

# ИБП

**Источник бесперебойного питания**

**Линейно-интерактивный с чистой синусоидой  
на выходе**

**INF-500 / INF-800 / INF-1100 / INF-1500**

**■ РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ■**



## ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

В данном руководстве содержатся важные инструкции, которые следует соблюдать при установке и обслуживании ИБП и аккумуляторов.

- Данное устройство предназначено для установки в закрытых помещениях с комнатной (регулируемой) температурой и отсутствием токопроводящих загрязнений.

- Сервисное обслуживание аккумуляторов должно выполняться квалифицированным персоналом знакомым с правилами безопасности при работе с аккумуляторами или под наблюдением таковых. Не допускайте к работе с аккумуляторами неавторизованный персонал.

- При замене аккумулятора используйте аккумуляторы того же типа.

- **ОСТОРОЖНО:** При утилизации аккумуляторов не сжигайте их – это может привести к взрыву аккумуляторов. Утилизируйте неисправные аккумуляторы на предприятиях по переработке вторичного сырья.

- **ОСТОРОЖНО:** Не вскрывайте и не повреждайте аккумулятор. Вытекший электролит токсичен и опасен для кожи и глаз.

- **ОСТОРОЖНО:** По окончании срока службы не выбрасывайте изделие с остальными бытовыми отходами, но утилизируйте в установленном законом порядке. Аккумуляторы могут представлять опасность поражения электрического удара и высокого тока короткого замыкания. При работе с аккумулятором необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

- Снимайте часы, кольца и прочие металлические предметы.
- Используйте инструмент с изолированными ручками.
- Используйте резиновые перчатки и обувь.
- Не кладите инструменты или металлические предметы поверх аккумуляторов.
- Выключайте устройство перед подключением или отключением клемм аккумуляторов.

- **ОСТОРОЖНО:** Для снижения опасности возникновения пожара подключайте устройство к розетке с ограничением тока не более 20 Ампер в соответствии со стандартом ANSI/NFPA 70.

- **ВНИМАНИЕ:** Рекомендованный срок службы ИБП 10 лет. По окончании срока службы не выбрасывайте изделие с остальными бытовыми отходами, но утилизируйте в установленном законом порядке.

- С места изготовления электрооборудование транспортируется в транспортной упаковке, выполненной с учетом особенностей изделия, способа транспортирования и хранения в целях его защиты в пути от механических повреждений и воздействия климатических факторов (прямого попадания атмосферных осадков, солнечной радиации и пыли). Вид транспорта (кроме железнодорожного, которым могут транспортироваться любые изделия) оговаривается при заказе особо. Условия транспортирования должны соответствовать требованиям ГОСТ 15150-69.

- Реализация товара осуществляется во всех странах, входящих в Таможенный союз (Россия, Беларусь, Казахстан).

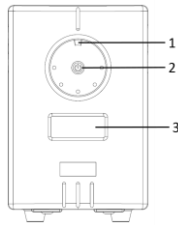
## **ВВЕДЕНИЕ**

**Пожалуйста, прочтите и сохраните данное руководство!**

Благодарим Вас за выбор данного источника бесперебойного питания (ИБП). Он обеспечит надежную защиту Вашего оборудования. В данном руководстве содержатся инструкции по установке и эксплуатации ИБП, включая важные правила техники безопасности. При возникновении проблем в процессе эксплуатации ИБП, прежде чем обращаться в службу технической поддержки, пожалуйста, изучите данное руководство.

# 1. ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА

## 1.1 Лицевая панель



### 1.1.1 Индикаторы:

Режим работы от сети: постоянно горит

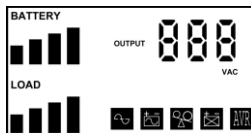
Режим работы от АКБ: мигает каждые 2 секунды

Ошибка: быстро мигает

### 1.1.2 Кнопка включения

Нажмите кнопку «ON/OFF» для включения/выключения ИБП.

