



**СВАРОЧНЫЕ ПОЛУАВТОМАТЫ
ИНВЕРТОРНЫЕ**

MIG160 / MIG/MMA180

MIG/MMA200-1 / MIG/MMA250-1 (220)

MIG250 / MIG/MMA250-1 (380)

**Паспорт и руководство
по эксплуатации**



№MIG-4/20E

СВАРОЧНЫЕ ПОЛУАВТОМАТЫ ИНВЕРТОРНЫЕ
MIG160 / MIG/MMA180 / MIG/MMA200-1 / MIG/MMA250-1 (220) / MIG250 /
MIG/MMA250-1 (380)



Отличительные особенности:

- Изготовлены по инверторной технологии, высокое качество сборки;
- Использованы энергосберегающие технологии;
- Отличные функциональные характеристики;
- Стабильные сварочные характеристики при колебании напряжения в сети до $\pm 10\%$;
- Промышленный и профессиональный процесс сварки, небольшое количество сварочных брызг, отличное формирование шва;
- Плавная регулировка сварочного тока и напряжения дуги;
- Индикатор неисправности/перегрева;
- Индикатор сети;
- Амперметр (опция);
- Вольтметр (опция);
- Режим 2T/4T (опция);
- Широкий диапазон свариваемых толщин металла;
- Компактные, удобные в обращении, экономичные и практичные.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общее описание	5
2. Техника безопасности	6
3. Технические характеристики	8
4. Блок-схема	10
5. Внешний вид	11
6. Подготовка к работе аппарата.....	16
7. Рекомендуемые настройки	21
8. Техническое обслуживание	24
8. Диагностика и устранение неисправностей.....	25
9. Хранение	26
10. Транспортировка	26
11. Гарантийные обязательства.....	27

СООТВЕТСТВИЕ КАЧЕСТВУ

СВАРОЧНЫЕ ПОЛУАВТОМАТЫ ИНВЕРТОРНЫЕ

MIG160 / MIG/MMA180 / MIG/MMA200-1 / MIG/MMA250-1 (220) / MIG250 /
MIG/MMA250-1 (380)

предназначены для промышленного и профессионального использования.

Соответствуют Техническим регламентам

Евразийского экономического союза ЕАС

Соответствуют: EMC Directives: 73/23/EEC and 89/336/EEC

Европейскому стандарту: EN/IEC60974

Внимание!

Перед использованием аппарата внимательно изучите настоящую инструкцию.

Использовать аппараты только с правильно выбранными по мощности дизельными и бензиновыми генераторами. Неправильно выбранный по мощности генератор может стать причиной выхода из строя аппарата. Используемый генератор должен иметь мощность не менее чем в 1.5 раза выше мощности, потребляемой сварочным аппаратом. Выход из строя аппарата из-за неправильно выбранного генератора будет рассматриваться как не гарантийный случай.

По всем возникшим вопросам, связанным с эксплуатацией и обслуживанием аппарата, вы можете получить консультацию у специалистов сервисного центра.

Производитель постоянно модернизирует оборудование и оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию. В этой связи, полученный Вами аппарат может внешне отличаться от указанного в паспорте.

1. Общее описание

Серия инверторных сварочных аппаратов MIG — это надежные, современные и удобные аппараты, поддерживающие такие режимы сварки, как MIG/MAG, сварка в среде защитных газов или без (возможность сварки порошковой самозащитной проволокой), так и MMA - сварка покрытым электродом.

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

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

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

Основным параметром надежности сварочного аппарата является его период нагрузки (ПН). Период нагрузки данных аппаратов составляет 60% работы в цикле 10 минут. Такой период нагрузки подтверждает, что данные аппараты являются промышленными.

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.

2. Техника безопасности

При неправильной эксплуатации оборудования процессы сварки представляют собой опасность для сварщика и людей, находящихся в пределах или рядом с рабочей зоной. При проведении сварочных работ необходимо соблюдать требования стандарта ГОСТ 12.3.003-86 «Работы электросварочные. Требования безопасности», а также стандартов ГОСТ 12.1.004-85, ГОСТ 12.1.010-76, ГОСТ 12.3.002-75.

К работе с аппаратом допускаются лица не моложе 18 лет, изучившие инструкцию по эксплуатации, изучившие его устройство, имеющие допуск к самостоятельной работе и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

Отключайте аппарат от сети после окончательного выполнения работ.

- В нерабочем режиме сварочный кабель (идуший к электроду) должен быть отключен 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 незащищенных деталей голыми руками. Сварщик должен осуществлять сварку в сухих сварочных перчатках, предназначенных для сварки.

Дым и газ, образующиеся в процессе сварки — опасны для здоровья!

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

Излучение сварочной дуги вредно для глаз и кожи!

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

Опасность воспламенения!

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

Магнитные поля могут воздействовать на электронный стимулятор сердца.

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

Горячая заготовка может стать причиной серьезных ожогов!

- Не трогайте горячую заготовку и сопло горелки руками.

Шум представляет возможную угрозу для слуха!

- Процесс сварки 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 вращающиеся детали механизма подачи проволоки.
- Все дверцы, панели, крышки и другие защитные приспособления должны быть закрыты и находиться на своем месте.

