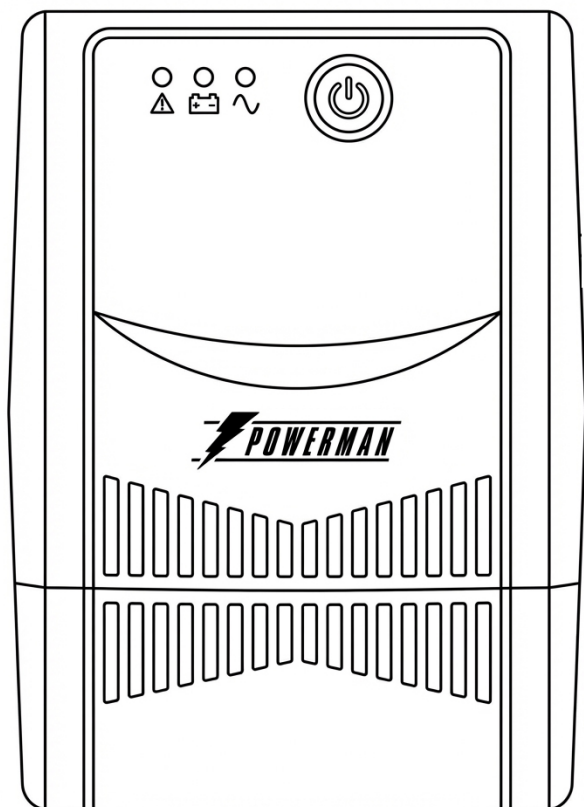




РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Источник бесперебойного питания



СЕРИЯ BACK PRO:

**BACK PRO 650, BACK PRO 850,
BACK PRO 1050, BACK PRO1500,
BACK PRO 2000**

**BACK PRO 650 PLUS,
BACK PRO 850 PLUS, BACK PRO 1050 PLUS,
BACK PRO1500 PLUS, BACK PRO 2000 PLUS**

**BACK PRO 650 I PLUS, BACK PRO 850 I PLUS,
BACK PRO 1050 I PLUS, BACK PRO1500 I PLUS,
BACK PRO 2000 I PLUS**



ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Введение	5
2. Инструкции по технике безопасности	6
3. Принцип работы ИБП	6
4. Установка.....	7
5. Работа с ИБП	9
6. Сигналы ИБП	10
7. Батарея.....	11
8. Транспортировка и хранение.	11
9. Устранение неисправностей	12
10. Технические характеристики	13
11. Гарантийные обязательства	14

Пожалуйста, прочтите и сохраните это руководство!

Благодарим за выбор источника бесперебойного питания (ИБП) POWERMAN. Он обеспечит надежную защиту вашего оборудования. Это руководство содержит инструкции по безопасности, управлению, правильной установке и эксплуатации устройства.

Данный тип ИБП, специально разработанный для работы с ПК, отличается небольшим весом, компактным дизайном, надёжностью и стабильностью выходных параметров.

Пожалуйста, сохраните или отдайте в переработку упаковочные материалы!

Упаковочные материалы ИБП создавались специально для того, чтобы предотвратить повреждение устройства при транспортировке. Эти материалы могут пригодиться при перевозке ИБП.

1. Введение

Источник бесперебойного питания (ИБП) с микропроцессорным управлением предназначен для питания электронной техники.

ИБП не является стабилизатором напряжения, а с помощью функции СРН (ступенчатый регулятор напряжения) отслеживает изменения входного сетевого напряжения в диапазоне 165 – 275 В без переключения на питание от батареи.

При этом, выходное напряжение ИБП за счет работы СРН изменяется в диапазоне 195 – 242В. Если входное сетевое напряжение выходит за границы указанного выше диапазона, ИБП переходит в режим работы от батареи. Время работы ИБП на батарее зависит от величины нагрузки.