### 1.1.3 LCD панель



Battery (АКБ): Индикация уровня заряда АКБ (25%, 50%, 75%, 100%)

Load (Нагрузка): Индикация уровня нагрузки (25%, 50%, 75%, 100%)

Output (Выходное напряжение): Индикация выходного напряжения



: Line Mode



: Backup Mode (Battery Mode)



: Over load



: Battery Fault



: AVR Mode

Line Mode – режим работы от сети

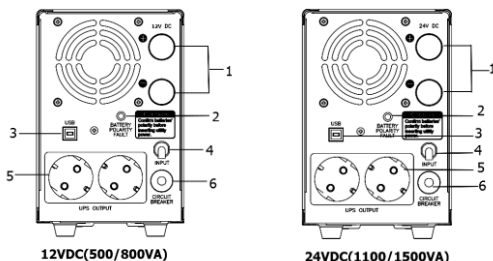
Backup Mode – режим работы от АКБ (загорается в случае пропадания входного напряжения или, если его величина выходит за определённые пределы).

Over load – перегрузка

Battery Fault – неисправность АКБ

AVR Mode – режим AVR

## 1.2 Задняя панель



### 1.2.1 Клеммы для подключения внешних АКБ

12VDC – клеммы для подключения внешних АКБ (модели 500/800 VA)

24VDC – клеммы для подключения внешних АКБ (модели 1100/1500 VA)

### 1.2.2 Индикатор “Неправильная полярность АКБ”

Загорается красным цветом, если нарушена полярность АКБ.

### 1.2.3 USB порт

Обеспечивает соединение через USB-порт с программным обеспечением управления питанием для операционных систем WINDOWS, LINUX, UNIX, NOVELL и других.

### 1.2.4 Выходные розетки с батарейной поддержкой

### 1.2.5 Входной кабель электросети

### 1.2.6 Автоматический выключатель

Срабатывает, если суммарная мощность, потребляемая подключённым оборудованием, превышает максимальную мощность ИБП.

## 2. УСТАНОВКА

### 2.1 Проверка

Проверьте ИБП сразу после получения. Упаковка пригодна для повторного использования, сохраните её или утилизируйте в установленном порядке.

### 2.2 Подключение

#### Внимание!

При подключении АКБ к клеммам могут появиться искры.

#### Внимание!

Убедитесь, что АКБ правильно подключена к клеммам (индикатор “Неправильная полярность



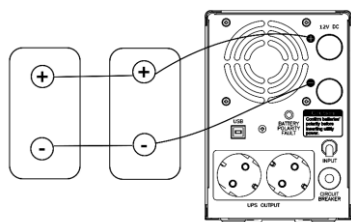


Fig. 3 12V DC

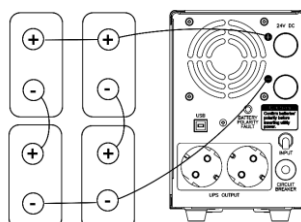


Fig.4 24VDC

Рисунок 2

## 2. Подключение нескольких комплектов АКБ (Рис. 2)

При использовании нескольких комплектов АКБ, они должны быть соединены между собой параллельно при помощи дополнительных проводов, которые не входят в комплект поставки и покупаются отдельно. При таком соединении положительная клемма «+» одной АКБ соединяется с положительной клеммой «+» последующей АКБ. Отрицательная клемма «-» одной АКБ соединяется с отрицательной клеммой «-» последующей АКБ.

Рисунок 2

### Внимание!

В случае использования нескольких АКБ, они должны быть одинакового типа и ёмкости. В противном случае они будут иметь разное внутреннее сопротивление и разный уровень заряда, что приведёт к быстрому выходу их из строя. При подключении нескольких АКБ должны использоваться провода AWG#8 (сечение 8 мм<sup>2</sup>) и больше.

### 2.3 Работа от сети

Подключите кабель на задней панели ИБП к электросети. Перед подключением, пожалуйста, убедитесь, что напряжение электросети соответствует номинальному напряжению ИБП. Например, если номинальное напряжение ИБП 220 В, то и электросеть должна быть 220 В.