При возникновении неисправностей:

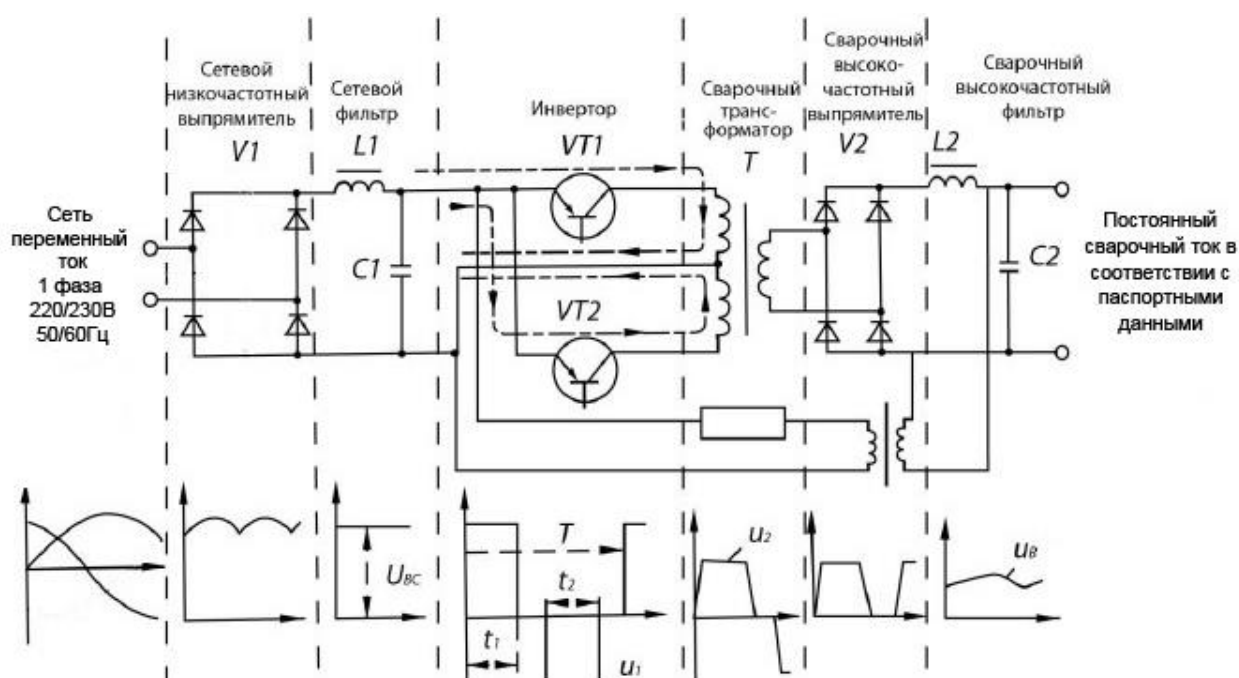
- Обратитесь к данному руководству по эксплуатации.
- Проконсультируйтесь с сервисной службой или поставщиком оборудования.

3. Технические характеристики

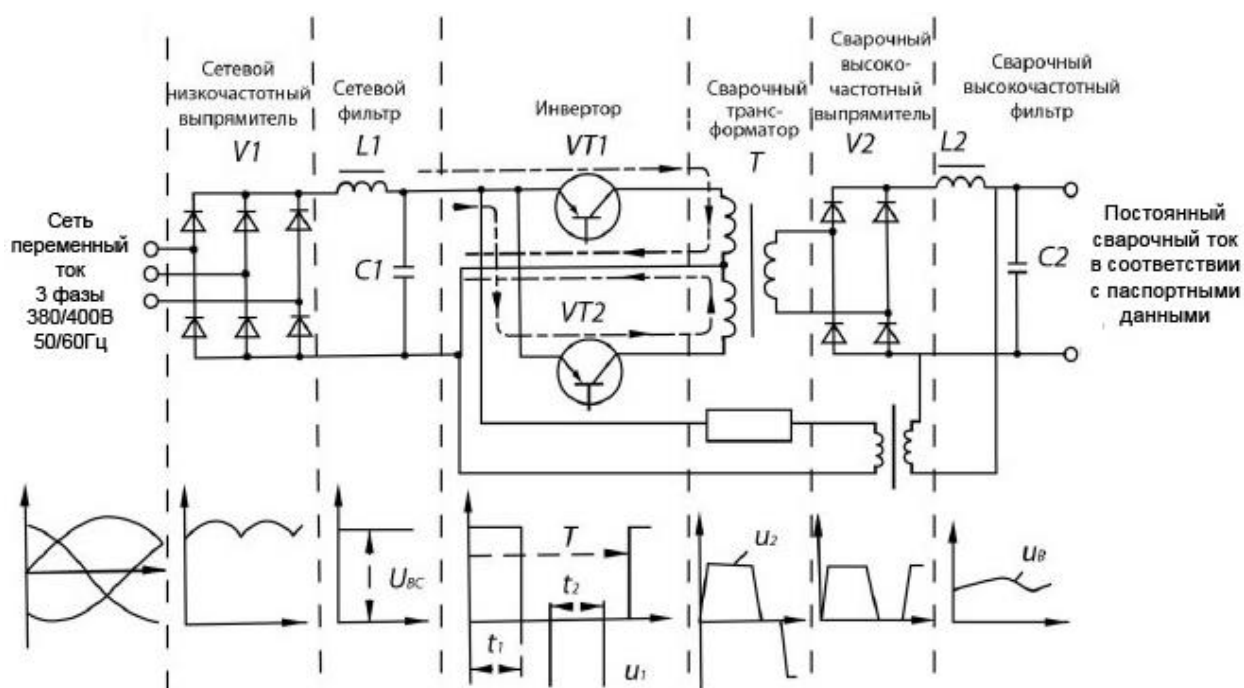
Модель	MIG160	MIG/MMA180	MIG/MMA200-1	MIG/MMA250-1
Напряжение питающей сети, В	230±10%			
Частота питающей сети, Гц	50/60			
Потребляемая мощность, кВА	5.7	7.3	7.7	8.4
Максимальный входной ток, А	26.2	30.3	35	22
Диапазон сварочного тока, А	MIG:25-160 MMA:25-140	MIG:20-180 MMA:20-180	MIG:30-200 MMA:20-160	MIG:35-250 MMA:20-200
Диапазон сварочного напряжения, В	MIG:15.3-22 MMA:21-25.6	MIG:15-23 MMA:20.8-27.2	MIG:15.5-24 MMA:20.8-26.4	MIG:15.8-26.5 MMA:20.8-28
Напряжение холостого хода, В	55	50	50	50
Период нагрузки, %	60			
КПД, %	0.85			
Коэффициент мощности	0.93			
Класс изоляции	F			
Класс защиты	IP21S			
Вес, кг	10	11	32	32
Габаритные размеры, мм	400x200x240	400x205x330	515x280x445	515x280x445