Внимание:

Перед покупкой ИБП в торгующей организации убедитесь в отсутствии механических повреждений. Претензии, связанные с механическими повреждениями, выявленными после покупки, не рассматриваются как гарантийный случай.

Убедитесь в наличии серийного номера на корпусе ИБП.

Проверьте правильность заполнения гарантийного талона: наличие штампа торгующей организации, даты продажи, серийного номера, как на основном талоне, так и на отрывных талонах. Гарантийные обязательства наряду с фирмой изготовителем несет и продавец. Если указанные реквизиты отсутствуют, гарантия исчисляется с даты изготовления устройства, а не с даты продажи.

При выборе источника бесперебойного питания необходимо учитывать потребляемую нагрузкой мощность. Обратите внимание, что выходная мощность ИБП часто указывается в ВА (Вольт x Ампер), в то время как потребляемая мощность нагрузки в большинстве случаев приведена в Вт (Ватт).

Перед эксплуатацией рекомендуем внимательно ознакомиться с данным Руководством пользователя.

Проверьте комплектацию

Комплект стандартной поставки ИБП:

- ИБП;
- Руководство пользователя;
- Кабель для подключения к сети;
- Интерфейсный USB кабель (только для моделей BACK PRO PLUS и BACK PRO I PLUS);
- Вкладыш для скачивания и обновления ПО с сайта разработчика (только для моделей BACK PRO PLUS и BACK PRO I PLUS);
- Гарантийный талон.

2. Инструкции по технике безопасности

Будьте осторожны!

- Не пытайтесь самостоятельно разобрать ИБП при поломке. Для обслуживания прибора обращайтесь в сервисный центр.
- Остерегайтесь попадания воды и других жидкостей, а также различных посторонних предметов внутрь корпуса ИБП.
- Для предотвращения перегрева не размещайте ИБП у радиаторов отопления или под прямыми солнечными лучами. Не накрывайте работающее устройство тканью, полиэтиленом или иными материалами. Не используйте ИБП в помещениях, где температура и влажность находятся за пределами рабочего диапазона характеристик внешней среды для данного прибора.
- Розетка электросети должна находиться около оборудования, и к ней должен быть обеспечен легкий доступ. По возможности используйте для подключения ИБП к электросети только стандартные двухполюсные розетки с заземлением типа "евро".
- Не включайте вилку ИБП в собственную розетку на панели прибора.
- Не подключайте к ИБП разветвители и сетевые фильтры. Данный ИБП специально разработан для работы с компьютерным и телекоммуникационным оборудованием. Данный тип ИБП не предназначен для работы с медицинским оборудованием, системами жизнеобеспечения, микроволновыми печами и пылесосами.
- Выключайте ИБП из розетки перед чисткой, не используйте жидкости или распылители моющих средств.

3. Принцип работы ИБП

Структурная схема ИБП приведена на Рис.1.

В состав ИБП входят: схема управления (СУ); ступенчатый регулятор напряжения (СРН) и схема заряда батареи (СЗ), работающая только при включенном ИБП; трансформатор (Т); преобразователь напряжения батареи в переменное напряжение 220 В (ПН) и батарея (Б).

При наличии сетевого (входного) напряжения (U_{вх.}) СУ, анализируя U_{вх.}, управляет работой СРН, который коммутирует выводы первичной обмотки Т и выходные цепи ИБП, ограничивая диапазон изменения выходного напряжения 195 – 242 В при изменении напряжения входной сети в пределах 165 – 275 В. Если входное напряжение выходит за границы указанного диапазона, СУ переключает ИБП на работу от батареи. Когда пропадает сеть, включенный ИБП, переходит в режим работы от батареи, СУ отключает ИБП от входной сети и разрешает работу ПН. При этом на выход поступает двуполярное прямоугольное напряжение (см. Рис.2). Если батарея разряжается ниже установленного предела, ИБП выключается. Для моделей BACK PRO PLUS и BACK PRO I PLUS, при подключении к компьютеру, время работы на батарее может регулироваться установленным на нем программным обеспечением.



