

# SSVA-mini

Сделано в Украине

*Самурай*



Сделано в Украине

Многофункциональные источники тока инверторного типа

## Руководство по эксплуатации

Прежде чем приступить к работе с аппаратом,  
внимательно изучите настоящее руководство.

ООО "MAXIMA PLUS"

Украина, 61051, г. Харьков, ул. Клочковская, д. 332а.

тел./ факс: (057) 336-01-26, 338-96-11

e-mail: [svarka.kharkov.ua@gmail.com](mailto:svarka.kharkov.ua@gmail.com), [office@maxima.net.ua](mailto:office@maxima.net.ua)

[www.svarka.kharkov.ua](http://www.svarka.kharkov.ua)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	3
1.1 Описание и возможности	3
1.2 Комплект поставки	4
1.3 Технические характеристики	4
2. Хранение и обслуживание	5
3. Меры по защите от поражения электрическим током	6
4. Подготовка к работе	6
4.1 Распаковка	6
4.2 Расположение оборудования	6
4.3 Заводской номер	6
4.4 Подключение к электросети	7
4.5 Сварочные кабели	7
5. Управление и индикация	7
5.1 Описание органов управления и индикации	7
5.2 Список возможных режимов	7
5.3 Сообщения об ошибках	8
6. Эксплуатация	8
6.1 Включение	8
6.2 Режим MMA	8
6.3 Режим MIG/MAG	9
6.4 Режим пуско-зарядного устройства	9
6.5 Режим TIG	10
7. Гарантийные обязательства	10
8. Свидетельство о приемке	11
9. Страница пользователя	12



Вы приобрели источник тока инверторного типа производства украинской компании "MAXIMA PLUS", специализирующейся на разработке электронных устройств.

Многофункциональный источник тока инверторного типа SSVA-mini «Самурай» разработан специально для применения в бытовых целях, а также для оснащения строительно-монтажных предприятий и мобильных бригад при недостаточном электроснабжении и нестабильном напряжении питающих сетей. Рекомендован для интенсивной работы электродами любой марки диаметром до 3,2мм без ограничений и эпизодической работы электродом диаметром 4мм.

## 1. ВВЕДЕНИЕ

### 1.1 Описание и возможности

Многофункциональный источник тока инверторного типа SSVA-mini «Самурай» (далее «ИЗДЕЛИЕ») может служить:

- источником постоянного тока для высококачественной ручной дуговой сварки (ММА);
- пуско-зарядным устройством для 12В автомобильных аккумуляторов;
- источником постоянного тока в составе аппаратуры для полуавтоматической сварки с механической подачей сварочной проволоки (MIG/MAG) (опция);
- источником постоянного тока в составе аппаратуры для сварки неплавящимся вольфрамовым электродом в среде инертных газов с контактным поджигом дуги (TIG) (опция).

**!!! Внимание.** Обязательно проконсультируйтесь с продавцом или с сервисным центром производителя (далее «СЦ») на предмет использования аппарата в режимах MIG/MAG и TIG.

Использование инверторных технологий с микропроцессорным управлением параметрами дуги обеспечивает следующие достоинства:

- высокую мощность при малом размере и весе;
- исключительно высокие параметры энергосбережения;
- стабильные параметры сварки на любых значениях сварочного тока;
- устойчивая дуга, не зависящая от колебаний напряжения сети (165 – 275В);
- в режиме MIG/MAG комфортная сварка тонких металлов;
- система контроля входного напряжения позволяет защитить аппарат от перенапряжений до 300В;
- функция «Антиприлипание» (автоматическое снижение сварочного тока при залипании электрода);
- высокая работоспособность, надежность и ремонтпригодность аппаратов SSVA;
- возможность расширения функциональных возможностей, улучшения потребительских свойств путем обновления программного обеспечения (ПО) микроконтроллера.

## 1.2 Комплект поставки

«ИЗДЕЛИЕ» - 1 шт.

Кабель с зажимом массы "ABICOR BINZEL" - 1 шт.

