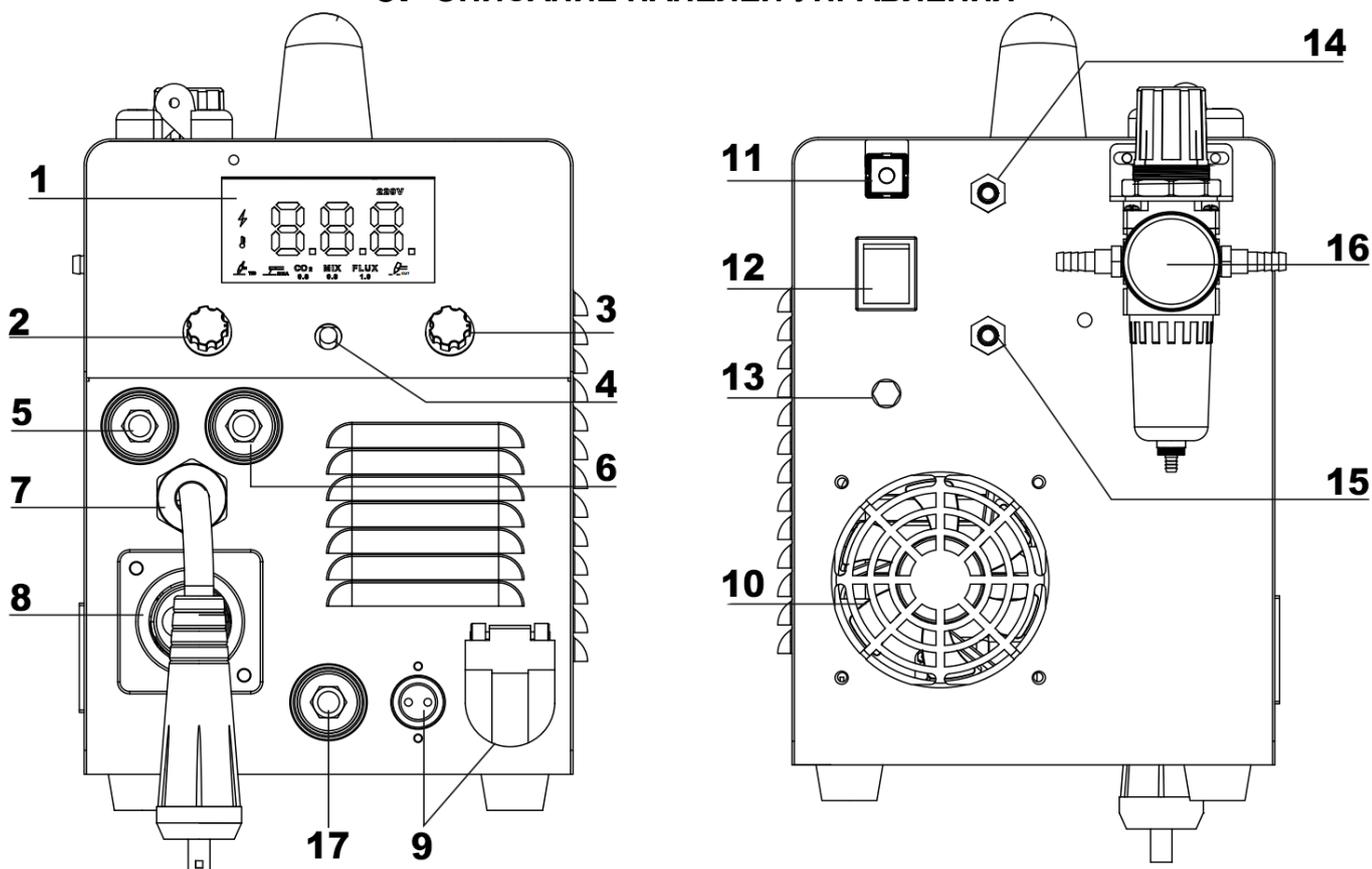
### 3. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЛОК-СХЕМА (ОДНОФАЗНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ)



### 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	MIG/MMA/CUT/TIG200 DIGITAL			
	MIG	MMA	CUT	TIG
Параметры электросети, В	230			
Частота сети, Гц	50/60			
Максимальный входной ток, А	27	31.5	21.6	14.8
Напряжение холостого хода, В	59	56	390	59
Диапазон регулирования сварочного тока, А	40-200	20-200	20-40	20-160
Вес кассеты проволоки, кг		-	-	-
Диаметр, применяемой сварочной проволоки (электрода)	0.8/1.0	-	-	-
Период нагрузки, %	50			
КПД, %	85			
Коэффициент мощности	0.73			
Класс изоляции	F			
Класс защиты	IP21S			
Габаритные размеры, мм	570x370x390			
Вес, кг	19			

## 5. ОПИСАНИЕ ПАНЕЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ



### 1. Цифровой дисплей.

Цифровой дисплей позволяет устанавливать параметры сварки и осуществлять выбор необходимой функции аппарата. Дисплей оснащён индикаторами сети и перегрева.

Индикатор сети активен при включении аппарата.

При срабатывании индикатора перегрева, следует прекратить работы и оставить аппарат с работающим вентилятором на 5 минут. Если через 5 минут индикатор не гаснет, следует выключить аппарат и включить снова. Если индикатор продолжает гореть, это означает неисправность аппарата и его необходимо отнести в сервисный центр.

### 2. Регулятор напряжения для механизированной сварки MIG/MAG. Регулятор времени продувки воздухом.

Позволяет установить параметры выходного напряжения и необходимое время продувки воздухом после резки с помощью ручки «В».

**3. Регулятор силы тока для ручной дуговой MMA и аргодуговой TIG-сварки.**

**4. Кнопка выбора функции.**

Позволяет осуществлять выбор функции работы аппарата. Аппарат может применяться для механизированной полуавтоматической сварки MIG/MMA, ручной дуговой сварки MMA, воздушно - плазменной резки CUT и аргодуговой сварки TIG.

**5. Разъем «-» подключения сварочного кабеля в режиме MMA.**

**6. Разъем «+» подключения сварочного кабеля в режиме MMA.**

Вставьте штекеры (вставки) сварочного кабеля в гнезда на лицевой панели и поверните по часовой стрелке до упора. Неплотное соединение может привести к поломке гнезда и вставки. Для подключения электрододержателя и клеммы заземления используйте сварочный кабель, рассчитанный на максимальный сварочный ток.

Возможны два способа соединения:

- Прямая полярность: электрододержатель к «-», а обрабатываемую деталь к «+»;
- Обратная полярность: электрододержатель к «+», а обрабатываемую деталь к «-».

Выбирайте режим исходя из требований по эксплуатации марки электрода и практической необходимости. Неправильный выбор полярности может привести к обрывам дуги, повышению разбрызгивания, «прилипанию» электрода к свариваемой детали.

**7. Вставка для переключения механизированной полуавтоматической сварки MIG из режима сварки в защитном газе в режим сварки без газа.**

**8. Разъем подключения сварочной горелки для MIG-сварки.**

**9. Разъём подключения сварочной горелки для TIG-сварки.**

**10. Вентилятор.**

Когда источник питания включен, должен работать встроенный вентилятор. После переключения выключателя сварочного аппарата в положение «I» начинает работать вентилятор, для обеспечения работы аппарата с регламентируемым периодом нагрузки (ПН). Следите за исправной работой вентилятора. Обеспечьте приток и отток воздуха к вентилятору. Для стабильного охлаждения аппарата не выключайте его при остановке в работе.