Рис. 1. Структурная схема ИБП

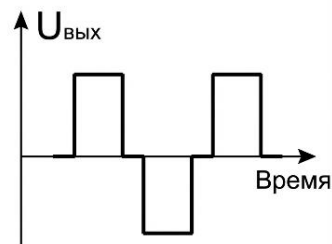
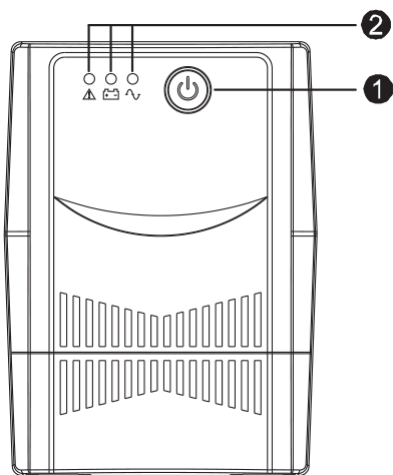


Рис.2.
Форма выходного напряжения
при работе от батареи

4. Установка

550 – 2000 ВА



1. Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ.

2. Индикаторы:

«зеленый» – работа от сети; загорается при включении кнопки ВКЛ/ВЫКЛ;

«желтый мигающий» - работа от батареи; загорается при пропадании сети, при работе от батарей мигает каждые 10 сек;

«красный» - неисправность; горит одновременно с «желтым» индикатором при работе от батарей, при разряде батареи ниже установленного уровня, при перегрузке.

Рис.3. Передняя панель моделей ИБП BACK PRO, BACK PRO PLUS, BACK PRO I PLUS

650 ВА – 850 ВА

1050 ВА

1500 ВА – 2000 ВА

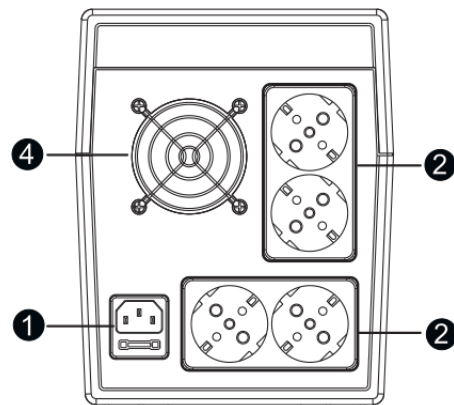
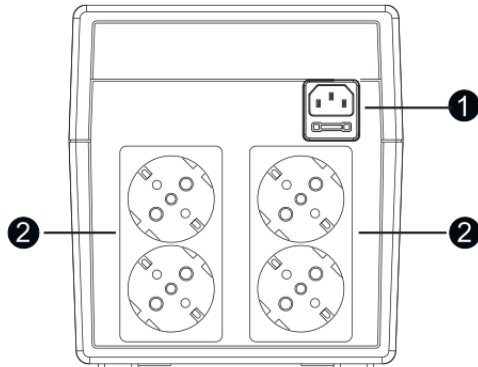
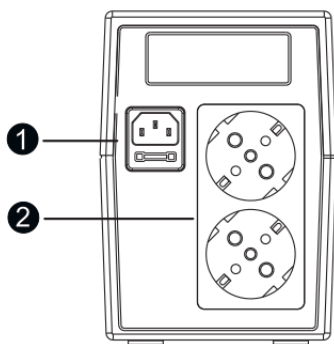
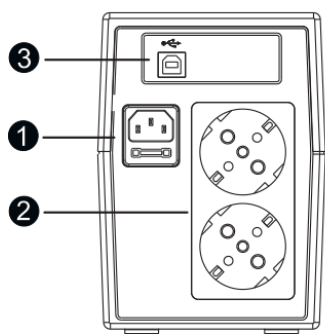
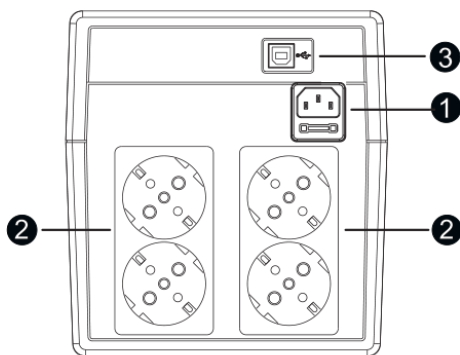