Кабель с держателем электрода "ABICOR BINZEL" - 1 шт.

Инструкция по эксплуатации - 1 шт.

## 1.3 Технические характеристики

Таблица 1.

Параметр	Значение для SSV mini «Самурай»	Примечание
Номинальное напряжение питания, В	220	
Рабочее напряжение питания, В	165 - 275	Или эквивалентное сопротивление сети не более 3 Ом.
Рабочий диапазон температур окружающей среды	-30°C +45°C	Нет принципиальных ограничений для работы при более низких температурах.
Потребляемая мощность (бытовая сеть 220В, 16А), Вт	не более 2700Вт (12А)	При постоянном выходном токе до 110А.
Потребляемая мощность (бытовая сеть 220В, 16А), Вт	не более 3500Вт (16А)	При постоянном выходном токе до 130А.
Потребляемая мощность (промышленная сеть 220В, 25А), Вт	не более 5500Вт (25А)	При постоянном выходном токе до 160А.
Потребляемая мощность холостого хода, Вт	не более 35Вт	
Диапазон регулировки, А	5 - 160	
Постоянная нагрузки (ПН) при нормальных условиях, не менее	до 130А – 100% 160А – 45%	
КПД, не менее	87%	
Диаметр используемых электродов, мм	1,6 - 4	С любым типом покрытия
Диаметр используемой проволоки, мм	0,6-0,8	При использовании в составе с подающими устройствами SSV
Диапазон регулировки выходного напряжения, режим MIG/MAG, В	12,4 - 25,4	
Сопротивление изоляции при напряжении 2,5кВ, не менее	50МОм	Типовое – 300МОм
Габаритные размеры ДхШхВ, мм	323x135x167	
Масса, не более	5,5кг	Без сварочных кабелей



### Заявление об ограниченной ответственности

Для успешного выполнения сварочных работ и правильного использования источника сварочного тока нужны специальные знания, умения и навыки, которые невозможно подробно описать в рамках инструкции по эксплуатации.

Несмотря на то, что для обеспечения точности и полноты сведений, предоставленных в данном руководстве, были приложены все усилия, производитель не несет ответственности за ошибки или пропуски. Производитель оставляет за собой право изменять технические характеристики с целью повышения надежности, улучшения потребительских свойств и добавления новых возможностей без предварительного уведомления.

Выходной ток сварочного аппарата зависит от качества питающей электросети, в данной таблице приведен пример такой зависимости.

Таблица 2.

<b>Сопротивление питающей электросети, Ом</b>	<b>Падение напряжения питающей сети под нагрузкой, В</b>	<b>Измеренный выходной ток, А</b>
0	222	160
1	210	150
2	197	145
3	180	115
4	165	105

Измерения проводились на аппарате SSVA-160-2, режим «А.», функция «4», ток 160А, электрод диаметром 4мм, версия прошивки 299. Напряжение в электросети без нагрузки составляло 230В.

## 2. ХРАНЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Операции по обслуживанию оборудования должны производиться квалифицированными специалистами. Данный источник тока является сложным электронным изделием, которое требует бережного обращения, периодического обслуживания и правильного хранения. Сварочный инвертор необходимо хранить в сухом, проветриваемом помещении. Если температура сварочного инвертора после транспортировки значительно ниже окружающей, то необходимо дать ему выстояться не менее 2х часов для удаления возможного конденсата. Один раз в год, а при работе в условиях с повышенным содержанием пыли не реже одного раза в шесть месяцев, рекомендуется проводить чистку мягкой кистью вентиляторов и печатной платы.

При возникновении проблем, связанных с эксплуатацией данного оборудования, обратитесь в сервисный центр или к Продавцу.

### **3. МЕРЫ ПО ЗАЩИТЕ ОТ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ**

Перед подключением источника тока к сети питания настоятельно рекомендуется убедиться в том, что выполнены следующие требования:

- напряжение сети питания должно соответствовать паспортным данным;
- розетка, предназначенная для подключения источника тока, должна быть надлежащим образом заземлена (в соответствии со всеми действующими электротехническими нормами и правилами), кроме того, провод заземления источника тока (желтого или зеленого цвета) должен быть подсоединен к заземляющему контакту;
- сеть питания должна иметь заземленную нейтраль;
- источник тока должен быть установлен в сухом месте с нормальной циркуляцией воздуха.