**11. Сетевой кабель.**

Подключите сетевой кабель сварочного аппарата на 230 В в сеть с необходимым напряжением. Неправильное соединение может привести к поломке аппарата. Проверьте с помощью измерительного прибора напряжение сети под нагрузкой. Питающая сеть должна иметь выключающие автоматы для безопасной эксплуатации оборудования. В сетевом кабеле имеется встроенный провод заземления. В комбинированных источниках питания, при смене напряжения сети, осуществите разрядку конденсаторов (например, после отключения от сети одного напряжения аппарат необходимо оставить в состоянии покоя не менее часа). Пренебрежение данным правилом ведет к поломке оборудования.

**12. Выключатель источника питания.**

Выключатель может быть расположен на лицевой или задней панели, зависит от модели аппаратов. Кроме того, имеет два вида: кнопка или отключающий автомат.

**13. Защитное заземление (установлено через сетевой кабель и розетку с заземлением).**

При отсутствии защитного заземления в розетке, используется заземление на корпусе. На задней панели имеется болт с символьным обозначением заземления. В случае отсутствия заземляющего контакта в питающей сети, следует заземлить оборудование перед эксплуатацией с помощью зажима заземления, который подсоединяется к данному болту через провод соответствующего сечения.

**14. Ниппель для подключения к установке воздушного компрессора для воздушно - плазменной резки и газового рукава к баллону для TIG-сварки.**

Для подачи газа присоедините газовый рукав от регулятора к ниппелю. Система подачи газа, которая включает в себя регулятор, газовый рукав, должна быть правильно соединена, чтобы поддерживать подачу газа. При подключении системы подачи газа обеспечьте хорошее соединение, не допускающее утечку.

**15. Ниппель для подключения газового рукава в режиме MIG-сварки к установке.**

Для подачи газа присоедините газовый рукав от регулятора к ниппелю. Система подачи газа, которая включает в себя регулятор, газовый рукав, должна быть правильно соединена, чтобы поддерживать подачу газа. При подключении системы

подачи газа обеспечьте хорошее соединение, не допускающее утечку.

16. Редуктор с манометром и фильтром.

17. Разъём подключения плазмореза.

## 6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

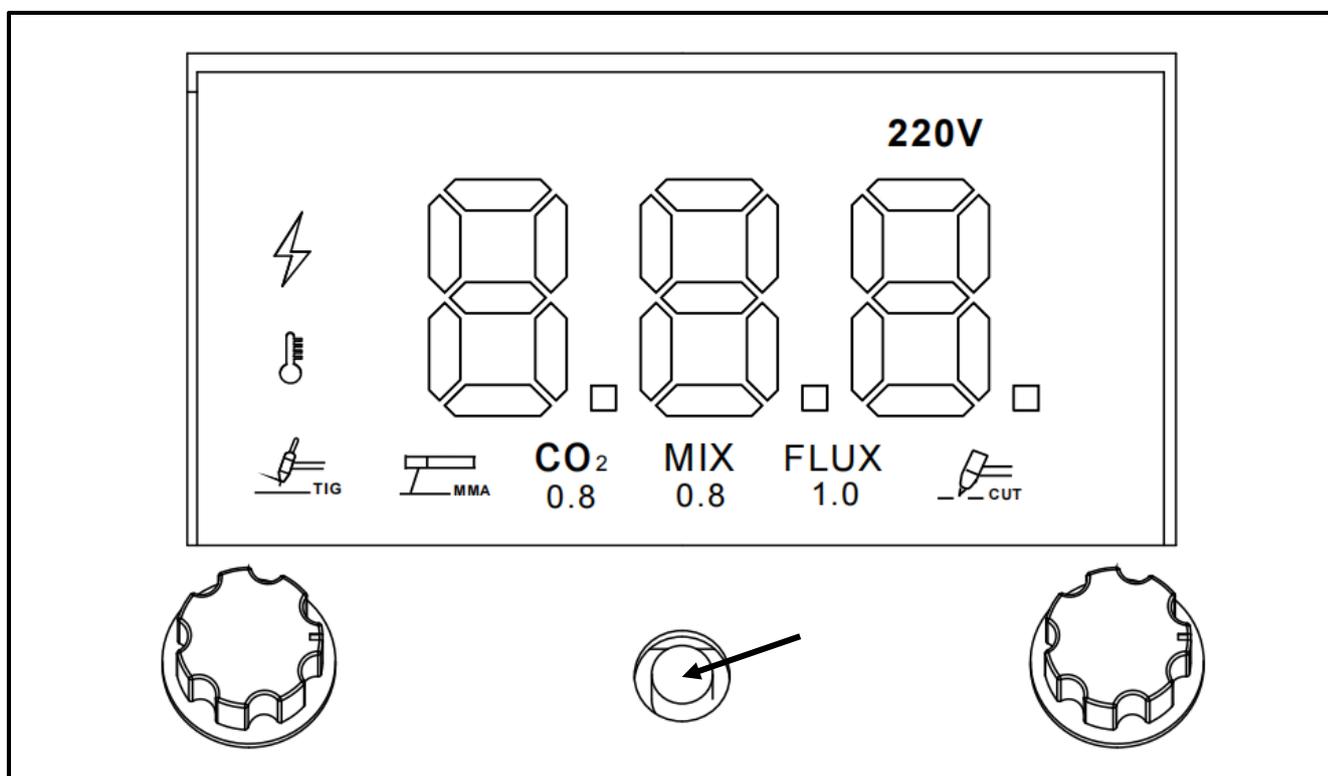
**ВНИМАНИЕ!** Пожалуйста, устанавливайте аппарат только в соответствии с нижеперечисленной последовательностью действий. Операции по подсоединению электрических проводов должны проводиться после отключения питания аппарата посредством сетевого выключателя.

### 6.1. ПОДСОЕДИНЕНИЕ СЕТЕВОГО КАБЕЛЯ.

Перед подключением сварочного инверторного аппарата к электрической сети проверьте соответствие параметров сети питания техническим характеристикам, изложенным в данном руководстве. Электрическая сеть, к которой производится подключение, должна быть оснащена предохранителем или выключателем, рассчитанным на ток и напряжение, в соответствии с техническими данными.

### 6.2. ВЫБОР НЕОБХОДИМОЙ ФУНКЦИИ

Выбор необходимой функции осуществляется при помощи нажатия клавиши «4» на лицевой панели аппарата:



## 6.2. УСТАНОВКА ДЛЯ ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКОЙ СВАРКИ В СРЕДЕ ЗАЩИТНЫХ ГАЗОВ.

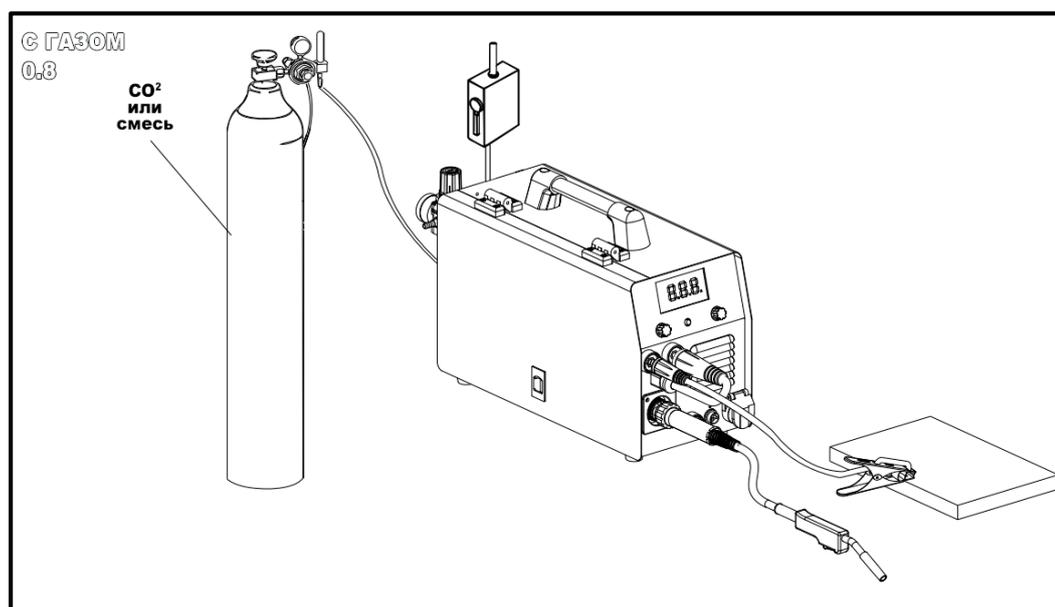
1. Подсоедините обратный кабель с клеммой заземления к панельному разъёму «+» или «-» к нижней части передней панели аппарата и закрутите по часовой стрелке. В целях оптимизации сварочного процесса следует использовать обратные кабели с площадью поперечного сечения 25 мм<sup>2</sup>, 35 мм<sup>2</sup> для работы на максимальном сварочном токе – 170А. Площадь поперечного сечения обратного кабеля должна увеличиваться в соответствии с плотностью тока.

2. Установите сварочную горелку, а затем катушку проволоки в механизм подачи таким образом, чтобы размер канавки подающего ролика соответствовал диаметру сварочной проволоки и диаметру наконечника горелки.

3. Нажимайте на кнопку протяжки проволоки и кнопку горелки до тех пор, пока конец проволоки не покажется из сопла горелки.

4. Подсоедините газовый рукав, идущий от полуавтомата к редуктору газового баллона.

5. Присоедините кабель подогревателя газа к соответствующему разъёму.



## 6.3. УСТАНОВКА ДЛЯ ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКОЙ СВАРКИ БЕЗ ГАЗА.

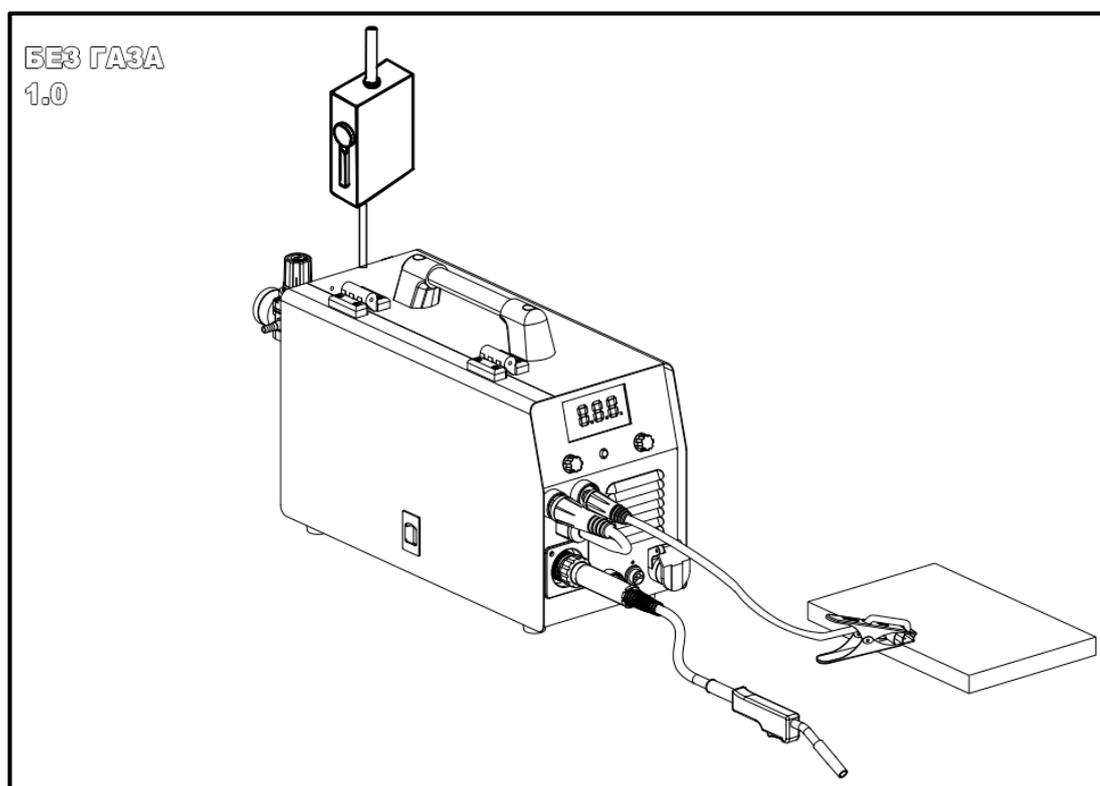
1. Подсоедините обратный кабель с клеммой заземления к разъёму «+» или «-» к нижней части передней панели аппарата и закрутите по часовой стрелке. В целях оптимизации сварочного процесса следует использовать обратные кабели с площадью поперечного сечения 25 мм<sup>2</sup>, 35 мм<sup>2</sup> для работы на максимальном

сварочном токе – 170А. Площадь поперечного сечения обратного кабеля должна увеличиваться в соответствии с плотностью тока.

2. Установите сварочную горелку, а затем катушку проволоки в механизм подачи таким образом, чтобы размер канавки подающего ролика соответствовал диаметру сварочной проволоки и диаметру наконечника горелки.

3. Нажимайте на кнопку протяжки проволоки до тех пор, пока конец проволоки не покажется из сопла горелки.

4. В данном аппарате предусмотрена возможность сварки без газа проволокой со специальным порошковым каналом, для этого механизм подачи проволоки оснащён возможностью смены полярности. Для сварки без газа полярность кабелей следует поменять так, чтобы механизм подачи проволоки имел отрицательный полюс. Необходимо магистральную вставку «7» подсоединить к отрицательному панельному разъёму на лицевой панели.



