

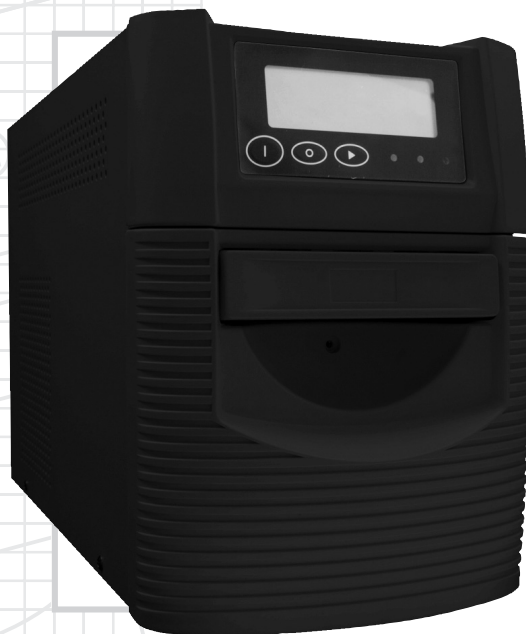
**Линейно-интерактивный  
источник  
бесперебойного  
питания**

**POWER SMART 1000**

**POWER SMART 1500**

**POWER SMART 2000**

**POWER SMART 3000**



Перед эксплуатацией системы внимательно ознакомьтесь с настоящей инструкцией и сохраните ее на весь период использования.

***Благодарим Вас за покупку источника бесперебойного питания ТМ SVEN!***

**АВТОРСКОЕ ПРАВО**

© Sven Company Ltd, 2007 г.

Данная инструкция и содержащаяся в ней информация защищены авторским правом. Все права оговорены. Версия 1.0 (V 1.0)

**ТОРГОВЫЕ МАРКИ**

Все торговые марки являются собственностью их законных владельцев.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОБ ОГРАНИЧЕНИИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ**

Несмотря на приложенные усилия сделать инструкцию более точной, возможны некоторые несоответствия.

Информация данной инструкции предоставлена на условиях «как есть». Автор и издатель не несут никакой ответственности перед лицом или организацией за ущерб или повреждения, произошедшие от информации, содержащейся в данной инструкции.

**РАСПАКОВКА**

Аккуратно распакуйте ИБП (источник бесперебойного питания). Проверьте его на предмет повреждений. Если ИБП поврежден, сразу же обратитесь к дилеру. Если ИБП был поврежден при транспортировке, обратитесь в фирму, осуществлявшую доставку. Рекомендуем сохранить весь упаковочный материал для возможной транспортировки.

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

1. Введение .....	4
2. Меры безопасности .....	4
3. Комплектация .....	4
4. Особенности ИБП серии Smart .....	4
5. Условия эксплуатации и хранения .....	5
6. Элементы управления и индикаторы .....	5
6.1. Внешний вид лицевой панели моделей Smart .....	5
6.2. Внешний вид задней панели моделей Smart .....	6
7. Подключение ИБП .....	7
7.1. Подключение кабелей .....	7
7.2. Включение ИБП .....	7
7.3. Отключение ИБП .....	7
7.4. Подзарядка аккумуляторной батареи .....	7
7.5. Подключение оборудования к ИБП .....	7
7.6. Перегрузки и короткое замыкание на выходе .....	7
7.7. Автоматический повторный старт ИБП .....	7
7.8. Отключение звукового сигнала .....	7
7.9. Автотест ИБП .....	7
7.10. Подключение устройства защиты от выбросов в телефонном/сетевом кабеле .....	8
7.11. Замена аккумуляторной батареи .....	8
8. Таблица индикации предупредительных звуковых сигналов .....	8
9. Решение возможных проблем .....	9
10. Технические характеристики .....	10

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Линейно-интерактивный источник бесперебойного питания (ИБП) Smart 1000/1500/2000/3000 – это идеальное оборудование для защиты компьютеров и периферийных устройств: мониторов, дисковых подсистем, модемов, стримеров и т. п. В случае сбоя электроснабжения ИБП продолжает питать подключенное к нему оборудование, используя энергию внутренних аккумуляторов и производя при этом визуальную и звуковую индикацию, которая заблаговременно предупредит Вас о неполадках в системе электроснабжения.

## 2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Устанавливайте ИБП в закрытых помещениях с контролируемой температурой и влажностью воздуха.
- Заменяйте предохранители предохранителями того же типа и номинала.
- Не открывайте аккумулятор: вытекший электролит опасен для кожи и глаз.
- Отключайте ИБП от сети перед подключением кабеля к компьютеру и шнура питания к сети для уменьшения риска поражения электрическим током.
- Отсоедините от сети шнур питания и выключите ИБП в аварийной ситуации.
- Розетка для подключения должна находиться вблизи от устройства и быть доступной.
- Обслуживать ИБП и отключать внутренний источник питания (аккумулятор) должен только квалифицированный специалист.

## 3. КОМПЛЕКТАЦИЯ

- 1) Источник бесперебойного питания — 1 шт.
- 2) Силовой кабель — 1 шт.
- 3) Кабель для подключения нагрузки — 2 шт.
- 4) Интерфейсный кабель — 1 шт.
- 5) Соединительный кабель RJ-11 – 1 шт.
- 6) Программное обеспечение — 1 диск
- 7) Инструкция по эксплуатации — 1 шт.
- 8) Гарантийный талон – 1 шт.

**Примечание.** Дополнительно программное обеспечение размещено на сайте (действующая или обновленная версия): <http://www.sven.ru>.