С целью обеспечения безопасности при выполнении сварки необходимо принять следующие меры предосторожности:

- металлические детали и конструкции не должны соприкасаться с силовыми кабелями;
- любые металлические конструкции, расположенные в пределах досягаемости сварщика, должны быть надлежащим образом заземлены;
- все легковоспламеняющиеся материалы следует убрать из рабочей зоны;
- обратный провод сварочной цепи рекомендуется подсоединять как можно ближе к месту сварки, для того чтобы минимизировать путь прохождения обратного тока и связанные с этим риски;
- сварочные кабели должны находиться в исправном состоянии.

**!!! Запрещается** использование оборудования без заземления.

**!!! Запрещается** включение оборудования в питающую сеть с открытой силовой частью корпуса.

### **4. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ**

#### **4.1 Распаковка.**

Распакуйте источник тока и проверьте визуально отсутствие механических повреждений на корпусе и питающем кабеле.

#### **4.2 Расположение оборудования.**

«ИЗДЕЛИЕ» желательно расположить на горизонтальном, прочном и чистом основании. Защитите его от сильного дождя и жаркого солнца. Обеспечьте свободную циркуляцию охлаждающего воздуха.

#### **4.3 Заводской номер.**

Заводской номер указан на табличке, расположенной на задней части аппарата, а также на паспорте и упаковке. Сохраняйте целостность таблички с заводским номером, номер может понадобиться при техобслуживании или заказе запасных частей.



#### 4.4 Подключение к электросети.

«ИЗДЕЛИЕ» поставляется с сетевым кабелем со штепсельной вилкой. Вставьте штепсель сетевого кабеля в розетку питающей сети, соответствующей техническим характеристикам аппарата, т.е. сеть должна быть однофазная с номинальным напряжением 220В частотой 50/60Гц.

**!!! Убедитесь**, что сеть питания рассчитана на рабочие токи потребления (см. таблицу 1), в противном случае это может привести к возгоранию и пожару.

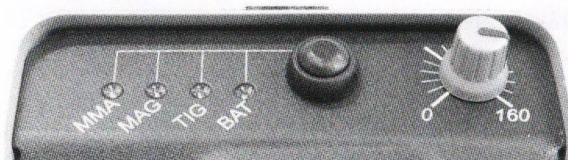
#### 4.5 Сварочные кабели.

Соедините с аппаратом сварочные кабели с соблюдением полярности для проводимого типа сварки. Тщательно прикрепите зажим «масса», желательно непосредственно к свариваемой детали. Контактная площадь прижима должна быть как можно большей. Очистите контактную поверхность от краски и ржавчины.

### 5. УПРАВЛЕНИЕ И ИНДИКАЦИЯ

#### 5.1 Описание органов управления и индикации.

На лицевой панели источника тока SSVA расположены органы управления и индикации:



Текущий режим работы отображается одним из 4 светодиодов.

**Кнопка «РЕЖИМ»** - Выбор режима работы.

При включении всегда включается режим работы, установленный перед выключением аппарата.

Режимы работы обозначены следующими надписями «MMA» «MAG» «TIG» «BAT».

**«РЕГУЛЯТОР»** – изменение текущих значений тока или напряжения (в режиме «MAG»).

#### 5.2 Список возможных режимов:

**«MMA»** - основной режим - ручная дуговая сварка плавящимся электродом без ограничения выходного напряжения.

**«РЕГУЛЯТОР»** даёт возможность установить значение сварочного тока.

**«BAT»** - автоматическая зарядка автомобильных 12В аккумуляторов и помощь в пуске двигателя.

**!!! Примечание.** Для использования режимов «MAG» и «TIG» необходима установка дополнительных разъёмов. Уточняйте информацию о дополнительных опциях у продавца или у производителя.