Модель	MIG250	MIG/MMA250-1 (380В)
Напряжение питающей сети, В	400±10%	
Частота питающей сети, Гц	50/60	
Потребляемая мощность, кВА	9.2	8.4
Максимальный входной ток, А	14	12.7
Диапазон сварочного тока, А	MIG:50-250	MIG:50-250 MMA:20-200
Диапазон сварочного напряжения, В	MIG:16.5-26.5	MIG:16.5-26.5 MMA:20.8-28
Напряжение холостого хода, В	50	50
Период нагрузки, %	60	
КПД, %	0.85	
Коэффициент мощности	0.93	
Класс изоляции	F	
Класс защиты	IP21S	
Вес, кг	32	32
Габаритные размеры, мм	515x280x445	515x280x445

4. Блок-схема



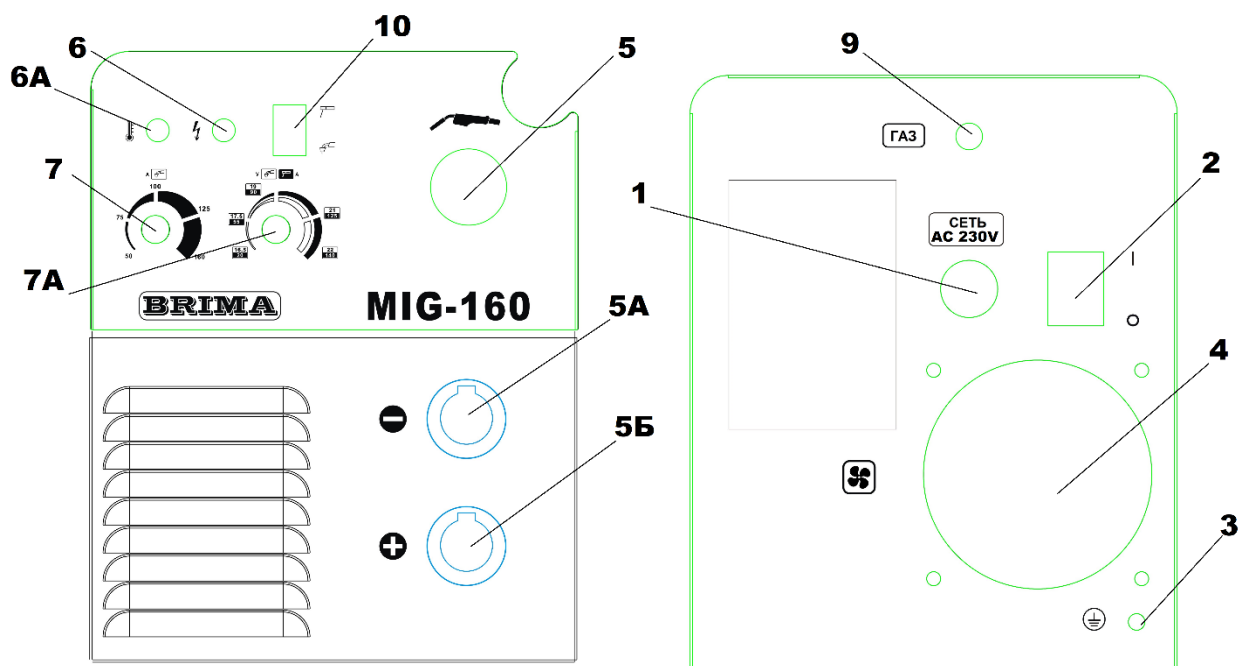
Напряжение сети MIG160, MIG/MMA180, MIG/MMA200-1, MIG/MMA250-1 (220В) при питании от 1 фазы - $230\text{В} \pm 10\%$.