## 4. ОСОБЕННОСТИ ИБП СЕРИИ SMART

- Цифровой микропроцессорный контроль
- Высокий коэффициент полезного действия
- Широкий диапазон автоматического регулирования — AVR (линейно-интерактивный тип)
- Синусоидальное выходное напряжение как при работе от сети, так и в автономном режиме
- Встроенный сетевой фильтр
- Высокоинформативный дисплей индикации параметров и основных режимов работы
- Возможность отключения звуковой сигнализации о работе в автономном режиме нажатием кнопки на лицевой панели
- Неотключаемая звуковая сигнализация при критическом уровне разряда аккумуляторных батарей
- Коммуникационный порт USB
- Коммуникационный порт RS-232
- Устанавливаемый пользователем номинал выходного напряжения
- Разъем подавления импульсов для защиты сетевого оборудования (модема, факса)
- «Холодный старт» (при DC-питании)
- Индикация уровня заряда аккумуляторных батарей при работе от сети и в автономном режиме
- Режим автоматической подачи электроэнергии потребителям при возобновлении электроснабжения
- Защита от коротких замыканий и перегрузок
- Удобство и простота замены аккумуляторных батарей

## 5. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ХРАНЕНИЯ

Не эксплуатируйте ИБП в помещениях, где температура окружающего воздуха не соответствует приведенной в разделе «Технические характеристики».

### Условия хранения

ИБП должен храниться закрытым в вертикальном положении в сухом прохладном месте с полностью заряженным аккумулятором. Перед тем как поставить ИБП на хранение, зарядите его в течение 10 часов.


















Во избежание истощения аккумулятора отключите кабели, подключенные к порту интерфейса компьютера.

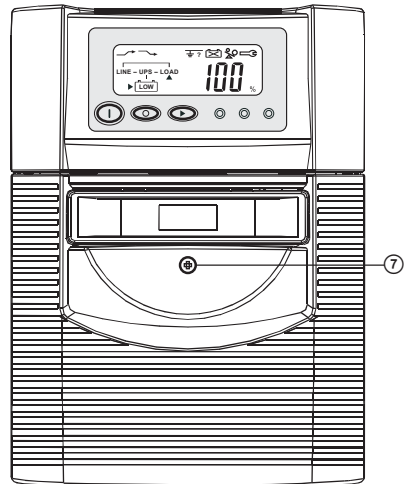
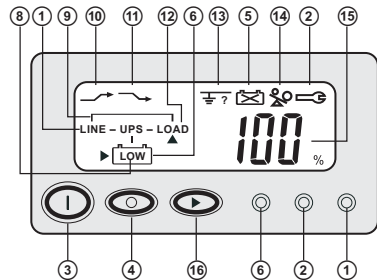
### Длительное хранение

При длительном хранении в условиях температуры окружающей среды от +15 до +30 °С аккумулятор ИБП следует заряжать каждые 6 месяцев.

## 6. ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАТОРЫ

### 6.1. Внешний вид лицевой панели моделей Smart

- ①  LINE – индикатор работы от сети
- ②  – индикатор неисправности в работе ИБП
- ③  – кнопка включения ИБП
- ④  – кнопка выключения ИБП
- ⑤   – индикаторы необходимости замены батарей
- ⑥  – индикатор работы от батарей (автономный режим)
- ⑦  Винт для открывания аккумуляторного отсека
- ⑧  – индикатор низкого уровня заряда аккумуляторных батарей
- ⑨  – индикатор работы в режиме Вурасс
- ⑩  – индикатор работы AVR на повышение входного напряжения
- ⑪  – индикатор работы AVR на понижение входного напряжения
- ⑫  LOAD – индикатор режима уровня нагрузки ИБП
- ⑬  – индикатор неправильной фазы подключения ИБП или отсутствия заземления
- ⑭  – индикатор перегрузки ИБП
- ⑮  – индикатор уровня заряда батарей
- ⑯  – кнопка переключения режимов индикации



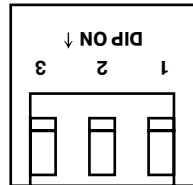
**6.2. Внешний вид задней панели моделей Smart**
**① Модуль разъемов защиты модема/телефонной линии**

Комбинированный модуль разъемов RJ-11/RJ-45 используется для защиты модема/факса от перенапряжений в телефонной линии.

*Примечание.* Это соединение не является обязательным для работы ИБП.

② **DIP-переключатели** для установки частоты и уровня выходного напряжения ИБП.

FUNCTION	3	2	1
VOLTAGE=220V	↑	↓	
VOLTAGE=230V	↓	↓	
VOLTAGE=240V	↓	↑	
DC START 50Hz			↑
DC START 60Hz			↑


**③ Интерфейсный разъем USB**

Разъем USB позволяет соединить ИБП с портом USB Вашего компьютера интерфейсным кабелем из комплекта поставки.

**④ Интерфейсный разъем DB9**

Разъем DB9 позволяет соединить ИБП с портом RS-232 Вашего компьютера интерфейсным кабелем из комплекта поставки.

⑤ **Кнопка Reset** для принудительного отключения ИБП при неисправности и сбое.

⑥ **Выходной предохранитель** обеспечивает отключение нагрузки при коротком замыкании и значительном превышении потребляемой мощности.

**⑦ Выходные разъемы**

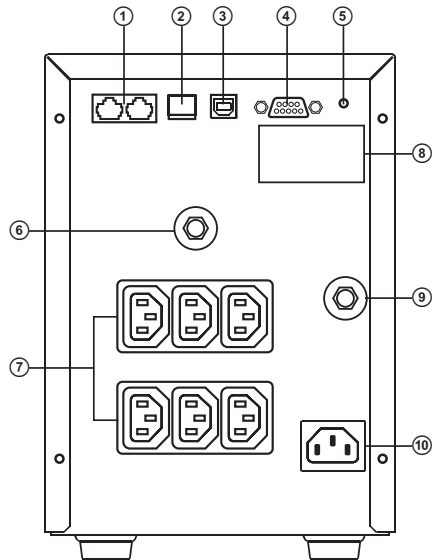
В моделях серии Smart применены выходные разъемы типа IEC 320.