#### Примечание:

- При подключении устройств к ИБП, убедитесь, что все приборы подключены к розеткам правильно.
- Если ИБП долго не используется, то АКБ должна подзаряжаться 1 раз в 3 месяца, это позволит продлить её срок службы и избежать выхода её из строя.

## 3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

### 3.1 Включение

Для включения устройства удерживайте кнопку «ON/OFF» до тех пор, пока не загорится индикатор.

### 3.2 Выключение

Для выключения устройства удерживайте кнопку «ON/OFF» до тех пор, пока не услышите

звуковой сигнал, и индикатор не погаснет.

### **3.3 Отключение звуковых сигналов.**

Чтобы отключить звуковой сигнал в режиме работы от АКБ, просто нажмите кнопку «ON/OFF» один раз или установите беззвучный режим при помощи ПО UPSMON PRO. Чтобы выйти из беззвучного режима просто нажмите кнопку «ON/OFF» ещё раз.

## **4. ЗВУКОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ**

### **4.1 Режим работы от АКБ (редкие сигналы)**

Когда ИБП переходит в режим работы от АКБ, начинает работать звуковая сигнализация.

4.1.1 Первые 15 секунда сигнал подаётся каждые 2 секунды

4.1.2 По прошествии 15 секунд, сигнал подаётся 2 раза в минуту.

4.1.3 При переходе ИБП в режим работы от сети, звуковая сигнализация прекращается.

4.1.4 Для выключения сигнализации обратитесь к пункту 3.3.

### **4.2 Низкий заряд АКБ (частые сигналы)**

При низком заряде АКБ (примерно 30% от ёмкости) звуковой сигнал подаётся каждые 0,5 секунды. Это происходит до тех пор, пока заряд АКБ не закончится или до перехода ИБП в режим работы от сети.

### **4.3 Перегрузка (непрерывный звуковой сигнал)**

При возникновении перегрузки (суммарная мощность подключенного оборудования превышает максимальную мощность ИБП) издается непрерывный звуковой сигнал. Для защиты устройства и подключенного оборудования ИБП автоматически отключится. Пожалуйста, отключите от ИБП менее важное оборудование для устранения причины перегрузки.

## **5. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРФЕЙСНЫЙ ПОРТ**

### **5.1 Программное обеспечение**

Программное обеспечение UPSMON (или другое программное обеспечение для ИБП) использует для мониторинга стандартный интерфейс USB. В случае пропадания напряжения электросети оно обеспечивает упорядоченное завершение работы компьютера. Кроме того, одновременно обеспечивается мониторинг ИБП и отображение таких параметров как напряжение, частота, уровень заряда аккумулятора и т.п. Доступно программное обеспечение для следующих операционных систем Windows 2000/XP/2003/2008/Vista/7/8/10Server, Novell Netware, Linux и других. Более подробную информацию по совместимым операционным системам можно получить у Вашего поставщика или на сайте [www.pcm.ru](http://www.pcm.ru)

### **5.2 Интерфейсный порт**

Коммуникационный порт на боковой панели ИБП предназначен для подключения к компьютеру. Он позволяет компьютеру осуществлять мониторинг состояния ИБП и электросети, а в отдельных случаях управлять ИБП. Основные функции управления включают в себя:



- Всплывающее информационное сообщение о нарушении электропитания
- Отправка сообщения по электронной почте
- Сохранение открытых файлов перед завершением работы системы
- Отключение ИБП

Для некоторых компьютеров могут потребоваться специальные соединители для подключения к интерфейсному порту или специальное программное обеспечение. За информацией о различных интерфейсных комплектах обращайтесь к Вашему поставщику или на сайт [www.pcm.ru](http://www.pcm.ru)



Copyright © 2015 POWERCOM CO., Ltd Все права защищены.  
9F, No. 246, Lien Chen Road Chung Ho District, New Taipei City, Taiwan, R.O.C  
Сделано в Китае.  
Все остальные торговые марки являются собственностью их владельцев.  
Спецификация может изменяться без предварительного уведомления.