**«MAG»** - режим MIG/MAG.

**«ИЗДЕЛИЕ»** совместно с устройством подачи проволоки SSVA-PU и SSVA-PU2 («ПУ») может использоваться для сварки в режиме MIG/MAG (сварка проволокой в полуавтоматическом режиме в среде защитных газов, а также сварка порошковой проволокой).

Установка рабочего напряжения с помощью «РЕГУЛЯТОРА». Установка скорости подачи проволоки с помощью кнопок «+» и «-», расположенных на «ПУ» (приобретается отдельно).

**«TIG»** - режим TIG. Сварка вольфрамовым электродом в среде аргона с контактным поджигом дуги.

### 5.3 Сообщения об ошибках.

Мигание всех светодиодов с повторяющимся звуковым сигналом сигнализирует о превышении значения допустимого напряжения питающей сети. Мигание всех светодиодов без звукового сигнала сигнализирует о слишком низком значении напряжения питающей сети.

Необходимо выключить аппарат и подключить его к качественной питающей сети.

## 6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

### 6.1 Включение.

Включите сетевой выключатель, расположенный на передней панели в положение «ON» («I», вверх).

Мигающий светодиод отображает процесс зарядки входных емкостей.

После двойного звукового сигнала аппарат готов к работе.

В процессе интенсивной сварки при высокой температуре окружающей среды может срабатывать термозащита аппарата. Срабатывание термозащиты сопровождается тройным звуковым сигналом, а двойной звуковой сигнал сообщает о возможности продолжения сварки. Термозащита является штатным режимом и никаких отрицательных последствий для аппарата не несет. Время возврата в рабочий режим составляет около одной минуты.

### 6.2 Режим MMA (надпись «MMA» на панели)

Сварка покрытыми электродами сопровождается образованием шлака, который необходимо удалять после каждого прохода. Это очень важно для получения однородного и гладкого шва. Для удаления шлака хорошо подходит небольшой молоток или металлическая щетка (если шлак рыхлый).



### **6.3. Режим MIG/MAG** (надпись «MAG» на панели)

Установите рабочее напряжение с помощью «РЕГУЛЯТОРА» (крайние положения соответствуют значениям 12,4 В и 25,4 В), скорость подачи проволоки в дециметрах в минуту на «ПУ» (значения 91-99 перекрывают диапазон скоростей подач 9-15 м/мин).

Сварка с механической подачей проволоки в среде защитного газа на аппаратах SSVA оптимизирована для режима вынужденных коротких замыканий (BKЗ), но может проходить также в «традиционном» режиме (на длинной дуге) с редкими касаниями проволоки сварочной ванны.

В режиме BKЗ капля на конце проволоки не образуется, дуга очень короткая, слышен частый мелкий треск. Этот режим рассчитан на сварку металлов проволокой 0,6-0,8 мм. Для выхода на режим BKЗ достаточно установить скорость 5-6 м/мин, и снизить напряжение до получения характерного равномерного мелкого треска.

**!!! Внимание.** Для начала сварочных работ необходимо протянуть сварочную проволоку, чтобы ее конец вышел из токосъемного наконечника горелки. Процесс укоренной заправки проволоки описан в паспорте на подающее устройство.

**!!! Примечание.** Пористый шов образуется при отсутствии или недостаточном количестве защитного газа. При сварке на открытом пространстве и на сквозняках нужно защищать зону сварки экраном, и/или увеличивать скорость подачи газа.

Для формирования плоского растекающегося шва нужно увеличивать напряжение в дуге.

Вертикальные и потолочные швы удобнее варить немного меньшим напряжением, чем горизонтальные.

### **6.4. Режим пуско-зарядного устройства** (надпись «BAT» на панели)

Зарядка автомобильного 12В аккумулятора производится в следующем порядке:

- устанавливаем режим «BAT»;
- устанавливаем «РЕГУЛЯТОР» в крайнее левое положение;
- соблюдая полярность, подключаем клеммы к аккумулятору;
- ручку регулятора тока устанавливаем в среднее положение;
- окончание зарядки сигнализируется периодическим звуковым сигналом.