Используйте выходной сетевой шнур для подключения Вашего оборудования к ИБП.

⑧ **Стикер** с обозначением модели, уровня мощности и тока потребления.

⑨ **Входной предохранитель** обеспечивает отключение ИБП при неисправности, коротком замыкании и значительном превышении потребляемой мощности.

⑩ **Выходной силовой кабель** предназначен для подключения ИБП к питающей сети.


**7. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИБП**
**7.1. Подключение кабелей**

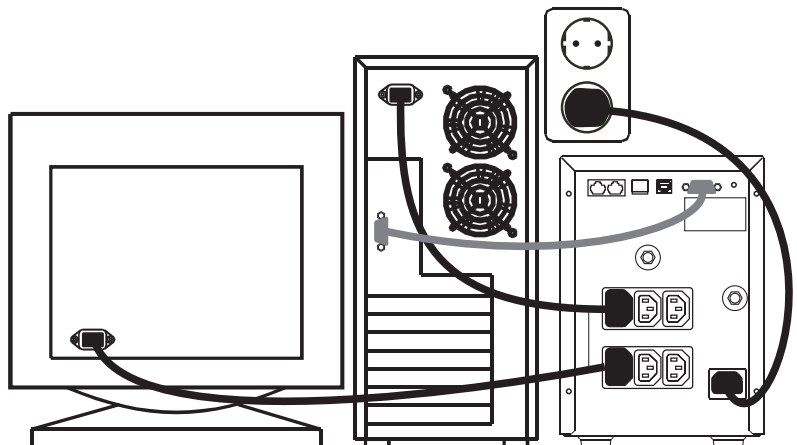
Сетевой шнур компьютерного оборудования переставьте во входной разъем ИБП, а освободившийся входной разъем компьютерного оборудования подключите к одной из выходных розеток ИБП сетевым кабелем из комплекта поставки.

Подключайте ИБП только к двухполюсной, с третьим заземляющим проводом, розетке. Крайне нежелательно использовать удлинители и переходники. Кабель питания от источника к розетке не должен превышать десяти метров.


Произведите подключение интерфейсного кабеля (RS-232 либо USB).

Использование программного обеспечения «Upsilon 2000» автоматически сохраняет файлы и отключает компьютер при длительном отсутствии питания.

*Примечание.* Это соединение для использования ИБП не является обязательным.



## 7.2. Включение ИБП


Удерживайте кнопку  до включения дисплея, затем через 1—2 секунды отпустите кнопку включения, после окончания самотестирования загорится зеленый светодиод индикации подключения к сети, ИБП готов к работе.

Внимание!

При загорании на дисплее индикации  *неправильной фазы подключения ИБП или отсутствия заземления*:

- Измените положение вилки при подключении к розетке 220 V.
- Если индикатор не погас, обратитесь к поставщику электроэнергии для восстановления исправности заземления.

## 7.3. Отключение ИБП


Удерживайте кнопку  до выключения дисплея и отключения ИБП.

## 7.4. Подзарядка аккумуляторной батареи

ИБП поставляется с полностью заряженными внутренними аккумуляторами. Однако аккумуляторы могут потерять часть заряда во время транспортировки и при хранении, поэтому, включив ИБП, проведите подзарядку аккумуляторов в течение 8 часов.

## 7.5. Подключение оборудования к ИБП

Для того чтобы быть уверенным, что компьютерное оборудование будет защищено при отключении и ожидаемое время автономной работы обеспечено, необходимо оценить суммарную мощность подключенного к ИБП оборудования.

Требуемая суммарная мощность должна быть меньше или равняться нагрузочной способности ИБП, в противном случае ИБП будет издавать звуковые сигналы и загорится  индикатор перегрузки.

**Примечание.** Для того чтобы ИБП работал надежно в течение длительного времени, необходимо правильно выбрать мощность нагрузки исходя из величины допустимой мощности ИБП по формуле:

Расчет мощности подключаемой к ИБП нагрузки.

$P_n \leq 0,7 \times 0,8 \times P_{ИБП}$ .

$P_n$  — активная мощность нагрузки в Вт.

0,7 — коэффициент пересчета полной мощности в активную мощность.

0,8 — коэффициент использования мощности.

$P_{ИБП}$  — полная мощность ИБП в ВА (входит в название модели).


Коэффициент использования мощности для придания системе большего запаса надежности рекомендуется использовать равным 0,8.

Для ответственного оборудования рекомендуется применять коэффициент использования мощности в пределах 0,7—0,8.

Для менее ответственного оборудования допускается применение коэффициента использования мощности в пределах 0,9—1,0.

## 7.6. Перегрузки и короткое замыкание на выходе

Если суммарная потребляемая мощность Вашего оборудования больше, чем нагрузочная способность ИБП, то может сработать предохранитель на задней панели, при этом ИБП будет пытаться обслужить нагрузку, используя внутренний источник энергии.



Перед тем как выключиться и обесточить подключенное оборудование, зажжется  индикатор перегрузки на передней панели ИБП. В этой ситуации выключите ИБП и решите, какое оборудование можно оставить незащищенным, затем отключите его от ИБП.


После устранения причины перегрузки или короткого замыкания найдите на задней панели предохранитель и замените вставку. Затем включите ИБП снова.

**Примечание.** Не подключайте лазерные принтеры к маломощным моделям ИБП. Мощность потребления лазерного принтера гораздо больше, чем нагрузочная способность маломощных ИБП.


