

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



AVR

ВСТРОЕННЫЙ АВТОТРАНСФОРМАТОР



ГАРАНТИРОВАНОЕ ВРЕМЯ АВТОМОНИТОРИНГ



БЕЗОПАСНОСТЬ



АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ

Перед началом эксплуатации источника бесперебойного питания (ИБП) внимательно прочтите и строго соблюдайте все инструкции данного Руководства.

В данном руководстве содержатся важные инструкции, которых следует придерживаться при установке, эксплуатации и техническом обслуживании источников бесперебойного питания и аккумуляторных батарей.

Храните данное Руководство рядом с ИБП и при необходимости сверяйтесь с ним!

Пожалуйста, сохраняйте упаковочные материалы для повторного использования. Конструкция упаковки ИБП обеспечивает надежную защиту устройства при транспортировке. Эти упаковочные материалы могут понадобиться Вам при отправке ИБП в сервисный центр для обслуживания или ремонта.

Гарантийные обязательства фирмы-изготовителя не распространяются на повреждения ИБП, полученные при его транспортировке.

## ВВЕДЕНИЕ

### ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

ИБП серии UL представляет собой линейно-интерактивный источник бесперебойного питания. При нормальном сетевом питании ИБП обеспечивает защиту оборудования от скачков напряжения в электросети и зарядку встроенной АКБ.

В случае аварийного отключения питания в электросети ИБП осуществляет мгновенное переключение в режим резервного питания и подачу напряжения переменного тока к подключенному оборудованию.

У ИБП встроенный автотрансформатор, который регулирует выходное напряжение при изменении напряжения сети – при чрезмерном повышении напряжения сети автотрансформатор понижает выходное напряжения до приемлемого уровня, при чрезмерном понижении – повышает его. Автотрансформатор обеспечивает заданный уровень выходного напряжения при колебаниях напряжения сети от номинального.

Широкий диапазон допустимых напряжений сети уменьшает число случаев перехода ИБП на батареи и значительно продлевает срок службы аккумуляторов.

### ОСОБЕННОСТИ ИБП

- Линейно-интерактивный ИБП
- Интеллектуальная система управления на базе микропроцессора
- Встроенный двухступенчатый автотрансформатор
- Автоматический выбор частоты в соответствии с частотой электрического тока в электросети
- ИБП снабжен функцией «холодный старт», позволяющей принудительно включить ИБП при отсутствии сетевого напряжения холодного старта
- Интеллектуальное зарядное устройство способствует продлению срока службы аккумуляторной батареи и обеспечивает ее полную и своевременную зарядку
- Защита от перегрузок, короткого замыкания, перенапряжения

## ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

ВО ИЗБЕЖАНИЕ РИСКА ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, УСТАНОВИТЕ ИБП В ПОМЕЩЕНИИ С ДОПУСТИМЫМ ДИАПАЗОНОМ ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ (СМ. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ). НЕ УСТАНОВЛИВАЙТЕ ИБП ПОД ПРЯМЫМИ СОЛНЕЧНЫМИ ЛУЧАМИ, В МЕСТАХ С ПОВЫШЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ, ВЛАЖНОСТЬЮ ИЛИ ПЫЛЬЮ.

Убедитесь, что вентиляционные отверстия ИБП не забиты пылью и к ним свободно поступает воздух.

Запрещается использовать в местах возможного попадания воды или поблизости от них.

Устройство должно быть подключено к розетке, имеющей заземление. Не подключайте

ИБП к розетке без заземления. Если вы хотите отсоединить ИБП, выключите ИБП и потом отсоедините ИБП от розетки.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ВМЕСТЕ С МЕДИЦИНСКИМ ОБОРУДОВАНИЕМ ИЛИ ОБОРУДОВАНИЕМ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ!**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ В УСЛОВИЯХ, КОТОРЫЕ СПОСОБНЫ ПОВЛИЯТЬ НА РАБОТУ ИЛИ БЕЗОПАСНОСТЬ КАКОГО-ЛИБО ОБОРУДОВАНИЯ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ, МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ИЛИ ОБОРУДОВАНИЯ КОНТРОЛЯ ЗА ПАЦИЕНТОМ.**

Аккумулятор может вызвать удар электрическим током, даже если ИБП выключен.

Во избежание поражения электрическим током не снимайте крышку ИБП, за исключением обслуживания аккумулятора. Обслуживание должно проводиться квалифицированным персоналом.