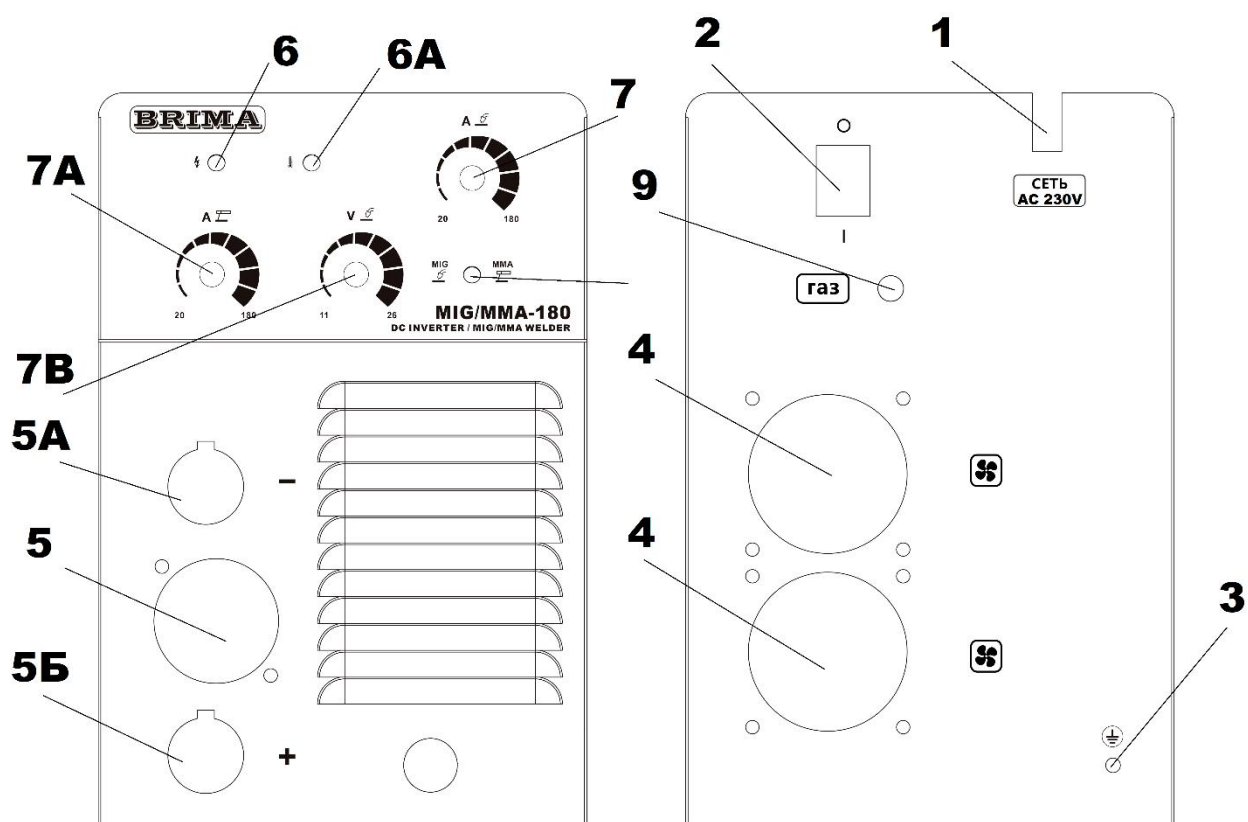
Напряжение сети MIG250, MIG/MMA250-1 (380В) при питании от 3 фаз - $400\text{В} \pm 10\%$.