## 7.7. Автоматический повторный старт ИБП

ИБП повторно подключает питание в нагрузку после отключения по разряду батарей в том случае, если сетевое питание будет восстановлено в течение 24 часов.

При этом индикаторы   работы ИБП в автономном режиме будет кратковременно загораться каждые пять секунд.

Если в течение 24 часов восстановление питающей сети не произойдет, то ИБП может быть включен вручную кнопкой  на передней панели.

## 7.8. Отключение звукового сигнала


Звуковой сигнал при работе ИБП в автономном режиме может быть отключен пользователем кратковременным (около 1 сек.) нажатием  кнопки включения ИБП.


## 7.9. Автотест ИБП

Автотест может быть запущен при работе ИБП от сети нажатием в течение 3 секунд  кнопки включения.

Если батарея годна, тест будет выполнен в течение 10 секунд.

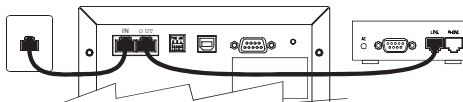
Если уровень заряда батареи ниже допустимого или батарея негодна, автотест прекратится.

При слабо заряженной батарее каждые 5 секунд будет мигать  индикатор низкого уровня заряда аккумуляторных батарей.

При негодной батарее загорится индикатор  необходимости замены батарей.

**7.10. Подключение устройства защиты от выбросов в телефонном/сетевом кабеле**

Подключите телефонный кабель в модуль разъемов защиты модема/телефонной линии от выбросов на задней панели ИБП. Комбинированный модуль гнезд RJ-11/RJ-45 допускает подключение всех стандартных разъемов телефонной линии и 10 Base-T сетевых кабелей. Кабель от АТС или от локальной компьютерной сети подсоедините к разъему с обозначением IN. К разъему с обозначением OUT подключите защищаемое оборудование.

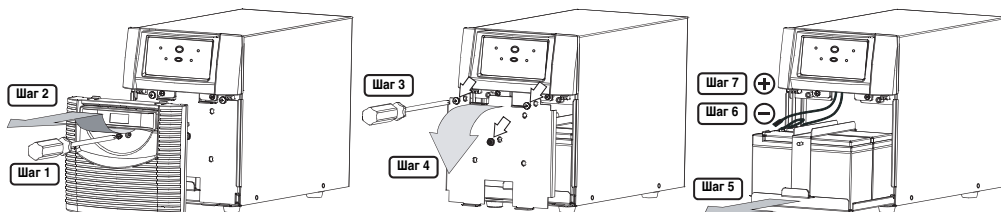


**Примечание.** Это соединение для использования ИБП не является обязательным

**7.11. Замена аккумуляторной батареи**

**Предупреждение.** При замене батареи избегайте короткого замыкания её выходных клемм. Производя замену батарей, предварительно снимите часы, кольца и другие металлические предметы, способные вызвать замыкание.

Производите замену аккумуляторной батареи в той последовательности, которая указана на рисунке.


**8. ТАБЛИЦА ИНДИКАЦИИ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫХ ЗВУКОВЫХ СИГНАЛОВ**

Индикаторы	Цвет	Описание	Звуковые сигналы
Работа от сети ~LINE	Зеленый	– При постоянном свечении питание нагрузки осуществляется от сети. – Мигание индицирует неправильность фазы подключения или отсутствие заземления.	Отсутствуют
Автономный режим (работа от батарей) ☑ ☐	Желтый (янтарно-желтый)	– При постоянном свечении (вместе со звуковым сигналом) индицирует работу в автономном режиме. – Мигает каждые 5 секунд (без звука): питание нагрузки будет возобновлено при восстановлении сетевого напряжения.	Каждые две секунды до достижения низкого уровня заряда батарей и каждую секунду после этого до отключения.
Ошибка ⚡	Красный	При возникновении перегрузки, короткого замыкания или ошибки в работе ИБП.	Продолжительный звуковой сигнал.
Заменить батарею ☒	Красный	– Мигание: батарея слабо заряжена и требует дозарядки. – Постоянное свечение: необходима замена батареи.	Отсутствуют.



## 9. РЕШЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ПРОБЛЕМ

Проблема	Причина	Решение
ИБП не включается или не выключается.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ не нажата.</li> <li>2. Короткое замыкание на выходе или произошло отключение из-за перегрузки.</li> <li>3. Проблема с компьютерным интерфейсом или с тем, что к нему подключено.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нажмите еще раз.</li> <li>2. Отключите часть нагрузки.</li> <li>3. Отсоедините интерфейс и включите еще раз.</li> </ol>
ИБП издает короткие звуковые сигналы и работает в автономном режиме даже при нормальном напряжении в сети.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ИБП обнаружил провалы или выбросы во входном напряжении и перешел в резервный режим.</li> <li>2. Сработал входной предохранитель.</li> <li>3. Плохой контакт в цепях подключения ИБП к сети.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Явление нормальное. ИБП защищает компьютерное оборудование от сбоев напряжения в сети электроснабжения.</li> <li>2. Уменьшите нагрузку и замените предохранитель при отключенном ИБП.</li> <li>3. Проверьте качество подключения ИБП к сети.</li> </ol>
ИБП издает продолжительный звуковой сигнал при работе от сети.	Возможна перегрузка или короткое замыкание в нагрузке	Устраните причину короткого замыкания либо уменьшите мощность подключенной нагрузки.
ИБП не обеспечивает ожидаемое время работы в автономном режиме. Включается индикация о низком уровне заряда аккумуляторов или (при переводе ИБП в автономный режим) ИБП сразу отключается.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аккумуляторы сильно разряжены.</li> <li>2. Аккумуляторы неисправны.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отключите всё оборудование и зарядите аккумуляторы в течение 8 часов.</li> <li>2. ИБП требует ремонта.</li> <li>3. Аккумуляторные батареи требуют замены.</li> </ol>
Все индикаторы выключены, только светодиод ПРОВЕРЬ АККУМУЛЯТОР мигает. Звуковых сигналов нет, ИБП не работает.	ИБП выключился, а аккумуляторы разрядились в результате длительного отсутствия электроэнергии в сети.	ИБП заработает, когда вновь появится напряжение в сети и аккумуляторы зарядятся.