Во избежание поражения электрическим током, перед началом обслуживания аккумулятора, выключите ИБП, отключите от розетки.

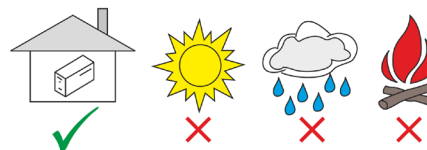
Не используйте ИБП при транспортировке!

Аккумуляторы содержат электролит и должны быть правильно утилизированы.

## РАЗМЕЩЕНИЕ ИБП

ИБП устанавливается на устойчивой сухой поверхности и хорошо проветриваемом помещении вдали от прямых солнечных лучей. Вокруг ИБП оставьте зазор в 100 мм в целях обеспечения надлежащей вентиляции.

ИБП предназначен для использования только внутри помещения.



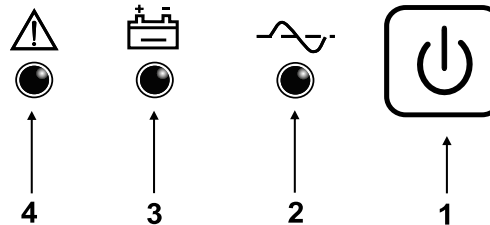
Соблюдайте следующие инструкции:

- Избегайте прямых лучей
- Избегайте повышенной температуры
- Избегайте повышенной влажности и проливаний жидкостей
- Избегайте накопления пыли

## ВНЕШНИЙ ВИД ИБП

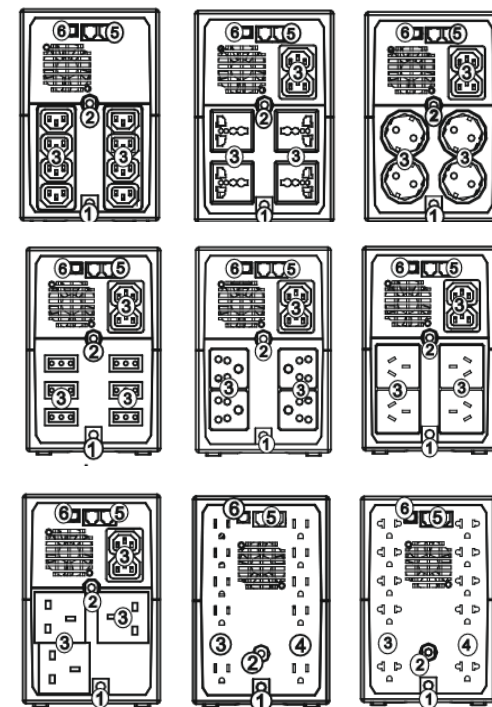
Передняя панель ИБП

1. Кнопка включения/выключения ИБП или отключения звука.
2. Светодиодный индикатор отображает статус работы ИБП от сети, горит непрерывно, когда ИБП работает от сети.
3. Светодиодный индикатор отображает статус работы ИБП от аккумуляторной батареи.
4. Светодиодный индикатор отображает ошибку или перегрузку ИБП.



Задняя панель ИБП

1. Вход переменного тока.
2. Предохранитель. Автоматический предохранитель.
3. Выходные розетки защита от АКБ.
4. Выходные розетки защита от перенапряжений.
5. Разъемы защиты от перенапряжения RJ11/RJ45.
6. USB-порт (опционально).



## ПОДКЛЮЧЕНИЕ ИБП К СЕТИ

Используйте сетевой шнур из комплекта устройства для соединения разъема на задней панели ИБП с розеткой электросети. Убедитесь, что номинальное напряжение в электросети соответствует номинальному напряжению ИБП. Например, если номинальное напряжение ИБП составляет 220В, то и напряжение питающей электросети также должно составлять 220В.

После подключения ИБП к электросети автоматический начнется зарядка аккумуляторной батареи. Зеленый светодиодный индикатор будет мигать каждые 2 секунды.

Для включения ИБП нажмите на кнопку ВКЛ/ВЫКЛ 1 сек.

Для выключения ИБП в режиме работе от сети нажмите на кнопку ВКЛ/ВЫКЛ 4 сек.

Для выключения ИБП в режиме работе от аккумуляторной батареи нажмите на кнопку ВКЛ/ВЫКЛ, после чего ИБП отключится через 10 сек.

