

# Мультиплаз 4000

Многофункциональный сварочный аппарат

## Руководство по эксплуатации

Перед эксплуатацией аппарата изучите, пожалуйста, данное руководство и сохраните его для дальнейших справок.



# СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ
  - 1.1 Соответствие требованиям нормативных документов
  - 1.2 Обязательства изготовителя
  - 1.3 Условия хранения, транспортировки и эксплуатации
2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ
  - 2.1 Основные характеристики
  - 2.2 Комплектация
3. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ
  - 3.1 Меры безопасности при подключении аппарата и оборудовании рабочего места
  - 3.2. Требования к подготовке оператора
  - 3.3 Меры безопасности при работе
4. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ
  - 4.1 Подсоединение сетевого кабеля.
  - 4.2 Устройство блока питания
    - 4.2.1 Выключатели и переключатели
    - 4.2.2 Индикаторы
    - 4.2.3 Регуляторы
    - 4.2.4 Гнезда и разъемы, расположенные на передней панели блока питания
    - 4.2.5 Гнезда и разъемы, расположенные на задней панели блока питания
  - 4.3 Устройство сварочной горелки и подготовка ее к работе
  - 4.4 Первичная подготовка кабелей для сварки плавящимся электродом (ММА).
  - 4.5 Подсоединение сварочных и сигнальных кабелей при подготовке к работе
    - 4.5.1 Подсоединение сварочной горелки для режима TIG
    - 4.5.2 Подсоединение кабелей для режима ММА
  - 4.6 Подключение подачи инертного газа
5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ
  - 5.1 Краткая характеристика различных типов сварки.
  - 5.2 Краткое описание эксплуатации аппарата на наиболее типичных типах сварки.
    - 5.2.1 Сварка постоянным током прямой полярности в среде защитного газа (DC TIG-сварка)
    - 5.2.2 Сварка переменным током в среде защитного газа (AC TIG-сварка)
    - 5.2.3. Импульсная сварка постоянным током в среде защитного газа (PULSE DC TIG-сварка)
    - 5.2.4 Сварка постоянным током DC прямой полярности плавящимся электродом (ММА-сварка)
  - 5.3 Сводные схемы использования регулирующих органов на различных режимах сварки
6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
  - 6.1 ТО блока питания
  - 6.2 Проверка соединений
  - 6.3. Подготовка к хранению
7. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ
8. КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ СЕРВИСНОГО ЦЕНТРА

Сервисный Центр “Мультиплаз”  
125212 Москва, Ленинградское ш.,  
д 34, корп. 1.  
Тел.: (495) 221-52-00  
Эл.почта: [sales2@multiplaz.ru](mailto:sales2@multiplaz.ru)  
Сайт: [www.multiplaz.ru](http://www.multiplaz.ru)

# 1. ВВЕДЕНИЕ

Поздравляем Вас с удачной покупкой - приобретением многофункционального сварочного аппарата "МУЛЬТИПЛАЗ 4000"!

## 1.1 Соответствие требованиям нормативных документов

- Аппарат соответствует первому классу защиты от поражения электрическим током в соответствии с ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.2.007.8-75.
- Аппарат соответствует ТУ 3441-003-58445706-2010.
- Климатическое исполнение - УХЛЗ.1 по ГОСТ 15150-69.
- Группа по допустимым механическим воздействиям М34 по ГОСТ 17516-90.
- Аппарат соответствует коду IP23 по ГОСТ 14254-96 по степени защиты, класс изоляции В.
- Аппарат прошел добровольную сертификацию на соответствие требованиям ГОСТ 12.2.007.8-75 «Устройства электросварочные и для плазменной обработки. Требования безопасности».
- Сертификат соответствия №РОСС RU.AB28.H08567.

## 1.2 Обязательства изготовителя

Гарантийный срок - 12 месяцев со дня продажи при наличии неповрежденной пломбы, отсутствии следов внешних повреждений, следов удара, царапин и соблюдения условий хранения, транспортировки и эксплуатации.

Ограниченная гарантия не распространяется на сварочную горелку, кабель-шланг, расходные материалы (катоды, сопла и т.п.), комплект принадлежностей (детали горелки, силовой разъем и т.п.). Гарантия не распространяется также на аппараты, подвергшиеся самостоятельной доработке или модернизации, а также на аппараты, работавшие в режиме перегрева или ненадлежащего применения.