### Примечание.

На работу ИБП может влиять качество электропитания: отсутствие заземления, неверное подключение фазы и нейтрали.

**10. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Параметры/Модели	Smart 1000	Smart 1500	Smart 2000	Smart 3000
Максимальная нагрузка	1000 ВА /600 Вт	1500 ВА /900 Вт	2000 ВА/1200 Вт	3000 ВА/1800 Вт
Процессор	На основе RISC-микروпроцессора			
Контролируемые параметры	Действующее напряжение на входе и выходе, частота, выходная мощность, состояние и уровень заряда батарей, температура внутри корпуса			
Защита	От большого входного тока, от короткого замыкания, от перегрузки, от удара молнии, от выбросов, провалов, значительного снижения и полного отключения питающего напряжения. Защита модема/телефонной линии			
Коммуникационный порт	Стандартный USB, стандартный RS-232			
Поддерживаемые интерфейсы	Интеллектуальная поддержка программного обеспечения Win Me/NT/2000/XP			
Индикаторы	Режимов работы, уровня нагрузки и заряда батарей, режимов работы AVR, правильного подключения к сети и заземления			
Предупредительные сигналы	Звуковые сигналы 45 дБ на расстоянии 1 метра			
Входные разъемы	IEC 320 вилка			
Выходные разъемы	6 шт. IEC 320 от инвертора			6 шт. IEC 320 от инвертора + клеммы под винтовое соединение
Рабочие условия окружающей среды	Высота над уровнем моря <5000 м, 0-50 °С, при влажности 0-90 %, без конденсации			
Сертификаты	UL, cUL, FCC, [CE,TUV] РосТест			
<b>Входные параметры (без перехода на работу от батарей)</b>				
Уровень входного напряжения	220/230/240 В ± 25% (значение устанавливается пользователем)			
Частота	50/60 Гц (устанавливается пользователем)			
<b>Выходные параметры (без перехода на работу от батарей)</b>				
Уровень выходного напряжения	220/230/240 В +12% ... -14%			
Форма выходного напряжения	Синусоида			
<b>Выходные параметры (при работе от батарей)</b>				
Напряжение	220/230/240 В +3 % ... -10 % (в соответствии с установленным значением для входного напряжения)			
Частота	± 0,2 % от входной частоты			
Форма выходного напряжения	Синусоида (коэффициент гармоник < 3 %)			
Типовое время переключения	4 мс.			
Продолжительность работы от внутренних батарей при полной/половинной нагрузке	4,1 мин./11,3 мин.	2,5 мин./7,1 мин.	4,3 мин./11,7 мин.	2,7 мин./7,9 мин.
<b>Система батарей</b>				
Тип батарей	Герметичные необслуживаемые свинцово-кислотные аккумуляторы			
Емкость аккумуляторов	2 шт. 12 В x 7,2 А ч	2 шт. 12 В x 9 А ч	4 шт. 12 В x 7,2 А ч	4 шт. 12 В x 9 А ч
Время подзарядки	4 часа (до уровня > 85 %), 10 часов макс. (до уровня > 90 %)			
<b>Механические</b>				
Физические размеры, мм	173 x 369 x 247		173 x 472 x 247	
Масса, кг	15	16	23	26

**Примечания:**

- 1) Технические характеристики, приведенные в спецификации, справочные и не могут служить основанием для претензий.
- 2) Продукция торговой марки SVEN постоянно совершенствуется. По этой причине технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

**Line Interactive  
Uninterruptible  
Power  
System**

**POWER SMART 1000**

**POWER SMART 1500**

**POWER SMART 2000**

**POWER SMART 3000**



Please read this operation manual before using the unit and retain this operation manual in safe place for future reference.

***Thanks for your purchasing the Sven Smart UPS product. Please read the USER'S MANUAL before using the Sven Smart UPS product.***

**INFORMATION TO USER**

Changes or modifications to this equipment not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

**UL WARNING STATEMENT**

See the «Safety Instructions and Installation» section in page 13.

**Technical support: <http://www.sven.ru>.**

**TABLE OF CONTENTS**

<b>1. Introduction</b> .....	13
<b>2. Safety Instructions</b> .....	13
<b>3. Package includes</b> .....	13
<b>4. The main features</b> .....	13
<b>5. Storage</b> .....	13
<b>6. Controls and Indicators</b> .....	14
<b>6.1 Front panel explanations</b> .....	14
<b>6.2 Rear panel explanations</b> .....	14
<b>7. Installation</b> .....	15
<b>7.1. Connect the Loads</b> .....	15
<b>7.2. UPS Start Up</b> .....	15
<b>7.3. Turn Off the UPS</b> .....	15
<b>7.4. Plug-in Charge</b> .....	15
<b>7.5. Auto-Restart</b> .....	15
<b>7.6. Alarm Silence</b> .....	15
<b>7.7. Test</b> .....	16
<b>7.8. Connect Network Surge protection</b> .....	16
<b>7.9. Replacing the Battery</b> .....	16
<b>8. Indicators &amp; Alarms</b> .....	16
<b>9. Trouble shooting</b> .....	17
<b>10. Specifications</b> .....	18

## 1. INTRODUCTION

The UPS are an extremely reliable standby Uninterruptible Power System designed to keep computers and peripheral devices such as computer, storage subsystems, fax machines, modems, etc performing from the utility power failure which could result in damage of data. In the event of utility failure, the UPS supplies power to your equipment derived from a battery within the UPS and provides visual and audible indicators which alert you to utility line failures, therefore, the user has ample time to save file and close operations.