#### 6.4. УСТАНОВКА ДЛЯ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ

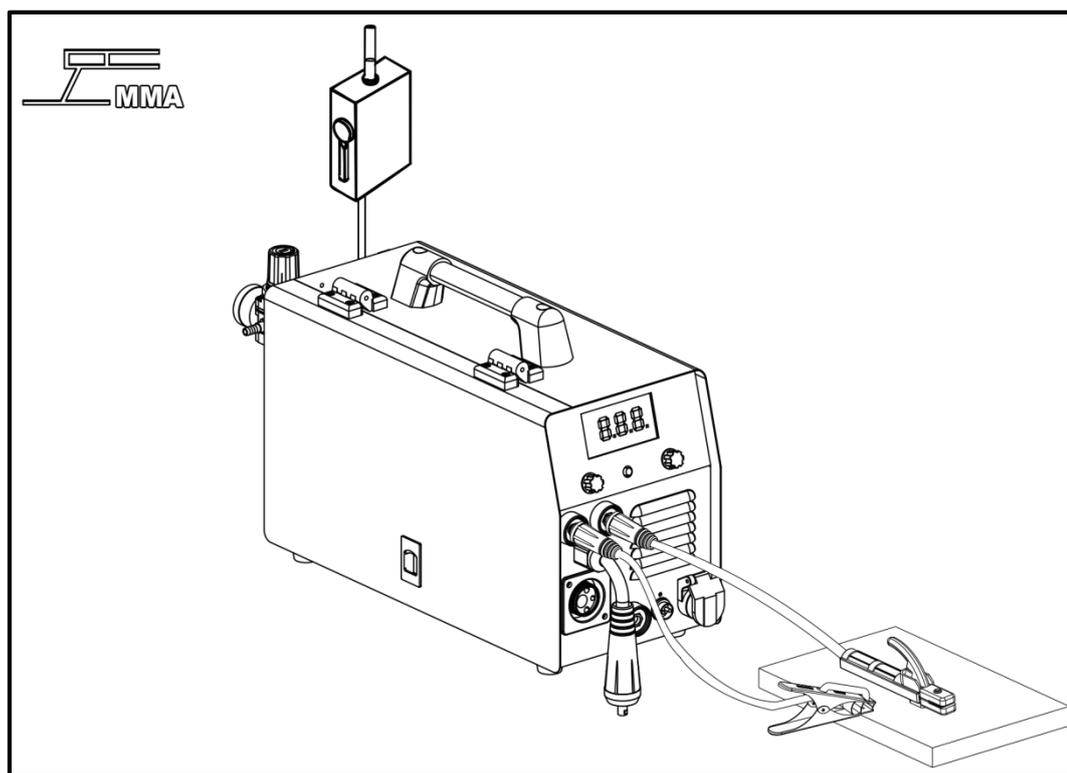
1. На сварочном аппарате есть два разъема: «+» и «-». Плотно закрепляйте кабели в разъемах. При неплотном подсоединении кабелей возможны повреждения как кабельного разъема, так и источника питания.

2. В данном случае существует два способа подключения сварочного оборудования для работы на постоянном токе:

3. прямая полярность — электрододержатель подсоединен к разъему «-», а заготовка к «+»; обратная полярность — заготовка подсоединена к разъему «-», а электрододержатель к «+».

4. Выбирайте способ подключения в зависимости от конкретной ситуации и типа электрода. Неправильное подключение оборудования может вызвать нестабильность горения дуги, разбрызгивание расплавленного металла и прилипание электрода. Если прижим разъема неплотный, зафиксируйте его с помощью гаечного ключа.

5. Старайтесь избегать ситуаций, когда приходится использовать чрезмерно длинные кабели электрододержателя и обратный кабель. Это приводит к падению сварочных характеристик на дуге. Увеличивайте сечения кабелей с целью уменьшения падения напряжения на них. Наилучшим решением является придвинуть, где это возможно, источник питания к зоне сварки, для использования кабелей 3-5 метров длиной.



#### **6.5. УСТАНОВКА ДЛЯ ВОЗДУШНО-ПЛАЗМЕННОЙ РЕЗКИ**

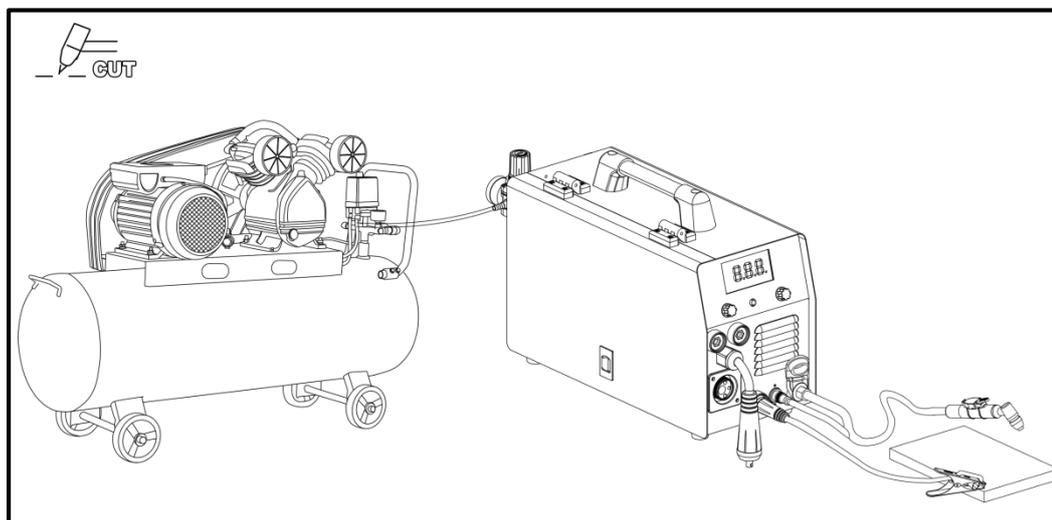
1. Присоедините газовый рукав, который идет от воздушного компрессора к регулятору давления.

2. Подсоедините сетевой кабель плазматрона и компрессора к электрической сети. Проверьте надежность соединения.

3. Подсоедините клемму заземления в панельную розетку на передней панели аппарата, поверните ей до упора по часовой стрелке, обеспечивая плотную фиксацию соединения. Закрепите клемму заземления на заготовке.

4. Подключите резьбовой разъем плазмотрона к разъёму аппарата на передней панели. Убедитесь в плотной фиксации резьбового соединения. Подключите 2-pin разъем для управления включением плазмотрона в разъем на панели аппарата.

5. Включите аппарат. Система подачи сжатого воздуха, состоящая из компрессора, регулятора давления и газового рукава, должна иметь плотные соединения (используйте винтовые хомуты), чтобы не допустить утечек и обрыва газового рукава. Периодически сливайте конденсат из ресивера компрессора. Большое содержание конденсата уменьшает срок службы плазменного резака и может привести к поломке оборудования.



6. Выставьте необходимые параметры резки.

При работе на низком давлении сжатого воздуха срок службы плазмотрона сокращается.

#### **Установка редуктора:**

Соедините выход редуктора и входной штуцер подачи сжатого воздуха на аппарате, используя рукав высокого давления.

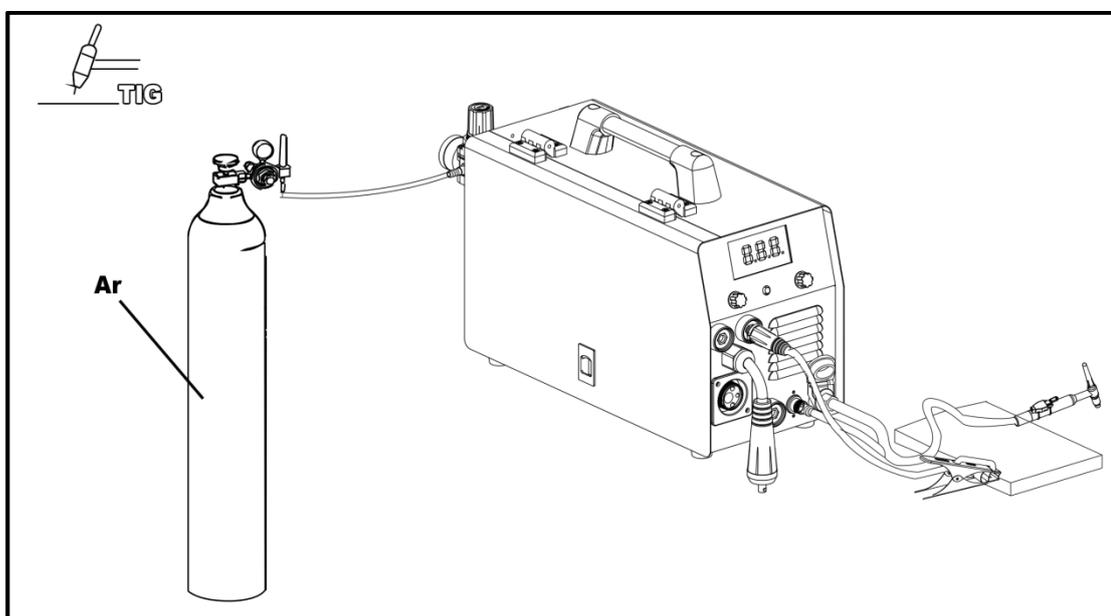
1. Прикрутите крепление редуктора на заднюю панель аппарата.
2. Установите редуктор с фильтром на крепление.
3. Очистите емкость осушительного фильтра от влаги.
4. Откройте вентиль подачи воздуха, установите необходимое давление воздуха.
5. Давление воздуха должно быть  $5 \pm 15\%$  атмосфер.