ИБП оснащен функцией «Off-mode charging» (заряд в выключенном режиме, ИБП начинает заряжать аккумуляторы сразу же после подключения к электрической сети).

Для полного отключения ИБП необходимо отсоединить его от электрической сети.

## ХОЛОДНЫЙ СТАРТ

ИБП поддерживает функцию «холодного старта». Холодный старт позволяет автоматически включиться и подать напряжение на ПК, даже если отсутствует входящее питание.

Нажмите кнопку включения ВКЛ/ВЫКЛ в течении 1 сек ИБП включится и начнет обеспечивать автономную работу нагрузки, для выключения нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ в течении 4 сек. Если необходимо снова включить ИБП подождите 10 сек, затем можно повторить предыдущий шаг.

ИБП издает звуковые сигналы:

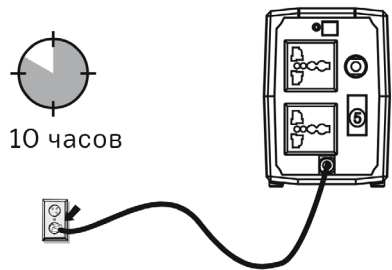
- в режиме работы от АКБ,

- напряжение АКБ слишком высокое или низкое

Звуковой сигнал будет издаваться каждые 8 сек при отключении входного питания. Для отключения звукового сигнала нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ - звук будет отключен, для возобновления звуковой сигнализации также необходимо нажать на кнопку ВКЛ/ВЫКЛ.

ИБП готов к использованию, но в процессе перевозки и хранения возможно снижение уровня заряда аккумулятора. Поэтому необходимо зарядить аккумулятор не менее часов для обеспечения работы в течение эксплуатационного срока (для зарядки аккумулятора, просто включите ИБП в розетку)

## СВЕТОДИОДНАЯ ИНДИКАЦИЯ



Статус	Ж-СДИ	З-СДИ	Звук сигн.
АКБ в норме Эл сеть в норме	ИБП в режиме работы от АКБ, Индикатор вкл. АКБ / Нагрузка в норме, индикатор мигает дважды каждые 4 сек	Выкл	Звук сигн. раз в 8 сек
Нет нагрузки. Режим Green Mode	Индикатор вначале выкл, затем мигает раз в 4 сек.	Выкл	Звук сигн. раз в 4 сек
АКБ разряжены	Индикатор мигает 4 раза каждую секунду	Выкл	Звук сигн. каждую сек
In phase lock (ac good Phase Locked Loop working)	Выкл	Индикатор мигает 4 раза каждую секунду	Выкл

К-СДИ: Зависит от неисправности

Статус	Ж-СДИ	З-СДИ	К-СДИ	Звук сигн.
Режим работы от сети	АКБ полностью заряжен	Выкл	Непр. вкл.	
	Уровень заряда АКБ 70%-90%	Выкл	Мигает раз в 8 сек	
	Уровень заряда АКБ 50%-70%	Выкл	Мигает раз в 4 сек	Зависит от неиспр.
	Уровень заряда АКБ 30%-50%	Выкл	Мигает раз в 2 сек	Выкл
ИБП выключен	Уровень заряда АКБ 0%-30%	Выкл	Мигает каждую сек	
	Входной кабель питания отключен. (ИБП полностью выключен)	Выкл	Выкл	Выкл
	Входной кабель питания подключен (АКБ заряжаются)	Выкл	Мигает раз в 2 сек	Выкл
Неисправность	Входной кабель питания подключен (АКБ полностью заряжен)	Выкл	Выкл	Зависит от неиспр.
	На ИБП установлен таймер (через USB интерфейс)	Мигает раз в 2 сек	См. З-СДИ статус (режим работы от сети)	
	Перегрев		Выкл	Звук. сигнал 32 раза каждые 2 сек.
Неисправность	Перегруз	Зависит от состояния входной сети или нагрузки	Мигает 2 раза кажд. сек.	Непр. звуковой сигнал
	Короткое замыкание		Вкл	Звук. сигнал 32 раза каждые 2 сек.