5. Внешний вид

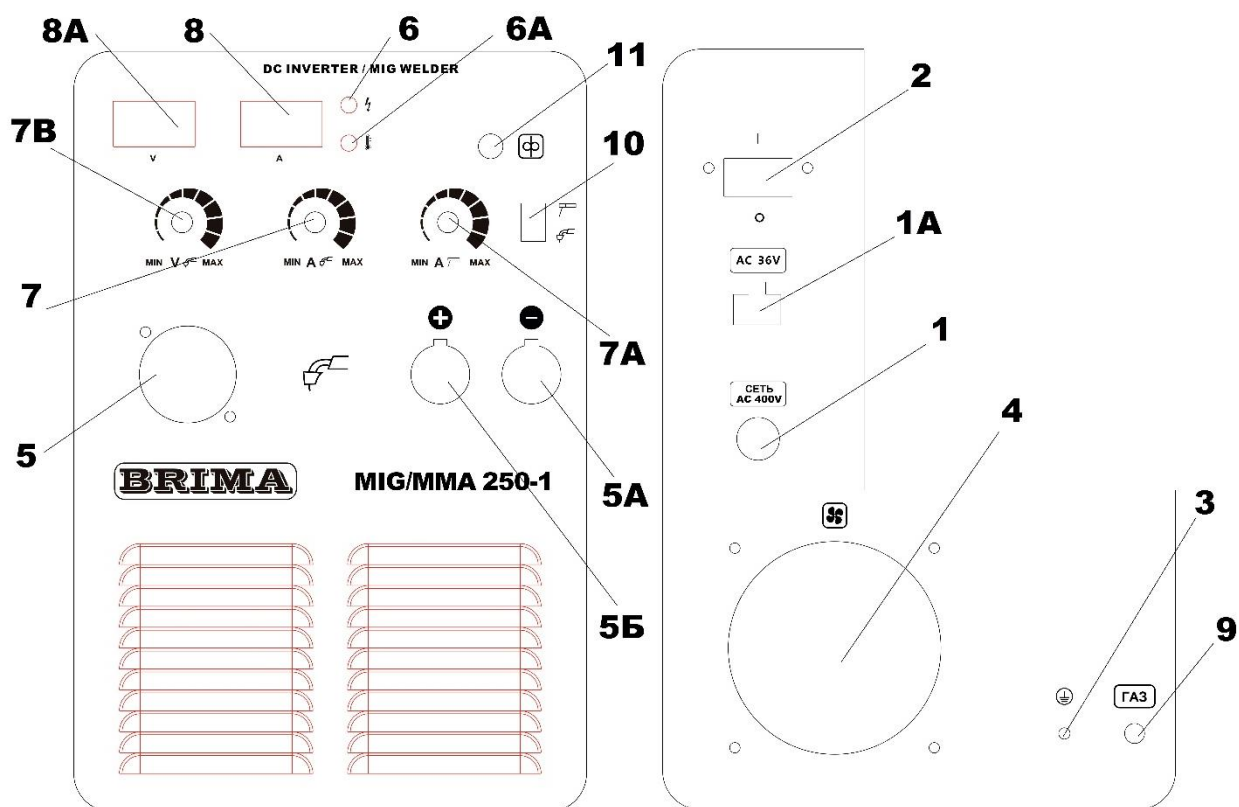
MIG160



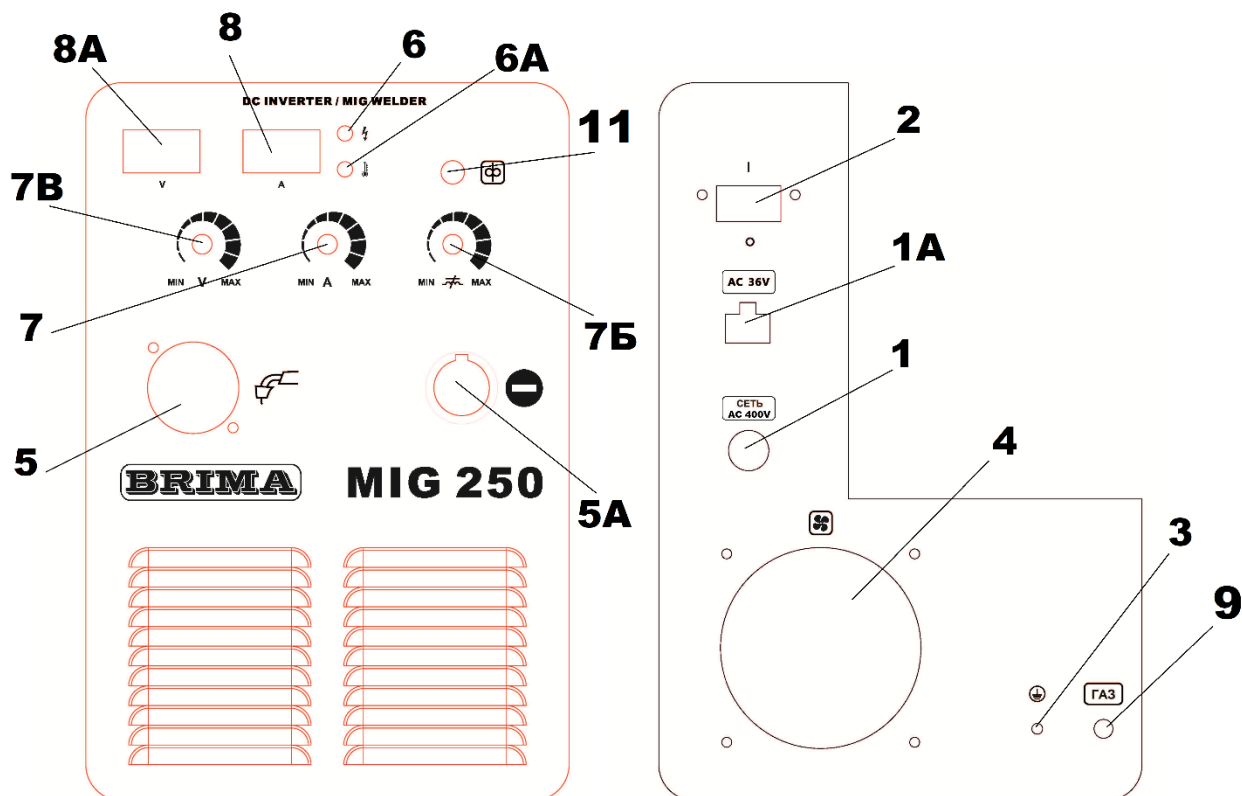
MIG/MMA180



MIG/MMA200-1, MIG/MMA250-1 (220B), MIG/MMA250-1 (380B)



MIG250



1. Сетевой кабель.

Подключите сетевой кабель сварочного аппарата на 230В или 400В 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 разряд конденсаторов (например, после отключения от сети одного напряжения аппарат необходимо оставить в состоянии покоя не менее часа). Пренебрежение данным правилом ведет к поломке оборудования.

1А. Розетка для подключения подогревателя редуктора CO₂ (опция).

Во избежание поломки редуктора при подаче углекислого газа при сварке протяженными швами его необходимо подогревать. Подключите редуктор CO₂, имеющий возможность подогрева.

2. Выключатель аппарата.

Когда источник питания включен, должен работать встроенный вентилятор. Выключатель может быть расположен на лицевой или задней панели в зависимости от модели аппарата. Кроме того, выключатель может быть двух видов: кнопка или отключающий автомат.

3. Защитное заземление.

На задней панели имеется разъем с символьным обозначением заземления. В сетевом кабеле имеется встроенный провод заземления. Обеспечьте наличие заземления через питающую сеть и через разъем заземления на задней панели.

3А. Предохранитель или отключающий автомат.

4. Вентилятор.

После переключения выключателя сварочного аппарата в положение «I» начинает работать вентилятор, для обеспечения работы аппарата с регламентированным периодом нагрузки (ПН). Обеспечьте приток и отток воздуха к вентилятору. Следите за исправной работой вентилятора. В случае выхода из строя вентилятора немедленно прекратите работу, так как аппарат перегреется и

выйдет из строя и неисправность будет признана не гарантийной. Для стабильного охлаждения аппарата не выключайте его при остановке в работе.

5. Разъем подключения сварочной горелки.

5А, 5Б. Разъемы подключения сварочного кабеля в режиме ММА.

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.

6. Индикатор сети.

Активен при включении аппарата в сеть.

6А. Индикатор неисправности / перегрева.

При срабатывании данного индикатора, следует прекратить работу и оставить аппарат с работающим вентилятором до отключения индикатора неисправности. Если в течение 10 минут индикатор не гаснет, следует выключить аппарат и включить снова. Если он продолжает гореть, это означает неисправность аппарата. Следует обратиться в сервисный центр.

7. Регулятор тока для механизированной сварки MIG/MAG.

Установите параметры выходного тока с помощью ручки «А».

7А. Регулятор тока для ручной дуговой сварки ММА.

Установите параметры выходного тока с помощью ручки «А».

7Б. Регулятор индуктивности.

Выбор между мягкой и жесткой дугой.

7В. Регулятор напряжения для полуавтоматической сварки MIG/MAG.

Установите параметры выходного напряжения с помощью ручки «V».

8. Амперметр (опция).

Установлен на большинстве моделей данной линейки аппаратов. Цифровой измеритель тока отображает заданный сварочный ток.

8А. Вольтметр (опция).

Установлен на большинстве моделей данной линейки аппаратов. Цифровой измеритель тока отображает заданный сварочное напряжение.

9. Ниппель для подключения газового рукава 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.

10. Переключатель режимов MIG/MAG и MMA.**11. Кнопка протяжки проволоки.**

Предназначена для заправки проволоки в горелку.

6. Подготовка к работе аппарата.

1. Подсоедините сетевой кабель.