#### **6.6. УСТАНОВКА ДЛЯ АРГОНОДУГОВОЙ СВАРКИ**

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для работы в режиме TIG правильно подключайте полярность горелки к разъёму «-», обратный кабель «массы» к разъёму «+». Заземлите аппарат через корпус или через блок подключения.

1. Подключите источник питания инвертора.

2. Соедините газовый рукав, выводной кабель аппарата, подсоедините заготовку зажимом обратного кабеля, соедините кабель горелки с аппаратом. Когда используется охлаждаемая горелка TIG переключатель водяного и воздушного охлаждения должен быть переключен на нужную позицию. Когда используется горелка TIG охлаждаемая водой, присоедините входной и выходной рукава к штуцерам аппарата, включите подачу воды.



3. Выберите надлежащие сварочные параметры согласно технологическому требованию.

4. Переключите выключатель питания на задней панели аппарата в положение «Включено», чтобы запустить аппарат. В это время амперметр выведет на экран заданное значение тока.

5. Откройте газовый клапан баллона. В это время, из сопла горелки пойдёт газ, затем, скорректируйте расход газа в надлежащее значение, затем отключите переключатель, чтобы начать сварку.

### **6.7. Эксплуатация.**

1. После выполнения всех вышеперечисленных шагов по установке аппарата, запустите его с помощью выключателя сети на задней панели, заработает встроенный вентилятор. Откройте газовый баллон, поверните кран подачи газа и

включите подачу газа на источнике, после этого, газ должен начать выходить из горелки. Затем, отрегулируйте объем подачи газа на редукторе. Объем подачи газа должен устанавливаться в первую очередь исходя из соображений эффективности защиты. При сварке внутренних углов эффективность защиты выше, чем при сварке внешних.

Для установки основных параметров руководствуйтесь следующими цифрами:

Режим сварки	Сварка в CO <sub>2</sub> тонкой проволокой	Сварка в CO <sub>2</sub> толстой проволокой	Сварка повышенным расходом в CO <sub>2</sub> толстой проволокой
CO <sub>2</sub> (л/мин)	5-15	15-25	25-50

2. Установите требуемое значение напряжения и сварочного тока с учетом толщины заготовки и свойств материала.

Значения сварочного тока и напряжения непосредственно влияют на стабильность, качество и эффективность сварки. Чтобы достигнуть хорошего качества сварочного шва значения тока и напряжения должны быть оптимальными. Установку параметров сварки следует производить в соответствии с диаметром проволоки, катетом шва, глубиной проплавления металла и требованиями к качеству конечного продукта. Руководствуйтесь нижеприведенной таблицей для установки режима сварки в соответствии с различными рабочими условиями.

Требуемое качество и эффективность сварки должны быть приняты в расчет при выборе скорости сварки. При увеличении скорости ослабляется эффективность защиты и провар материала заготовки, вследствие чего качество шва ухудшается. При слишком медленной скорости сварки увеличивается опасность прожога заготовки, что опять же отражается на качестве шва. На практике скорость сварки не должна превышать 30 м/час.

Диапазоны значений сварочного тока и напряжения при мелкокапельном и крупнокапельном переносах:

Диаметр проволоки, мм	Мелкокапельный перенос		Крупнокапельный перенос	
	Ток, А	Напряжение, В	Ток, А	Напряжение, В
0.6	40-70	17-19	100-150	25-38
0.8	6-100	18-19	100-160	26-40
1.0	80-120	18-21	120-170	27-40

3. Нажмите кнопку на горелке для начала работы.

4. После завершения сварки отключите подачу защитного газа через время, гарантирующее защиту сварочного шва после сварки при остывании.

Индикатор аварии	Если индикатор аварии загорается в процессе сварки, это значит, что имеет место «сбой» в работе аппарата или случайные помехи. Запустите аппарат снова. Если неполадка не устранилась, обратитесь в сервисный центр.
Индикатор перегрева	Если индикатор перегрева загорается в процессе сварки это означает, что аппарат слишком долго находится в рабочем режиме и поэтому процесс сварки прерывается. Необходимо не отключая аппарат подождать пока погаснет светодиод.

### **ЭКСПЛУАТАЦИЯ АППАРАТА ПРИ ПЕРЕГРУЗКЕ ЗАПРЕЩЕНА.**

Аппарат может самопроизвольно отключиться в процессе резки, загорается индикатор перегрева и режима защиты от сбоев.

Режим защиты отключается повторным запуском аппарата. Отключите сетевое напряжение, используя сетевой выключатель. Дождитесь, чтобы индикатор защиты погас. Снова подайте сетевое напряжение на аппарат.

В случае, если индикатор сработал в результате внутреннего перегрева, то отключать аппарат от сетевого напряжения не следует. Необходимо, чтобы работал вентилятор охлаждения. Когда температура внутренних компонентов достигнет нормы, индикатор сбоев погаснет, можно продолжать работы по резке.

Запрещается подсоединять аппарат к сети с напряжением больше разрешенного.

Требуемые параметры электросети указаны в разделе «Основные характеристики». Аппарат оснащен системой автоматической компенсации напряжения, что позволяет ему поддерживать его уровень в пределах заданного диапазона. В случае, если сетевое напряжение не соответствует допустимым отклонениям  $\pm 15\%$  от номинала, оборудование для резки может быть повреждено.

При установке аппарата обязательно заземлите корпус. Прежде чем приступить к работам по резке, проверяйте надежность заземления/

### **ВАЖНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПЛАЗМЕННОЙ РЕЗКИ.**

- Предварительно убедитесь в наличии дежурной дуги. Не поднося плазматрон к изделию, нажмите кнопку управления на плазмотроне. Автоматически включается подача сжатого воздуха, срабатывает осциллятор, появляется дежурная дуга. Если нет дежурной дуги, то необходимо проверить состояние сопла и электрода (катода) плазмотрона, предварительно отключив аппарат от сетевого напряжения. Проверить давление сжатого воздуха.

- Перед началом резки поднесите плазматрон к заготовке, при этом сопло не должно касаться металла заготовки (бесконтактный способ возбуждения дуги).

Нажмите кнопку управления, вслед за дежурной включается основная плазменная дуга. Выполняйте резку с равномерной скоростью, в соответствии с требованиями по качеству резки и толщиной обрабатываемого материала.

Постепенно снижайте скорость в конечной стадии резки. Затем отпустите кнопку управления плазмотрона.

Если на сопле есть капли расплавленного металла, то эффективность охлаждения снижается.