Пуск двигателя.

- заряжаем аккумулятор током 6-20А в течение пяти минут;
- устанавливаем «РЕГУЛЯТОР» в крайнее правое положение;
- запускаем двигатель.

**!!! Внимание.** При пуске автомобиля наличие подключенного к бортовой сети аккумулятора обязательно!

**!!! Внимание.** Категорически запрещено переключение режимов с подключенным аккумулятором!

### **6.5. Режим TIG** (символ «TIG» на индикаторе)

Сварка вольфрамовым электродом в среде защитного газа с контактным поджигом дуги (вентильная горелка приобретается отдельно).

**!!! Внимание.** Аппарат рассчитан на работу с высококачественными горелками, например, производства ABICOR BINZEL.

## **8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Изготовитель гарантирует работоспособность оборудования и соответствие его параметров характеристикам, указанным в настоящем Руководстве по эксплуатации.

Изготовитель гарантирует ремонт любой сложности в течение 3-х рабочих дней, не считая времени доставки.

Гарантийный срок обслуживания составляет 24 месяца при условии соблюдения правил и условий эксплуатации.

**!!! Внимание.** Перед отправкой аппарата в ремонт необходимо указать Ваши контактные данные на последней странице данного руководства.

Срок гарантийного обслуживания исчисляется с момента приобретения оборудования Покупателем у Дистрибьютора с отметкой о продаже. В случае отсутствия отметки о продаже гарантийный срок исчисляется с момента отгрузки предприятием-изготовителем.

Гарантийные обязательства не распространяются на расходные материалы, а также на разъёмы подключения сварочных кабелей и штепсельную вилку сетевого кабеля.

**!!! Примечание.** Механическое повреждение пользователем отдельных частей аппарата не может служить отказом от гарантийных обязательств на остальные части устройства.

## **ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ПРЕКРАЩЕНИЯ ДЕЙСТВИЯ ГАРАНТИИ.**

Действие гарантии прекращается, и ремонт оборудования проводится за счет покупателя в следующих случаях:

- при внесении изменений в конструкцию оборудования, попытках самостоятельного ремонта оборудования;
- при неосторожном обращении с оборудованием или при несоблюдении правил и условий эксплуатации и хранения;
- при наличии механических повреждений узлов, подлежащих ремонту;
- если серийный номер изделия изменен, удален или не может быть установлен.

По вопросам гарантийного обслуживания обращаться к Продавцу или в Сервисный Центр предприятия-изготовителя.



## 9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Многофункциональный источник тока инверторного типа  
SSVA-mini «Самурай»

**Заводской номер** № \_\_\_\_\_ соответствует  
техническим условиям и признан годным для эксплуатации.

Технологический прогон проведен \_\_\_\_\_

**Дата**  
**изготовления** \_\_\_\_\_

МП

---

Личные подписи или оттиски личных клейм лиц, ответственных за приемку

### Служебная информация на момент отправки

Версия прошивки  
микроконтроллера \_\_\_\_\_

Отметки о модификации,  
отличной от серийной \_\_\_\_\_

### Отметка о продаже:

Сварочная горелка: \_\_\_\_\_

Серийный номер № \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

Подпись продавца \_\_\_\_\_

М.П.

## 10. СТРАНИЦА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Название организации \_\_\_\_\_

Адрес отправителя \_\_\_\_\_

Контактный телефон \_\_\_\_\_

Контактное лицо (ФИО) \_\_\_\_\_

Описание неисправности и отметки о ремонтах

### СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ:

Украина, 61051, г. Харьков, ул. Клочковская, д. 332а.  
Моб.тел.: +38-066-030-28-29 (МТС); +38-098-04-44-030 (Киевстар),  
пн-пт с 10-00 до 17-00, выходной: суббота, воскресенье.

Доставка оборудования для ремонта в сервис и обратно  
по истечении 14 дней с момента продажи осуществляется  
Покупателем за свой счёт.