Гарантийный ремонт осуществляется сервисными центрами при предъявлении гарантийного талона.

### **Внимание!**

Срок службы аппарата 10 лет при соблюдении правил эксплуатации и технического обслуживания.

## 1.3 Условия хранения, транспортировки и эксплуатации.

Аппарат до ввода в эксплуатацию должен храниться в закрытых помещениях в заводской упаковке. Транспортировка аппарата до ввода в эксплуатацию должна осуществляться в заводской упаковке при условии защиты от прямого воздействия атмосферных осадков. Хранение и транспортировка аппарата должны осуществляться при температуре воздуха от -50°C до +50°C и относительной влажности до 98% при 25°C.

Эксплуатация аппарата должна осуществляться в помещениях или под навесом с температурой окружающего воздуха от -10°C до +40°C, среднемесячной относительной влажностью воздуха до 90% при +20°C, до 50% при +40°C при отсутствии воздействия прямого солнечного излучения, песка или пыли. Минимальное давление окружающей среды при эксплуатации соответствует высоте над уровнем моря 1000 м. Допускается эксплуатация при температурах до -30°C, если непосредственно перед эксплуатацией аппарат находился в помещении с плюсовой температурой не менее трех часов.

## 2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Аппарат «Мультиплаз 4000» предназначен проведения специально подготовленным квалифицированным персоналом ручной сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа и ручной электродной сварки в режимах постоянного, переменного или импульсного (пульсирующего) тока. Любое другое применение аппарата запрещается!

### 2.1 Основные характеристики

Напряжение питающей сети, В	Однофазное, 220±10%
Частота питающей сети, Гц	50/60
Потребляемая мощность, макс, кВт	4,0
Потребляемый ток, А	18
Сварочный ток, А	5-180
Напряжение холостого хода, В	56
Номинальное выходное напряжение, В на режиме TIG на режиме MMA	10-17 20-27
Продувка газом перед сваркой (режим TIG), сек	0-1
Частота сварочного переменного тока (режим AC), Гц	60
Частота импульсов (режим PULSE), Гц	0,5-300
Баланс полярности (режим AC), %	20-80
Время спада сварочного тока (режим TIG), сек	0-10
Форсаж дуги (режим MMA), А	0-100
Базовый ток между импульсами (режим PULSE), % от сварочного тока	20-90
Скважность импульсов (режим PULSE), % импульса в периоде	10-90
Продувка газом после сварки (режим TIG), сек	1-10
Способ возбуждения дуги на режиме TIG на режиме MMA	в/ч, бесконт. контактный
Коэффициент полезного действия, %	85
Коэффициент рабочего цикла ПВ на макс.токе, % на режиме TIG на режиме MMA	100 80
Размеры блока питания, Дл x Шир x Выс, мм	493x330x320
Масса блока питания, кг	26
Масса горелки с кабель-шлангом, кг	3
Длина кабель-шланга, м	3,5
Длина кабеля обратного тока, м	3,0

**Внимание!** Продукция ООО «Мультиплаз» постоянно совершенствуется для более полного удовлетворения потребностей покупателей. Технические данные, комплектация аппарата и особенности конструкции приобретенного Вами «Мультиплаз 4000» могут отличаться от приведенных в данном Руководстве. Все консультации и пояснения Вы можете получить в нашем Сервисном Центре (см. контактные данные).

## 2.2 Комплектация

- Блок питания с сетевым кабелем - 1 шт.
- Кабель цепи обратного тока с зажимом типа «крокодил» - 1 шт.
- Горелка (корпусная часть) для сварки в среде защитного газа с кабель-шлангом - 1 шт.
  
- Задняя крышка горелки:
  - короткая - 1 шт.;
  - длинная - 1 шт.;
- Вольфрамовый электрод диаметром 1,6 мм - 1 шт.;
- Цанговый зажим горелки для различных диаметров электрода:
  - под диаметр электрода 1,6 мм - 1 шт.;
  - под диаметр электрода 2,4 мм - 1 шт.;
  - под диаметр электрода 3,2 мм - 1 шт.;
- Резьбовая втулка горелки - 1 шт.;
- Керамическое сопло горелки для различных режимов обдува:
  - с внутренним диаметром сопла 6,5 мм (номер «4») - 1 шт.
  - с внутренним диаметром сопла 8 мм (номер «5») - 1 шт.
  - с внутренним диаметром сопла 9,5 мм (номер «6») - 1 шт.
  - с внутренним диаметром сопла 11 мм (номер «7») - 1 шт.
  