Вовремя очищайте сопло от брызг металла.

Плазмотрон оснащен специальным упором, который обеспечивает постоянный зазор между соплом плазмотрона и заготовкой. Упор обеспечивает стабильность резки и исключает касание сопла и материала заготовки.

### **ЗАМЕНА СОПЛА И ЭЛЕКТРОДА.**

Электрод и сопло подлежат замене в следующих случаях:

1. износ тугоплавкой вставки электрода на 1,5 мм и более;
2. имеет место деформация сопла;
3. происходит снижение скорости резки;
4. есть трудности при возбуждении дуги;
5. получается неровный рез.

Электрод и сопло являются расходными материалами. Нельзя пережимать воздушный шланг в процессе резки. В противном случае возможен выход из строя оборудования и расходных материалов.

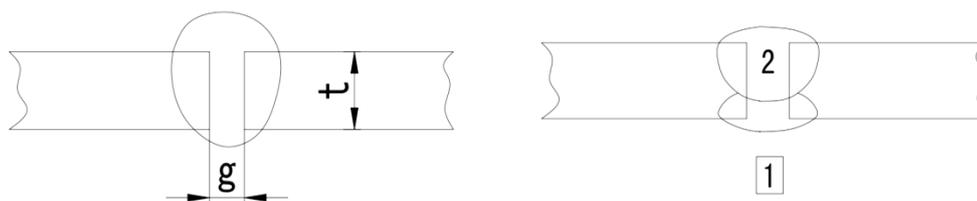
По окончании резки в системе подачи сжатого воздуха остается давление. При завершении работ желательно удалить избыточное давление из системы. Для этого закройте кран подачи воздуха, кратковременно нажмите на кнопку плазмотрона.

Категорически запрещается ронять или ударять плазмотрон.

## 7. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ НАСТРОЙКИ

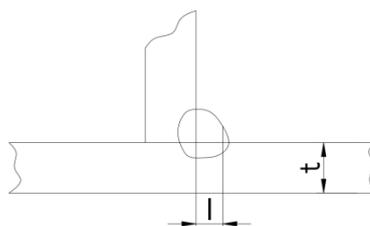
Значения сварочного тока и напряжения непосредственно влияют на стабильность, качество и эффективность сварки. Чтобы достигнуть хорошего качества сварочного шва, значения тока и напряжения должны быть оптимальными. В обычных условиях установку параметров сварки следует производить в соответствии с диаметром проволоки, катетом шва, глубиной проплавления металла и требованиями к качеству конечного продукта. Руководствуйтесь нижеприведенными параметрами.

### ПАРАМЕТРЫ ДЛЯ СВАРКИ ВСТЫК.



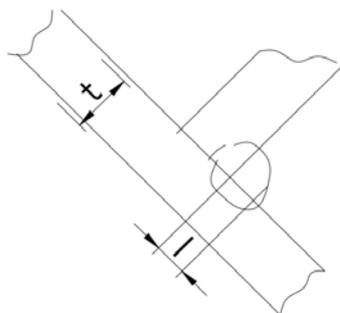
Толщина листа, t, мм	Зазор, g, мм	Диаметр проволоки, мм	Сварочный ток, А	Рабочее напряжение, В	Скорость сварки, см/мин.	Объем подачи газа (л/мин.)
0,8	0	0,8-0,9	60-70	16-16,5	50-60	10
1,0	0	0,8-0,9	75-85	17-17,5	50-60	10-15
1,2	0	1,0	70-80	17-18	45-55	10
1,6	0	1,0	80-100	18-19	45-55	10-15
2,0	0-0,5	1,0	100-110	19-20	40-55	10-15
2,3	0,5-1,0	1,0 или 1,2	110-130	19-20	50-55	10-15
3,2	1,0-1,2	1,0 или 1,2	130-150	19-21	40-50	10-15
4,5	1,2-1,5	1,2	150-170	21-23	40-50	10-15

### ПАРАМЕТРЫ ДЛЯ СВАРКИ ПЛОСКИХ УГЛОВЫХ ШВОВ.



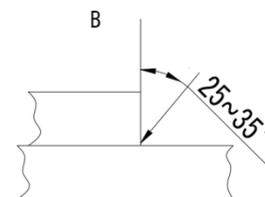
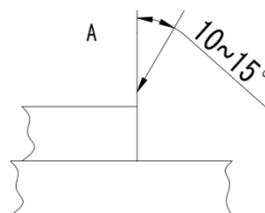
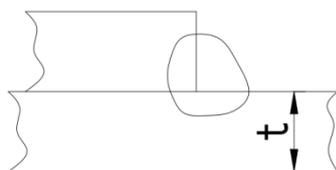
Толщина листа, t, мм	Катет шва, l, мм	Диаметр проволоки, мм	Сварочный ток, А	Рабочее напряжение, В	Скорость сварки, см/мин	Объем подачи газа (л/мин)
1,2	2,5-3,0	0,9-1,0	70-100	18-19	50-60	10-15
1,6	2,5-3,0	0,9-1,2	90-120	18-20	50-60	10-15
2,0	3,0-3,5	0,9-1,2	100-130	19-20	50-60	15-20
2,3	3,0-3,5	0,9-1,2	120-140	19-21	50-60	15-20
3,2	3,0-4,0	0,9-1,2	130-170	19-21	45-55	15-20
4,5	4,0-4,5	1,2	190-230	22-24	45-55	15-20
6,0	5,0-6,0	1,2	250-280	26-29	40-50	15-20
9,0	6,0-7,0	1,2	280-300	29-32	35-40	15-20
12,0	7,0-8,0	1,2	300-340	32-34	30-35	20-25
12	2,5-3,0	0,9-1,0	70-100	18-19	50-60	10-15

**ПАРАМЕТРЫ ДЛЯ СВАРКИ УГЛОВЫХ ШВОВ В ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ.**



Толщина листа, t, мм	Катет шва, l, мм	Диаметр проволоки, мм	Сварочный ток, А	Рабочее напряжение, В	Скорость сварки, см/мин.	Объем подачи газа(л/мин.)
1,2	2,5-3,0	1,0	70-100	18-19	50-60	10-15
1,6	2,5-3,0	1,0-1,2	90-120	18-20	50-60	10-15
2,0	3,0-3,5	1,0-1,2	100-130	19-20	50-60	15-20
2,3	3,0-3,5	1,0-1,2	120-140	19-21	50-60	15-20
3,2	3,0-4,0	1,0-1,2	130-170	22-22	45-55	15-20
4,5	4,0-4,5	1,2	200-250	23-26	45-55	15-20
6,0	5,0-6,0	1,2	280-300	29-32	40-50	15-20
9,0	6,0-8,0	1,2	300-350	32-34	40-45	15-20
12,0	10,0-12,0	1,2	320-350	33-36	25-35	20-25

**ПАРАМЕТРЫ ДЛЯ СВАРКИ ВНАХЛЕСТ.**



Толщина листа, t, мм	Позиция сварки	Диаметр проволоки, мм	Сварочный ток, А	Рабочее напряжение, В	Скорость сварки, см/мин.	Объем подачи газа (л/мин.)
0,8	А	0,8-0,9	60-70	16-17	40-45	10-15
1,2	А	1,0	80-100	18-19	45-55	10-15
1,6	А	1,0-1,2	100-120	18-20	45-55	10-15
2,0	А или Б	1,0-1,2	100-130	18-20	45-55	15-20
2,3	Б	1,0-1,2	120-140	19-21	45-50	15-20
3,2	Б	1,0-1,2	130-160	19-22	45-50	15-20
4,5	Б	1,2	150-200	21-24	40-45	15-20

## **8. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ**

### **1. РАБОЧЕЕ МЕСТО.**

- Сварка должна производиться в сухих помещениях, с влажностью воздуха не более 90%.
- Температура окружающей среды должна находиться в диапазоне от -10 °С до +4 °С.
- Не проводите сварочные работы на открытом воздухе, в местах, незащищенных от воздействия прямых солнечных лучей и дождя, не допускайте попадания воды внутрь аппарата.
- Сварка в пыльных местах и в местах, где присутствуют едкие химические газы, запрещена.
- Сварка в среде защитных газов, в местах с сильным воздушным потоком запрещена.