В комплект сварочного оборудования входит сетевой кабель. Подсоедините его к электросети с требуемым напряжением. Проверьте надежность соединения сетевого кабеля и наличие заземления в питающей сети. В случае отсутствия заземления питающей сети обеспечьте отдельное заземление аппарата через разъем находящийся на задней панели. Проверьте напряжение питающей сети под нагрузкой, сечение токоподводящих цепей. Эксплуатация допустима только при стабильном напряжении сети в диапазоне, указанном в паспорте. Неисправность аппарата, вызванная включением в нестабильную сеть, не является гарантийным случаем.

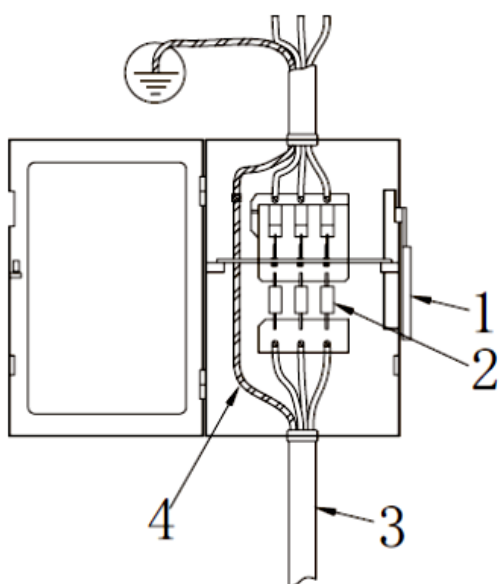


Схема подключения 3 фазной сети 400В

1. Рубильник питающей сети.
2. Предохранитель или отключающий автомат.
3. Кабель подключения сварочного аппарата.
4. Желто-зеленый провод заземления (заземление, не подсоединяйте нулевую линию).

Произведите подсоединение в соответствии с рисунком слева либо другими правильными способами. Перед подключением отключите рубильник от сети.

Примечание: не производить работы при включенном рубильнике.

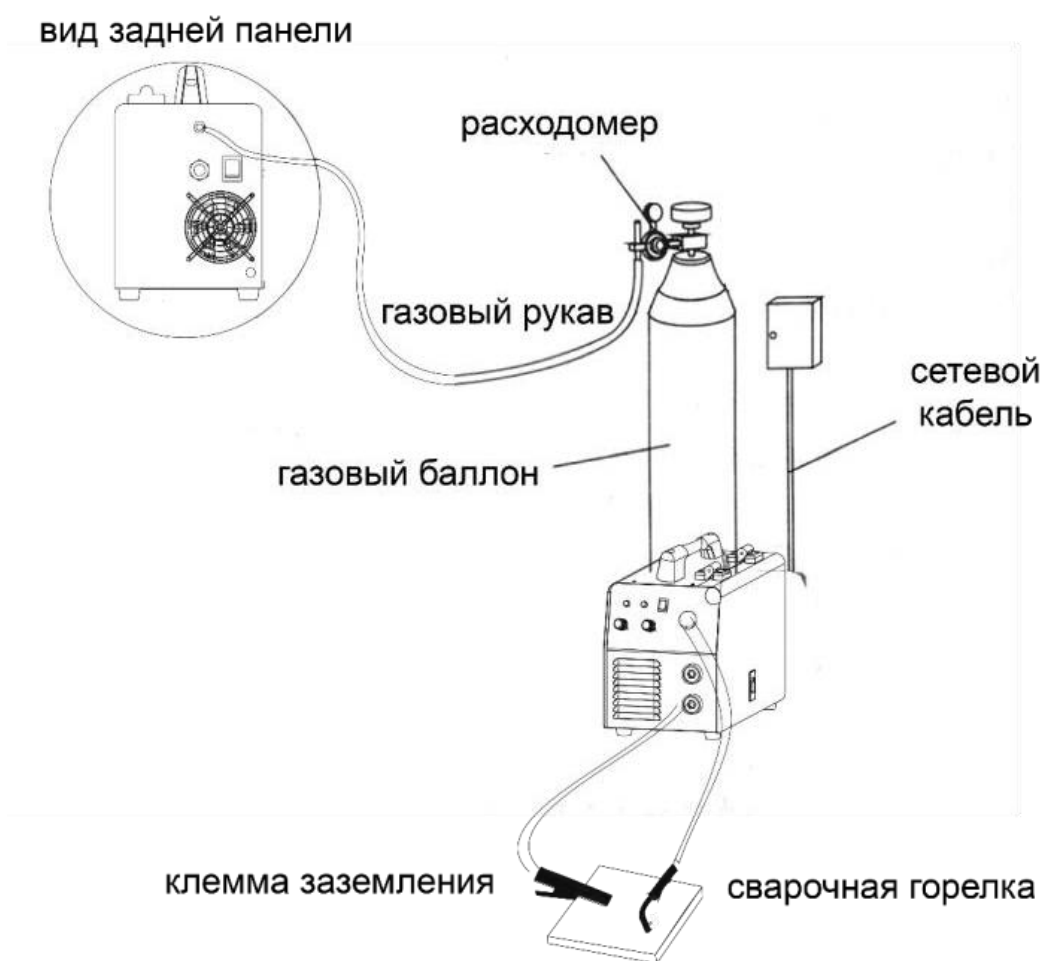
- Подключение должен производить профессиональный электрик.
- Не подсоединяйте два сварочных аппарата к одному блоку выключателей.

2. Подключение аппарата для сварки в среде защитных газов.

1. Подсоедините обратный кабель к разъему «-» в средней части передней панели аппарата и закрутите по часовой стрелке. В целях оптимизации сварочного процесса следует использовать обратные кабели с площадью поперечного сечения от 25 мм² до 35мм², для работы на максимальном сварочном токе от 160А до 250А соответственно. Площадь поперечного сечения обратного кабеля должна увеличиваться в соответствии с плотностью тока.