- Разъем для сварки плавящимся электродом (ММА) - 1 шт.
- Ручка для разъема ММА-сварки - 1 шт.
- Обжимная разрезная медная втулка для разъема - 1 шт..
- Ключ для разъема - 1 шт.
  
- Инструкция по эксплуатации – 1 шт.
- Сервисный сертификат – 1 шт.

Любые сменные и прочие комплектующие могут быть приобретены оптом и в розницу у авторизованных дилеров «Мультиплаз» или в Сервисном Центре компании.

В комплект поставки не входят держатель электрода для сварки ММА и держатель присадки. Вы можете приобрести или заказать их и другие комплектующие аксессуары для сварки отдельно у авторизованных дилеров или в Сервисном Центре.

**Внимание!** Изготовитель снимает с себя ответственность за вред, нанесенный аппаратом, в результате несоблюдения правил эксплуатации, приведенных в настоящем руководстве, а также в результате применения аппарата не по назначению.

### **3. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ**

Производитель не может нести ответственность за возможный ущерб, причиненный несоответствующей, ошибочной и неправильной эксплуатацией. В случае несоблюдения мер предосторожности, изготовитель снимает с себя всю ответственность за последствия.

Эксплуатируйте аппарат только так, как указано в данном руководстве.

Безопасность плазменного аппарата «Мультиплаз 4000» обеспечивается конструкторскими решениями, производственной и эксплуатационной документацией.

Для обеспечения безопасности в конструкции аппарата имеется цепь заземления, которая должна быть подключена к внешнему заземлению в соответствии с требованиями данной инструкции. Производитель не несет ответственность за возможный ущерб, связанный с не подключением заземления.

Поскольку электросварочное оборудование в большинстве случаев предназначено для использования в промышленных зонах, в других условиях необходимо учитывать его электромагнитную совместимость (ЭМС) с другой электронной и электротехнической аппаратурой из-за помех, передающихся по электросети и посредством электромагнитного излучения. При возникновении помех пользователь должен пригласить квалифицированного специалиста, который для улучшения ЭМС после консультаций с производителем может изменить схему заземления, а также установить сетевые фильтры, дополнительную экранировку кабеля или аппарата в целом и т.п.

#### **3.1 Меры безопасности при подключении аппарата и оборудовании рабочего места**

- Убедитесь в целостности и комплектности аппарата после снятия упаковки перед его подключением. При сомнениях в его исправности не пользуйтесь им, а обратитесь к квалифицированному персоналу.
- Не оставляйте элементы упаковки (пластиковые мешки, вспененный полистирол и т.д.) в местах доступных для детей, так как они являются потенциальным источником опасности.
- Перед подключением аппарата убедитесь, что напряжение в сети соответствует номинальному, указанному на корпусе блока питания, а электророзетка рассчитана на силу тока не менее 25 А.
- Используйте для подключения розетки с заземлением.
- Не включайте аппарат в сеть, если его корпус или сетевой кабель имеют видимые повреждения. Не пытайтесь сами отремонтировать сетевой кабель. В случае его повреждения обращайтесь к квалифицированному персоналу.
- Оцените сами или с помощью квалифицированного специалиста возможные проблемы ЭМС с другой аппаратурой вокруг рабочего места, в том числе за пределами помещения, обращая внимание на различные кабели, радио и телеаппаратуру, компьютеры, системы охраны и сигнализации, измерительные приборы и т.п.
- Предупреждайте лиц, использующих слуховые аппараты и кардиостимуляторы, о возможном влиянии помех от сварки на их функционирование.
- Используйте трехпроводной сетевой удлинитель с сечением каждого провода не менее 4 кв.мм и сопротивлением провода заземления не более 0,1 Ома.
- Устанавливайте блок питания на горизонтальную, некачающуюся поверхность.
- Убедитесь, что рабочее место недоступно для детей.
- Обеспечьте рабочее место средствами пожаротушения.
- Удалите с рабочего места легковоспламеняющиеся материалы.
- Организуйте вентиляцию или проветривание помещения на время работы.