## 2. SAFETY INSTRUCTIONS

Although your UPS has been designed and manufacturer to assure personal safety, improper use can result in electrical shock or fire. To assure safety, please observe the following rules:

- Turn off and unplug your UPS before cleaning. Do not use liquid or aerosol cleaner.
- A dry cloth is recommended dust from the surface of your UPS.
- Do not install or operate your UPS in near water.
- Do not place UPS on an unstable cart, stand or table.
- Do not place UPS under direct sunlight or close to heat emitting source.
- Do not place UPS power cord in any area where it may get damaged by heavy objects.
- Do not connect UPS to home appliance e.g. hairdryer, fan etc.
- Do not connect UPS to Laser printer.
- If you store the UPS or UPS does not operate for a long period, recharge the battery every month by starting the UPS for 8 hours.
- Replace the battery with the same number and type of batteries as originally installed in the UPS.
- The UPS must be unplugged from the AC power source before replacing batteries (this operation require specialist).

## 3. PACKAGE INCLUDES

- 1) UPS – 1 pc
- 2) Power Cord Input – 1 pc
- 3) Power Cord Output – 2 pcs
- 4) USB cable – 1 pc
- 5) RJ-11 cable – 1 pc
- 6) Power Manager Software CD – 1 pc
- 7) Instruction manual – 1 pc
- 8) Warranty card – 1pc

## 4. THE MAIN FEATURES

- Full digital microprocessor control
- High performance of conversion
- Wide range input voltage
- Sine wave output
- User's adjustable Output DIP switches allow you to select an accommodate Output voltage for your critical device.
- Boost and buck AVR (Auto Voltage Regulation)
- USB communication port
- Smart RS-232 communication port
- Fax/Modem/Network surge suppression
- Cold start function (DC power on)
- Short Circuit and overload protection

## 5. STORAGE

Store at +15 to +30 °C (+59 to +86 °F), charge the UPS battery every six months.

Store at +30 to +45 °C (+86 to +113 °F), charge the UPS battery every three months.

## 6. CONTROLS AND INDICATORS

### 6.1 Front panel explanations

- ① - Utility LED
- ② - Fault LED
- ③ - On Switch
- ④ - Off Switch
- ⑤ - Battery Replacement LED
- ⑥ - Battery Backup LED
- ⑦ Screw for Easy Swappable Battery Cover
- ⑧ - Battery Low
- ⑨ - Bypass
- ⑩ - Utility Low, UPS Boost
- ⑪ - Utility High, UPS Buck
- ⑫ - Load/Battery Level (%)
- ⑬ - Polarity Error or Ground Fault
- ⑭ - Over load
- ⑮ - Load/Battery Level (%)
- ⑯ - Load/Battery Level Indication Control Button

### 6.2 Rear panel explanations

#### ① RJ45 Port

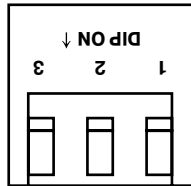
MODEM /LAN Protection

**NOTE:** This connection is not needed to use the UPS. The UPS works properly without a connection

#### ② DIP Switch

The voltage & frequency of the UPS might be re-set by the DIP Switch on the rear panel of the UPS. The following charts may bring you clear pictures about how the settings are done by the DIP Switch.

FUNCTION	3	2	1
VOLTAGE=220V	↑	↓	
VOLTAGE=230V	↓	↓	
VOLTAGE=240V	↓	↑	
DC START 50Hz			↑
DC START 60Hz			↑



#### ③ USB Communication Port

#### ④ RS232 Communication Port

Use of the software «UPSilon 2000» automatically saves files and shutdown PC.

**NOTE:** This connection is not needed to use the UPS. The UPS works properly without a connection

#### ⑤ Internal CPU Reset Button (press to shutdown UPS)

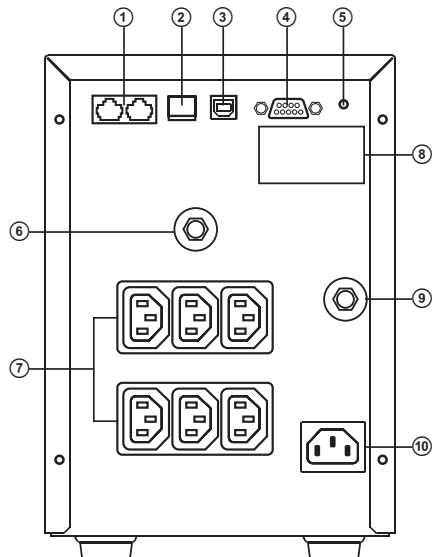
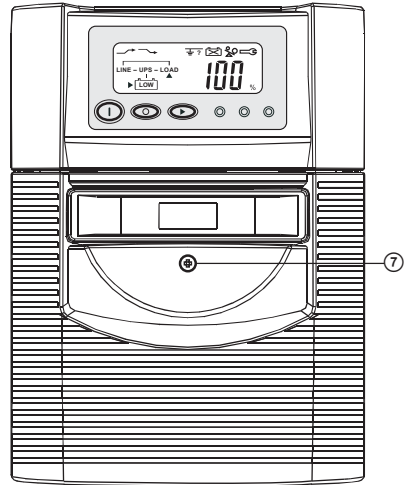
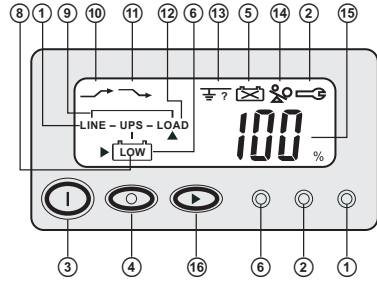
#### ⑥ Output Breaker