## НЕИСПРАВНОСТИ

Ниже приведена таблица по устранению неисправностей, таблица описывает большинство трудностей с которыми можно столкнуться при эксплуатации ИБП. Если ИБП неисправен, перед тем как обратиться в службу поддержки, рекомендуется проверить следующие пункты:

- Подключен ли ИБП к сетевой розетке.
- Включена ли кнопка ВКЛ/ВЫКЛ.
- Соответствует ли напряжение сети указанным характеристикам
- В норме ли предохранитель на заданной панели.
- Не перегружен ли ИБП.
- Заряжен ли АКБ полностью.

При обращении в сервисный центр сообщите следующую информацию:

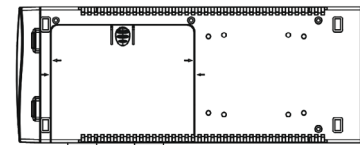
- Модель ИБП
- Серийный номер

- Полное описание проблемы, включая загрузку ИБП, световую и звуковую индикацию, условия эксплуатации.

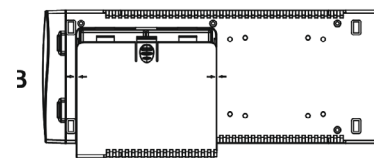
Неисправность	Возможные причины	Необходимые меры
ИБП не включается	Напряжение батареи ниже 10В	Перезарядите АКБ
	Неисправна силовая плата	Необходимо обратиться в СЦ
ИБП всегда в режиме работы от АКБ	Нагрузка больше 25Вт в режиме работы от АКБ	Активирована функция: Отключение ИБП без нагрузки.
	Неисправен входной кабель питания.	Замените шнур питания
Время автономии слишком маленькое	Отключен предохранитель	Защелкните предохранитель
	Неисправна силовая плата	Необходимо обратиться в СЦ
Непрерывный звуковой сигнал	АКБ не полностью заряжены	Зарядите АКБ в течении 5 часов
	АКБ неисправны	Необходимо заменить АКБ
Непрерывный звуковой сигнал	Перегрузка	Отключите часть нагрузки

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЗАМЕНЕ АКБ

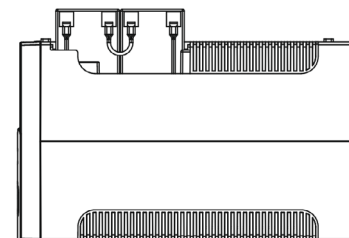
Расположите ИБП как на рисунке:



На крышке батарейного отсека имеется круглая кнопка. Необходимо нажать кнопку и затем выдвинуть крышку, пока стрелки на крышке не выровняются со стрелками на ИБП, после чего крышку можно снять.



После снятия крышки, необходимо извлечь АКБ, затем отсоединить провода от положительной и отрицательной клемм. Возьмите новый АКБ затем подсоедините к положительной и



отрицательной клемме АКБ, не перепутайте полярность, это может привести к повреждению АКБ. Если при подсоединении проводов и клемм возникнет искра, не пугайтесь это нормально. После замены АКБ закройте отсек крышкой. Хорошо зафиксируйте крышку.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИБП

Мощность ИБП	1000 ВА - 2000 ВА
Входные параметры	
Напряжение	110/115/120ВА или 220/230/240ВА
Диапазон напряжения	-30% + 25%
Частота	50/60 Гц (автонастройка)
Выходные параметры	
Регулирование напряжения (в режиме работ от АКБ)	± 10%
Частота	50/60 Гц ± 1 Гц
Форма выходного сигнала	Ступенчатая аппроксимация синусоиды
Время переключения	<6 мс
АКБ	
Тип АКБ	12 В, герметичные, свинцово-кислотные, необслуживаемые (VRLA)
Время заряда	5 часов до 90% емкости
Функции	
Индикаторы светодиодные	Режим работы от сети: Зеленый Режим работы от АКБ: Желтый Неисправность: Красный
Звуковые сигналы	Режим «от батареи», Низкий уровень заряда батареи, Перегрузка, Неисправность
Рабочие условия	
Температура эксплуатации	0°C – 40°C
Относительная влажность при эксплуатации	0 – 95 %
Уровень шума	< 40 дБ
Физические характеристики	
Размер (Ш x Г x В)	135 x 343 x 208 мм

ООО «АДМ-ТЕХНО»  
Москва, ул. Скотопрогонная, 35/2  
+7 (495) 133-16-43  
info@hiden.energy  
www.hiden.energy  
Техническая поддержка, гарантийное и послегарантийное обслуживание  
support@hiden.energy