2. Подсоедините сварочный кабель механизма подачи проволоки к разъему «+» в нижней части передней панели аппарата и закрутите по часовой стрелке.
3. 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.
4. Подсоедините газовый рукав, идущий от полуавтомата к редуктору газового баллона.
5. Присоедините кабель подогревателя газа к соответствующему разъему.

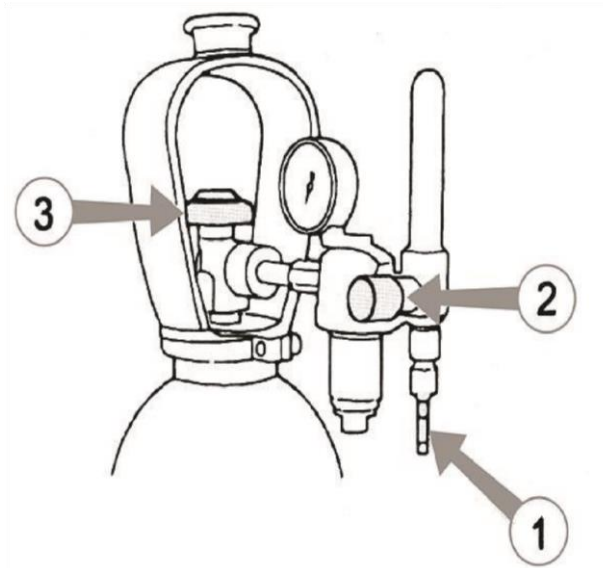
3. Схема установки.



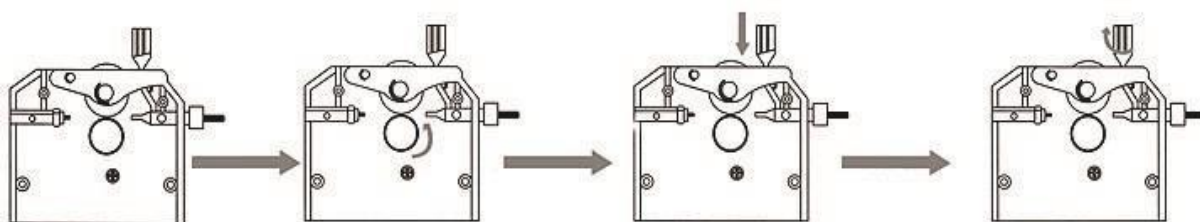
Подключение газового рукава к газовому баллону.

1. Подсоедините рукав к редуктору газового баллона и зафиксируйте соединение.
2. Задайте уровень подачи газа с помощью вентиля на баллоне.
3. Закройте вентиль баллона после использования.

Подключение газового рукава к газовому баллону



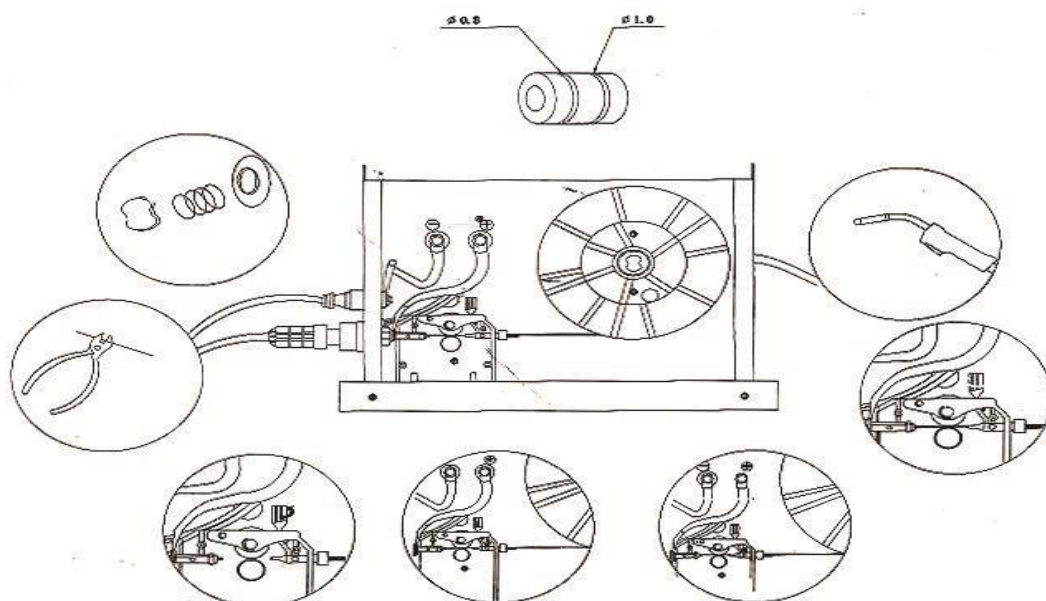
Подающие ролики



Пазы для подающих роликов устанавливаются в соответствии с заводскими нормами - для проволоки разных диаметров.

1. Снимите ролик с уровня регулирования давления.
2. Включите аппарат.
3. Нажмите кнопку на сварочной горелке. Приведите ролик в такое положение, при котором крепежный болт поднят.
4. Отключите питание
5. Откройте крепежный болт с помощью гаечного ключа (2.0мм) на полповорота.
6. Снимите ролик с оси.
7. Поверните ролик и установите на оси.
8. Закрутите крепежный болт.

Подача сварочной проволоки.



4. 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 данными:

Режим сварки	Сварка в CO ₂ тонкой проволокой	Сварка в CO ₂ толстой проволокой	Сварка повышенным расходом в CO ₂ толстой проволокой
CO ₂ (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. 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	160-400	25-38
0.8	6-100	18-19	200-500	26-40
1.0	80-120	18-21	200-600	27-40
1.2	100-150	19-23		
1.6	140-200	20-24		

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.