### **2. ХОРОШАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ.**

- В промышленном сварочном оборудовании значение сварочного тока так велико, что естественной вентиляции недостаточно для его охлаждения, тогда как встроенный вентилятор более эффективен, за счет чего и обеспечивается стабильная работа аппарата.
- Сварщик должен убедиться в том, что вентиляционные решетки аппарата открыты.
- Свободная зона вокруг оборудования должна быть не менее 30 см. Хорошая вентиляция – одно из наиболее важных условий для нормальной работы и продления срока службы аппарата.

### **3. ЧРЕЗМЕРНЫЙ УРОВЕНЬ СЕТЕВОГО НАПРЯЖЕНИЯ НЕДОПУСТИМ.**

- Если уровень напряжения выходит за допустимые пределы, это может привести к поломке оборудования, поэтому обращайте внимание на изменение напряжения. При возникновении чрезмерного сетевого напряжения сразу же прекращайте сварку и выключайте аппарат.

### **4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ АППАРАТА ПРИ ПЕРЕГРУЗКЕ ЗАПРЕЩЕНА.**

- При выбранном значении максимального тока нагрузки необходимо соблюдать ПВ%. Превышение ПВ% недопустимо. Чрезмерное увеличение тока сильно сокращает срок службы оборудования, а также может быть причиной выхода оборудования из строя.

## **5. ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРЕВА.**

- Защита от перегрева срабатывает, если имеет место перегрузка оборудования из-за слишком долгого времени сварки, тогда происходит самопроизвольное отключение аппарата. В этом случае нет необходимости заново включать аппарат, необходимо просто подождать, когда погаснет светодиод перегрева и можно продолжать сварку.

- Периодически проверяйте все соединения аппарата (особенно разъемы). Затягивайте неплотные соединения. Если имеет место окисление контактов, удалите его с помощью наждачной бумаги и подсоедините провода снова.

- Не подносите руки, волосы и инструменты близко к подвижным частям аппарата, таким как вентиляторы, во избежание травм и поломок оборудования.

- Регулярно удаляйте пыль с помощью чистого и сухого сжатого воздуха. Если оборудование находится в сильно загазованной и загрязненной атмосфере, то его чистка должна производиться ежедневно. Давление сжатого воздуха должно быть уменьшено до величины, безопасной для мелких деталей данного оборудования.

## 9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

**ВНИМАНИЕ!** Для выполнения технического обслуживания требуется обладать профессиональными знаниями в области электрики и знать правила техники безопасности. Специалисты должны иметь допуск к проведению таких работ, подтверждаемый специальным сертификатом. Убедитесь в том, что сетевой кабель отключен от сети перед вскрытием сварочного аппарата.

1. Не допускайте попадания в аппарат влаги. Если же вода все-таки попала внутрь, вытрите ее насухо и проверьте изоляцию (как в самом соединении, так и между разъемом и корпусом) с помощью меггера. Только в случае нормальной изоляции сварка может быть продолжена.

2. Периодически проверяйте целостность изоляции всех кабелей. Если изоляция повреждена, заизолируйте место повреждения или замените кабель.

3. Периодически проверяйте газовый рукав на наличие трещин. В случае их обнаружения замените рукав

4. Если оборудование не используется в течение длительного времени, храните его в оригинальной упаковке в сухом месте.

## 10. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

**ВНИМАНИЕ!** Для выполнения технического обслуживания требуется обладать профессиональными знаниями в области электрики и знать правила техники безопасности. Специалисты должны иметь допуск к проведению таких работ, подтверждаемый специальным сертификатом. Убедитесь в том, что сетевой кабель отключён от сети перед вскрытием сварочного аппарата.

### ДИАГНОСТИКА И УСТРАНЕНИЕ МЕЛКИХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.

Неисправность	Методы устранения
1. Горит светодиод защиты.	1. Обратитесь в сервисный центр.
2. Не горит светодиод сети, нет дуги.	1. Проверьте, работает ли вентилятор, если не работает, значит, неплотное подсоединение сетевого кабеля. 2. Если вентилятор работает, значит, плата управления повреждена. Обратитесь в сервисный центр.
3. Кнопка на сварочной горелке не работает, а светодиод защиты выключен.	1. Проверьте подключение кнопки на сварочной горелке. 2. Проверьте подсоединение сварочной горелки к соответствующему разъему. 3. Плата управления повреждена. Обратитесь в сервисный центр.
4. При нажатии кнопки на сварочной горелке про волокна подается, но ток не поступает на дугу, а светодиод защиты не горит.	Проверьте плотность подсоединения обратного кабеля. Проверьте, не повреждена ли сварочная горелка. Плата управления повреждена. Обратитесь в сервисный центр.
5. При нажатии кнопки на сварочной горелке, для подачи газа, ток подается на дугу, но не осуществляется подача проволоки.	1. Проверьте на наличие повреждений механизма подачи проволоки. 2. Проверьте на наличие повреждений сварочной горелки. 3. Плата управления повреждена. Обратитесь в сервисный центр.

<p>6. При нажатии кнопки на сварочной горелке можно осуществить сварку, нельзя отрегулировать уровень напряжения.</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Проверьте на наличие повреждений обратного кабеля напряжения.</li><li>2. Плата управления повреждена. Обратитесь в сервисный центр.</li></ol>
<p>7. Сварка нормальная, но сварочная проволока на конце прихватывается.</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Времени для устранения шарика налипания слишком мало. Отрегулируйте ручкой 7 на дисплее, покрутив ручку по часовой стрелке и попробуйте варить снова.</li><li>2. Напряжение для устранения шарика налипания слишком высоко. Отрегулируйте ручкой 8 на дисплее, покрутив ручку против часовой стрелки и попробуйте варить снова.</li></ol>
<p>8. Треск при гашении сварочной дуги, и на конце сварочной проволоки образуется большой шарик налипания.</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Скорость подачи слишком высока. Отрегулируйте ручкой 7 на дисплее, покрутите ручку против часовой стрелки и попробуйте варить снова.</li><li>2. Напряжение слишком низкое. Отрегулируйте ручкой 8 на дисплее, покрутите ручку против часовой стрелки и попробуйте варить снова.</li></ol>
<p>9. Перепады сварочного тока.</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Проверьте правильность давления на проволоку на механизме подачи проволоки.</li><li>2. Проверьте, соответствует ли диаметр сварочной проволоки диаметру канавки проволокоподающего ролика.</li><li>3. Проверьте, не изношен ли контактный наконечник сварочной горелки. Если да, то замените его и закрутите до упора.</li><li>4. Проверьте качество сварочной проволоки.</li></ol>
<p>10. Эффект защиты наплавленного шва снижается в конце сварки.</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. После окончания сварки не убирайте сразу горелку, тогда защитный газ сможет полностью покрыть горячий наплавленный шов.</li><li>2. Увеличьте время подачи газа после сварки и свяжитесь с нашей компанией.</li></ol>

## 11. ХРАНЕНИЕ

Аппарат в упаковке изготовителя следует хранить в закрытых помещениях с естественной вентиляцией при температуре от минус 10 до плюс 40 °С и относительной влажности воздуха до 80% при температуре плюс 20 °С.