#### ⑦ Outlet

#### ⑧ Rating Label

#### ⑨ Input Fuse

#### ⑩ Input Power Cord (Inlet)



## 7. INSTALLATION

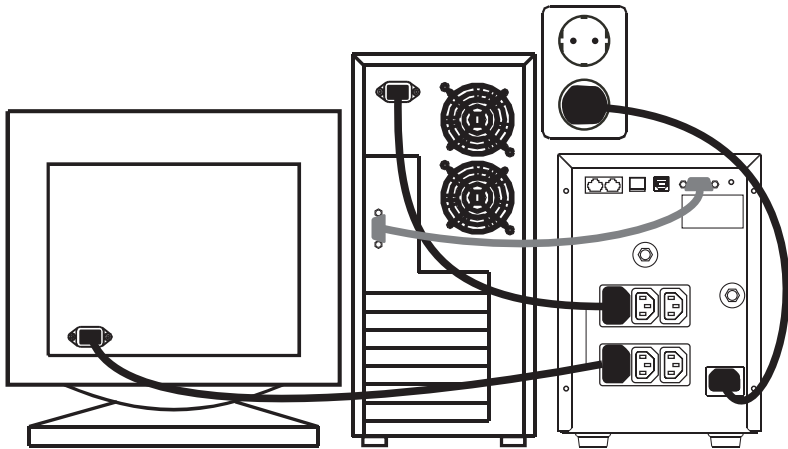
### 7.1. Connect the Loads

First, connect the UPS with Utility, then plug the loads into the outlets on the rear of the UPS. To use the UPS as a master On/Off switch, make sure that all of the loads are switch On.

These UPS outlets provide battery power and surge protection to the equipment when utility voltage is outside acceptable limits.

Connect Computer Interface Port.

Connect the supplied interface cable (RS-232 or USB) to the interface port on the rear of the UPS and the computer interface port.



### 7.2. UPS Start Up

- Connect the UPS to the wall receptacle.

- Push the "On" Switch on the front panel of the UPS until 4 LEDs (LCD) are lit then extinguished and release the "On" Switch.

- The Backup mode LED (Amber) lights up and the UPS is under self-test mode now. If Utility is normal, the UPS will run under Utility mode (Green LED) after its self-test is complete. On the contrary, the UPS will run under Backup mode and the buzzer alarms every 2 seconds in case of blackout or over/under voltage.

*Caution:*

- The UPS "On" will not be executed if the above procedure is not done completely, which means the button is released before all 4 LEDs (LCD) are extinguished.

- The UPS will remain at "NO" output, if the start-up operation is not proceeded properly even though the Input Power Cord is connected to the wall receptacle.

### 7.3. Turn Off the UPS

Push the "Off" Switch for at least 3 seconds to turn off the UPS.

If you press the "Off" Switch less than 3 seconds, the UPS will not execute shutdown command due to insufficient pressing time.

In some occasions, the UPS will shut itself down in case of overload, output short-circuited or battery cutoff point reached in the Backup mode.

The UPS will automatically shut off the output and beep for 5 seconds then completely shut itself down.

### 7.4. Plug-in Charge

If the Input Power Cord is connected to the wall receptacle properly and the utility is normal, the UPS will start to charge automatically without processing "Turn On" procedure.

You have to charge for at least 8 hours every 3 months to avoid from battery self over-discharge naturally, if the UPS is in an idle condition.

### 7.5. Auto-Restart

The UPS will automatically restart to provide energy to the output if the utility recovers in 24 hours after battery cut. The "Backup LED" will flash every 5 seconds under the waiting situation.

On the contrary, the UPS will not auto-restart if the Utility doesn't recover within 24 hours. You are required to start up the UPS manually.

If you don't need UPS auto-restart, you can turn off the UPS by proceeding the "Turn Off" procedure.

### 7.6. Alarm Silence

The Alarm might be turned off by pushing the "On" Switch for approximately 1 second in the "Backup" mode.

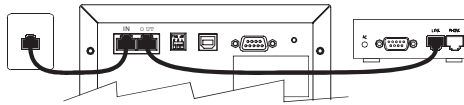
Unless any other warning or fault condition occurs, the alarm remains at Silence condition once the "Alarm Silence" is turned off.

**7.7. Test**

Under Utility Normal condition, push the "On" Switch for 3 seconds to execute the Battery Self-test function. In case the battery is normal, it will enter into Battery Backup Mode for 10 seconds then return back to Utility Mode. If the battery voltage is detected lower than set limit, the Battery Replacement LED will blink for 5 seconds then extinguish to stop self-test procedure. And if battery is detected weak or dead, the Battery Replacement LED will steadily illuminate.

**7.8. Connect Network Surge protection**

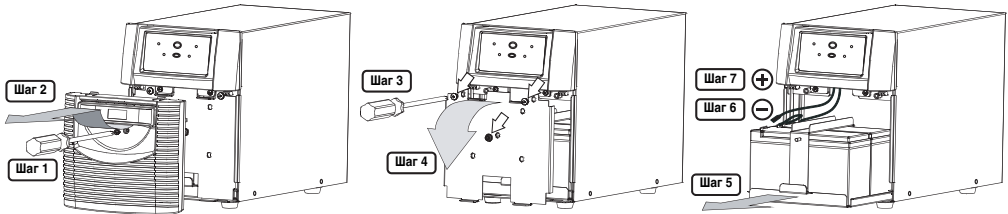
Connect a 10 base-T/100 base-T network cable into the RJ-45 network surge protection "IN" jack on the rear of the UPS. Connect from the "OUT" jack with network cabling to network equipment.