[www.pcm.ru](http://www.pcm.ru)

POWERCOM CO., Ltd. Москва

Адрес для визитов и курьеров: Москва, 1-й Кабельный проезд, д. 2, офисы 35-37

Адрес для почтовых отправлений: 111024 Москва, 2я Кабельная улица, д.2, пометка "В  
представительство POWERCOM"

Телефон/факс: +7 (495) 651-62-81/82; по вопросам сервиса: +7 (495) 651-62-83

©2017 январь, Версия 1.2

## Приложение А. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
ИБП не включается, индикатор не загорается	Недостаточно долгое нажатие кнопки включения	Нажмите кнопку включения «ON/OFF» повторно
	Ошибка АКБ	Проверьте соединение и напряжение АКБ
	Неисправность ИБП	Обратитесь в сервисный центр
ИБП все время работает от аккумулятора	Напряжение входной электросети слишком высокое/низкое или отсутствует	Проверьте входное напряжение электросети
	Плохой контакт на входе электросети	Проверьте качество контакта входного кабеля и состояние автоматического выключателя
	Неисправность ИБП	Обратитесь в сервисный центр
Время работы от аккумулятора слишком мало	АКБ заряжена не полностью или неисправна.	Заряжайте ИБП в течение 24 часов.
	Слишком большая мощность подключённой загрузки	Уменьшите мощность загрузки.
	Неисправность ИБП	Обратитесь в сервисный центр
Непрерывный звуковой сигнал	Перегрузка	Отключите от ИБП менее важное оборудование
	Неправильная полярность АКБ	Проверьте полярность АКБ

## ПРИЛОЖЕНИЕ В. ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель		500 ВА	800 ВА	1100 ВА	1500 ВА
Ёмкость		500ВА/300Вт	800ВА/480Вт	1100ВА/770Вт	1500ВА/1050Вт
Коэффициент мощности (Power Factor)		0.6		0.7	
<b>Вход</b>	Входное напряжение	140 ~ 280 В			
	Частота	50Гц / 60Гц (автоопределение)			
<b>Выход</b>	Напряжение (работа от АКБ)	220В/230В/240В ±5%			
	AVR	1 ступень понижения / 2 ступени повышения			
	Частота (работа от АКБ)	50Гц/60Гц ±1%			
	Waveform	Чистая синусоида			
	Выходные разъёмы	2 x Schuko (CEE7)			
	Время переключения на АКБ	2-4 миллисекунды (типичное)			
<b>Защита</b>	Перегрузка	Автоматическое отключение ИБП при перегрузке 110% от номинальной мощности в течение 60 секунд и 130% в течение 3 секунд			
	Вход ИБП	Защита от перегрузки и короткого замыкания			
	Звуковая сигнализация	Звуковые сигналы при переходе в резервный режим, разряда или неисправности батареи и перегрузки			
<b>АКБ Подключается внешняя АКБ (не входит в комплект)</b>	Напряжение шины	12 В		24 В	
	Рекомендуемые АКБ	65 Ач ~ 200 Ач		100 Ач ~ 200 Ач	
	Максимальный ток заряда	10 А		15 А	
	Защита от глубокого разряда	Автоматическое самотестирование, защита от глубокого разряда и короткого замыкания с помощью предохранителя			
<b>Физические характеристики</b>	Размеры (ШхГхВ)	130x412x200 мм			
	Вес нетто, кг	5.8 кг	7.2 кг	10.8 кг	12.2 кг
	Вес брутто, кг	7.3 кг	8.7 кг	12.3 кг	13.7 кг
	Индикация	Светодиодные индикаторы и ЖК дисплей			
	USB-порт	Отображение входного и выходного напряжения, уровня заряда аккумулятора и нагрузки, расписание вкл/выкл ИБП			
	Акустический шум	< 45 дБ (на расстоянии 1 метр от поверхности)			
	Условия работы	Максимальная высота над уровнем моря до 2000 м, 0~95% без конденсации, температура 0~40° С			