Наличие в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей не допускается. Аппарат перед закладкой на длительное хранение должен быть законсервирован.

После хранения при низкой температуре аппарат должен быть выдержан перед эксплуатацией при температуре выше 0 °С не менее шести часов в упаковке и не менее двух часов – без упаковки.

## 12. ТРАНСПОРТИРОВКА

Аппарат может транспортироваться всеми видами закрытого транспорта в соответствии с правилами перевозок, действующими на каждом виде транспорта.

Условия транспортирования при воздействии климатических факторов:

- температура окружающего воздуха от минус 10 до плюс 40 °С;
- относительная влажность воздуха до 80% при температуре плюс 20 °С.

Во время транспортирования и погрузочно-разгрузочных работ упаковка с аппаратом не должна подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

Размещение и крепление транспортной тары с упакованным аппаратом в транспортных средствах должно обеспечивать устойчивое положение и отсутствие возможности ее перемещения во время транспортирования.

**ВНИМАНИЕ!** Перед использованием изделия **ВНИМАТЕЛЬНО** изучить раздел «Техника безопасности» данного руководства.

### 13. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

**ВНИМАНИЕ:** перед тем, как приступить к работе, необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации данного изделия. В противном случае гарантия не будет иметь силу.

Гарантийный срок эксплуатации изделия указан в гарантийном талоне и исчисляется со дня покупки.

При обнаружении производственных дефектов потребителю гарантируется бесплатный ремонт и замена вышедших из строя деталей в течении всего гарантийного срока. Однако поставщик оставляет за собой право отказа от бесплатного гарантийного ремонта в случае несоблюдения изложенных ниже условий гарантии.

#### **УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ:**

Необходимыми условиями осуществления гарантийного обязательства являются следующее:

проведение гарантийного ремонта только специалистами уполномоченного сервисного центра;

настоящая гарантия действительна только при предъявлении оригинала паспорта на изделие, правильном и четком заполнении гарантийного талона с указанием модели изделия, заводского номера, даты продажи и четкой печатью продавца. Поставщик оставляет за собой право отказа в гарантийном ремонте, если отсутствует оригинал паспорта или гарантийный талон не содержит полной информации: если информация не разборчива или содержит исправления.

Доставка изделия к поставщику или уполномоченный сервисный центр и обратно осуществляется за счет потребителя, если другое не предусмотрено договором купли-продажи.

Срок гарантийного ремонта определяется степенью неисправности изделия и наличием необходимых для ремонта комплектующих. При сложных неисправностях и отсутствии комплектующих срок ремонта может достигать до 45 календарных дней с момента обращения.

Условия гарантии не предусматривают бесплатную профилактику и чистку изделия, а также выезд мастера к месту установки изделия с целью его подключения, настройки, ремонта, консультации.

Если при приемке изделия по гарантии выявлено, что изделие исправно, или случай является не гарантийным и требуется платный ремонт, а потребитель отказывается от данного ремонта, **УСЛУГА ЭКСПЕРТИЗЫ** является платной и подлежит оплате до возврата изделия потребителю.

Обмен товара у продавца возможен в течении 14 дней с даты продажи, если изделие не было в употреблении, сохранен товарный вид изделия и упаковки, потребительские свойства, ярлык, а также доказательства приобретения товара у данного продавца.

**НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА СЛЕДУЮЩЕЕ:**

- на принадлежности, входящие в комплектацию изделия и запчасти, вышедшие из строя вследствие нормального износа и расходные материалы;
- настройку режимов сварки;
- устранение дефектов изделия, полученных при транспортировке;

**ИЗДЕЛИЕ СНИМАЕТСЯ С ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ЕСЛИ ОБНАРУЖЕНЫ:**

- механические, термические или химические повреждения, вызванные: стихией, пожаром, транспортировкой, небрежным обращением, бытовыми факторами;
- повреждения, вызванные попаданием внутрь изделия посторонних предметов, металлической пыли, жидкостей, насекомых, отходов производства;
- ущерб в результате несоблюдения правил эксплуатации;
- повреждения, нанесенные в процессе установки и освоения изделия, неправильном подключении и начальной регулировке или ошибочных действий потребителя;
- использование изделия не по назначению;
- эксплуатация с чрезмерными перегрузками. К безусловным признакам перегрузки изделия относятся деформация или оплавление деталей и узлов изделия, потемнение или обугливание изоляции проводов и силовых элементов изделия;
- повреждения, полученные в результате эксплуатации или подключения к неправильно выбранной сети, или к сети с повышенным или пониженным значением тока (более или менее значений, указанных в паспорте). Данное требование не распространяется на изделия, предусмотренные к эксплуатации от пониженной сети или генератора.

- выполнение ремонта не в уполномоченном сервисном центре;
- повреждения, вызванные использованием не надлежащих или не разрешенных к применению с изделием расходных материалов (в том числе топлива и топливных смесей), запасных частей, масел и смазки не рекомендованных или не одобренных производителем;
- внесение изменений в конструкцию изделия;
- на отсутствие профилактического обслуживания изделия, например, чистку, продувку.

Максимальный срок хранения отремонтированного изделия не может превышать **10 рабочих** дней. Хранение свыше установленного срока является платной услугой. Если изделие хранится свыше 90 дней и услуга по хранению не оплачивается, изделие подлежит реализации в счет погашения услуги за хранение.

Всю дополнительную информацию по вопросам сервисного обслуживания, а также адреса сервисных центров Вы можете найти на сайте, [www.brima.ru](http://www.brima.ru).

**ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН**

Гарантия 2 года с даты продажи.

Наименование и марка оборудования \_\_\_\_\_

Серийный номер \_\_\_\_\_

Организация-продавец \_\_\_\_\_

Адрес и телефон \_\_\_\_\_

Дата продажи «    » \_\_\_\_\_ 20 г. М.П.

**Гарантийный случай №1**

Дата получения:                      Дата выдачи:                      М.П.

«    » \_\_\_\_\_ 20 г.    «    »                      20 г.

**Причина поломки:****Гарантийный случай №2**

Дата получения:                      Дата выдачи:                      М.П.

«    » \_\_\_\_\_ 20 г.    «    »                      20 г.

**Причина поломки:**

Товар получен в исправном состоянии, без видимых повреждений, в полной комплектации. Товар проверен в моем присутствии, претензий по качеству товара не имею. С условиями гарантийного обслуживания ознакомлен и согласен.

ФИО покупателя \_\_\_\_\_

Подпись покупателя \_\_\_\_\_

Гарантийный талон действителен при наличии отметки о продаже, заверенной печатью торговой организации и при наличии документов, подтверждающих факт продажи (товарная накладная, счет-фактура, товарный/кассовый чек) и соблюдении гарантийных обязательств руководства по эксплуатации.

Обмен товара у продавца возможен в течении 14 дней с даты продажи, если изделие не было в употреблении, сохранен товарный вид изделия и упаковки, потребительские свойства, ярлык, а также доказательства приобретения товара у данного продавца.

Всю дополнительную информацию по вопросам сервисного обслуживания, а также адреса сервисных центров Вы можете найти на сайте [www.brima.ru](http://www.brima.ru)

**BRIMA**