3. Установите требуемое значение индуктивности, чтобы получить нужную жесткость дуги. При повороте регулятора до конца против часовой стрелки значение индуктивности будет минимальным, а дуга наиболее жесткой. При повороте регулятора по часовой стрелке значение индуктивности будет увеличиваться, а разбрызгивание металла уменьшаться вместе с жесткостью дуги. В обычных условиях предпочтительно пользоваться жесткой дугой при низком токе и мягкой дугой при высоком значении тока.

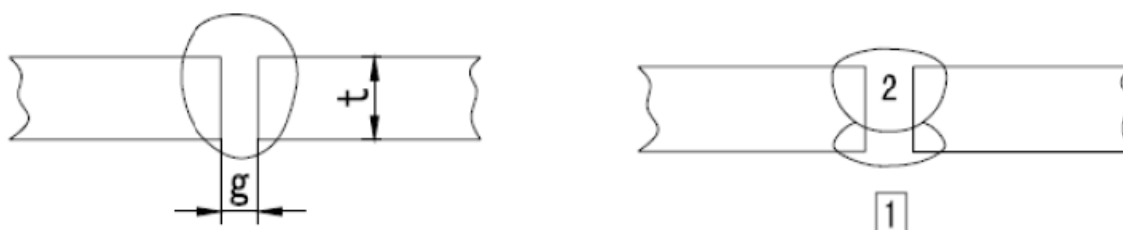
4. Нажмите кнопку на горелке для начала работы.

5. После завершения сварки и прекращения подачи защитного газа через время, установленное на аппарате и гарантирующее защиту сварочного шва после сварки при остывании, обязательно перекройте подачу газа на баллоне.

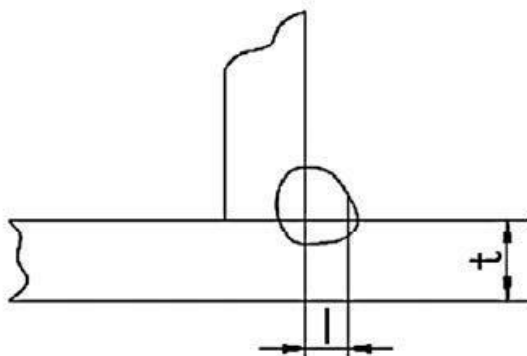
7. Рекомендуемые настройки

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.

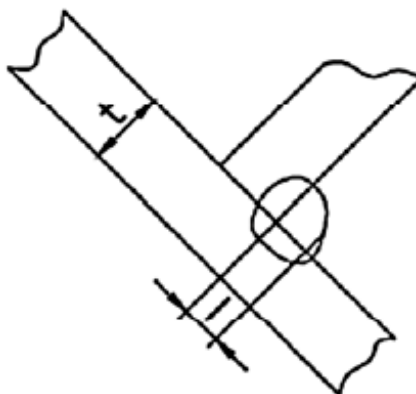
Параметры для сварки встык.



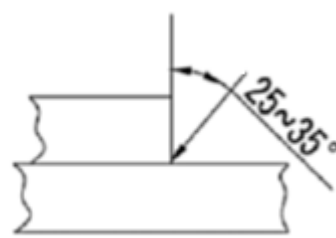
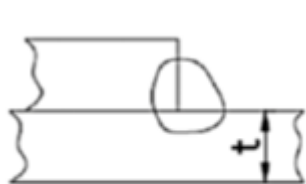
Толщина листа, t, мм	Зазор, g, мм	Диаметр проволоки, мм	Сварочный ток, А	Рабочее напряжение, В	Скорость сварки, см/мин.	Объем подачи газа (л/мин.)
0,8	0	0,8-0,9	60-70	16-16,5	50-60	10
1,0	0	0,8-0,9	75-85	17-17,5	50-60	10-15
1,2	0	1,0	70-80	17-18	45-55	10
1,6	0	1,0	80-100	18-19	45-55	10-15
2,0	0-0,5	1,0	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.)
1,0	2,5-3,0	0,8-0,9	70-80	17-18	50-60	10-15
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	10-20
2,3	2,5-3,0	1,0-1,2	120-140	19-21	50-60	10-20
3,2	3,0-4,0	1,0-1,2	130-170	19-21	45-55	10-20
4,5	4,0-4,5	1,2	190-230	22-24	45-55	10-20

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	10-20
2,3	3,0-3,5	1,0-1,2	120-140	19-21	50-60	10-20
3,2	3,0-4,0	1,0-1,2	130-170	22-22	45-55	10-20
4,5	4,0-4,5	1,2	200-250	23-26	45-55	10-20

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. Техническое обслуживание

Внимание! Для выполнения технического обслуживания требуется обладать профессиональными знаниями в области электрики и электроники, 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. 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.

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

3. Регулярно удаляйте пыль с помощью чистого и сухого сжатого воздуха. Очистка от пыли производится при снятой крышке корпуса аппарата. Обеспечьте очистку от пыли без механических повреждений внутренних деталей аппарата. Давление сжатого воздуха должно быть уменьшено до величины, безопасной для мелких деталей данного оборудования. Если оборудование находится в сильно загазованной и загрязненной атмосфере, то его чистка должна производиться ежедневно.

4. Не допускайте попадания в аппарат влаги. Если же она попала внутрь, вытрите ее насухо и проверьте изоляцию (как в самом соединении, так и между разъемом и корпусом). Только после полной просушки аппарата при отсутствии видимых повреждений сварка может быть продолжена.

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

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

8. Диагностика и 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 отключен от сети перед вскрытием сварочного аппарата.

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 проволока 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.

9. 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.

10. 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.

11. Гарантийные обязательства

ВНИМАНИЕ: перед тем, как приступить к работе, необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации данного изделия и выполнять указанные в нем требования. 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).
- 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 **45** 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.

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

**BRIMA**