**7.9. Replacing the Battery**

*Note: Once the battery is disconnected, the loads are not protected from power outages.*

When the Battery Replacement LED (Red) lights up, you may leave the UPS to be re-charged for at least 8~10 hours to see whether the Red LED will be extinguished after the Self-test Function is executed again. In case the Red LED remains unchanged, you may unscrew the Easy Swappable Battery cover, replace a new battery than push the "On" Switch to disable the RED LED. Please follow the steps 1-7 to replace the new battery



**8. UPS AUDIBLE ALARM**

Indicator	Color	Description	Alarm
Utility Mode ~LINE	Green	<b>Steady:</b> Output Load is supplied by Utility <b>Blinking:</b> Polarity error or Ground Fault	None
Backup Mode ☑ ☐	Amber	<b>Steady (with alarm):</b> Output Load is supplied by Battery <b>Blinking every 5 seconds (no alarm):</b> Stand by for Utility recovery to re-start up	Every 2 seconds before battery Low and every 1 second before battery Cutoff
Fault ⚡	Red	When Overload, short circuit, or Output Voltage Abnormal occurs	Buzzer beeps continuously
Battery Replacement ☑	Red	<b>Blinking:</b> Battery is weak and needs to be recharged <b>Steady:</b> Battery is dead	None



## 9. TROUBLESHOOTING

Situation	Check items	Solution
Mains normal but 'Line' LED is not on	Is the power switch on? Is the fuse in order? Is the power cord loose?	Press Main Switch on Change fuse with same rating Re-connect the power cord properly
'Inverter' LED flashes every 2 second but no output	Battery voltage is too low	Recharge the UPS for 24 hours
Alarm buzzer beeps continuously when Utility is normal	Check to see load status if it is in over-load	Remove some uncritical load
Alarm buzzer beeps for 10 seconds, then the UPS is turned off		Remove some uncritical load and re-switch on the UPS
No LED's display on the front panel		Consult with your sales agent For help
UPS dose not provide expected back up time	The UPS's battery is weak due to recent outage.The UPS's battery is near the end of its service life	Charge the battery If the battery is near the end of its service lift, consider replacing the battery
UPS switch on then connect Utility, but UPS is unable to work under Utility mode	Is the Utility normal?	If Utility is normal, connect Utility first then restart UPS

**10. SPECIFICATIONS**

Specifications/Model	Smart 1000	Smart 1500	Smart 2000	Smart 3000
Maximum load	1000 VA/600 W	1500 VA/900 W	2000 VA/1200 W	3000 VA/1800 W
Processor	RISC based micro processor			
Detection	Output & Input Voltage, Frequency, Output Load, Battery Level, Temperature			
Protection	Over' current, short circuit, latching shutdown, overload, brownout, blackout, input breaker, RJ 11/45			
Communication Port	USB & RS-232			
Interface connection support	USB & RS-232 Intelligent software support Win9X/Me/NT/2000/XP			
Indicators	Output Load, Battery Level, AVR Boost & Buck, Bypass, Polarity Error or Ground Fault			
Alarm Signal	Audible signals 45 dB at 1 meter			
Input socket	IEC 320 male socket (or Power Cord)			
Output socket	6 x IEC 320			6 x IEC 320 & Screw connection
Altitude	Altitude < 5 000 m, 0-50°C (32 -104°F), 0-90% RH, non condensing			
Agency Approval	UL, cUL, FCC, [CE,TUV] RusTect			
<b>Input (Non Battery Operation)</b>				
Voltage Range default	220/230/240 V ± 25% (User's adjustable)			
Frequency Range	50/60 Hz (User's adjustable)			
<b>Output (Non Battery Operation)</b>				
Voltage Range default	220/230/240 V +12% ... -14%			
Wave Form	Sine wave			
<b>Output (Battery Operation)</b>				
Output Voltage	220/230/240 V +3% ... -10%			
Output Frequency	± 0.2% (from Input 50/60 Hz)			
Wave Form	Sine wave			
Typical Transfer Time	4 ms			
Continuous output capacity for full/half loading	4.1 min./11.3 min.	2.5 min./7.1 min.	4.3 min./11.7 min.	2.7 min./7.9 min.
<b>Battery System</b>				
Battery Type	Sealed and leak proof maintenance free lead acid			
Battery Capacity	2 pcs 12 V x 7.2 Ah	2 pcs 12 V x 9 Ah	4 pcs 12 V x 7.2 Ah	4 pcs 12 V x 9 Ah
Recharging Time	4 hours typical (battery voltage 85%), 10 hours max (battery voltage 90%), float change			
<b>Mechanical</b>				
Physical Dimension WxHxD	173 x 369 x 247 mm		173 x 472 x 247 mm	
Weight	15 kg	16 kg	23 kg	26 kg

**NOTE:** This manual is provided «as it is», without any warranties, either express or implied. The supplier and its distributors are not liable for any error, correctness, accuracy and reliability of the information, either express or implied, herein contained. The manufacturer and its distributor are not liable for any direct, indirect, incidental, consequential, loss of business profits, punitive or special damages, even if it and its suppliers have been advised of the possibility of such damages. This manual is subject to changes without notice.





**SVEN**<sup>®</sup>

"SVEN Company Ltd". Made in China  
"СВЕН Компани Лтд". Сделано в Китае