- Организуйте рабочее место так, чтобы исключить попадание расплавленного металла и горячего воздуха на блок питания, кабель-шланг горелки, подводящие шланги сжатого газа и сетевой кабель.
- Не располагайте блок питания вблизи нагревательных приборов, открытого огня и других источников тепла.
- Не закрывайте доступ воздуха к вентиляционным отверстиям блока питания.
- Используйте индивидуальные средства защиты сварщика – маску сварщика, перчатки, спецодежду и т.д..
- Всегда отключайте аппарат и вынимайте вилку из розетки, если вы не пользуетесь прибором, если вы хотите установить оснастку или если вы хотите провести техническое обслуживание аппарата.
- Строго соблюдайте условия хранения аппарата, указанные в разделе 1.3
- Не рекомендуется использовать аппарат с дизельными, бензиновыми и прочими электрогенераторами, поскольку совместность характеристик генератора и блока питания не может быть гарантирована без тщательного рассмотрения специалистами. Несовместность характеристик может привести к нарушениям в работе и повреждению как генератора, так и блока питания.

### **3.2. Требования к подготовке оператора**

Эксплуатация и текущее техническое обслуживание аппарата могут быть осуществлены только квалифицированным оператором, который прошел специальное обучение и приобрел необходимые практические навыки для решения профессиональных задач, избегая нештатных ситуаций.

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

Оператор аппарата обязан:

- Знать месторасположение рубильника (автомата) аварийного отключения электропитания и запорного вентиля сжатого газа.
- Требовать от присутствующих при работах ношения индивидуальных средств защиты (средства защиты глаз, спецодежда и т. п.).

### **3.3 Меры безопасности при работе**

#### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- Включать и применять аппарат без изучения данного руководства.
- Использовать аппарат для любых других целей, кроме сварки, а также непосредственно связанных с ней.
- Модифицировать или разбирать аппарат каким-либо образом, кроме указанных в данном руководстве.
- Применять аппарат без заземления специальной клеммы, находящейся на задней панели блока питания.
- Подпускать к аппарату и допускать использование его детьми, лицами с ограниченными возможностями здоровья, а также лицами, использующими кардиостимуляторы, без предварительной консультации с врачом.
- Работать в контактных линзах, поскольку интенсивный нагрев излучением дуги может привести к их склеиванию с роговицей.

## **ЗАПРЕЩАЕТСЯ (продолжение):**

- Оставлять включенный аппарат без присмотра.
- Нарушать “Правила безопасной эксплуатации электроустановок потребителей”, «Правила безопасности в газовом хозяйстве», «Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением» и требования стандартов системы безопасности труда.
- Подключать или присоединять к блоку питания или горелке любые принадлежности, кроме рекомендуемых производителем и указанных в данной инструкции (другие принадлежности могут служить источником повреждения аппарата или опасны для пользователя).
- Подключать к блоку питания любые другие горелки, кроме горелки, входящей в комплект аппарата «Мультиплаз-4000».
- Подключать горелку, входящую в комплект аппарата «Мультиплаз-4000», к любым другим блокам питания.
- Устанавливать блок питания и работающую горелку на поверхность с наклоном больше 10° без фиксаторов от опрокидывания.
- Проводить сварку аппаратом без маски сварщика.
- Работать на металлическом или сыром полу без изолирующего коврика для ног
- Работать во влажной обуви и/или влажными ногами.
- Прикасаться к блоку питания мокрыми или влажными руками.
- Сваривать свежеекрашенные конструкции.
- Работать в одежде с пятнами горючих веществ.
- Работать с предметами, заполненными опасными веществами, водой, льдом, а также находящимися под давлением или электрическим напряжением.
- Работать с окрашенными и оцинкованными материалами, с флюсами в непроветриваемом помещении.
- Работать в пыльных помещениях и помещениях, где ведется абразивная обработка металлов.
- Использовать аппарат для оттаивания труб.
- Прикасаться к нагретым частям аппарата.
- Перемещать блок питания во время работы.
- Тянуть аппарат за сетевой кабель и обматывать сетевой кабель вокруг аппарата.
- Протирать блок питания мокрой тряпкой
- Пытаться самому отремонтировать аппарат или горелку за исключением случаев, описанных в Руководстве. По всем прочим вопросам, связанным с ремонтом, обращайтесь в Сервисный центр.