Рис.4. Задняя панель моделей ИБП BACK PRO

650 ВА – 850 ВА



1050 ВА



1500 ВА – 2000 ВА

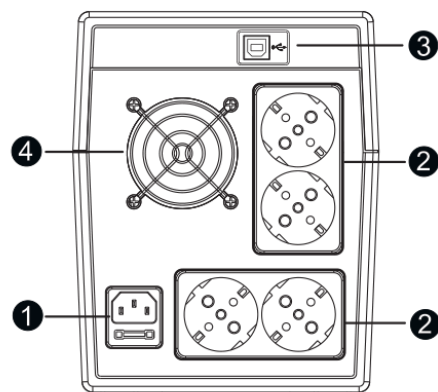
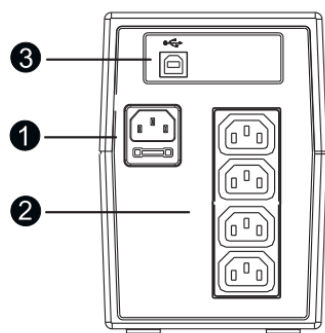
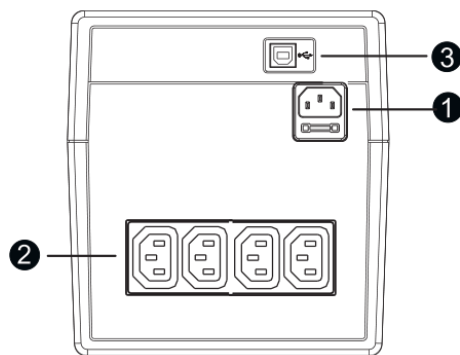


Рис.5. Задняя панель моделей ИБП BACK PRO PLUS

650 ВА – 850 ВА



1050 ВА



1500 ВА – 2000 ВА

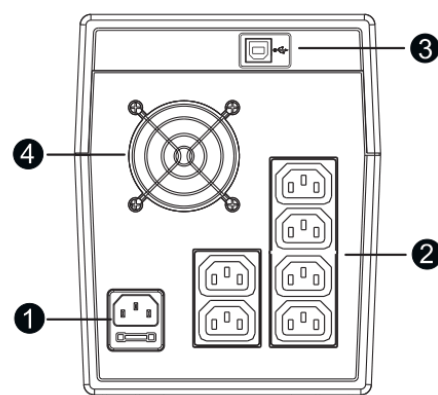


Рис.6. Задняя панель моделей ИБП BACK PRO I PLUS

Обозначения для Рис. 4, 5, 6:

1. Разъем для подключения шнура питания с гнездом для плавкого предохранителя
2. Выходные розетки
3. Коммуникационный разъем USB (только для моделей BACK PRO PLUS и BACK PRO I PLUS)
4. Вентилятор охлаждения.

1. Расположение ИБП

Не устанавливайте ИБП в запыленных помещениях и в помещениях, не соответствующих требованиям эксплуатации персональных компьютеров и другого электронного оборудования.

Внимание: подсоединение ИБП к сетевой розетке осуществляется после того, как будут выключены все устройства подключенной нагрузки и выполнены все коммуникационные соединения ИБП.

2. Подключение нагрузки

Подключите нагрузку к выходной розетке на задней панели ИБП. При подключении все подключаемые к ИБП устройства нагрузки, должны быть выключены.

Внимание: не подключайте к розеткам ИБП принтеры (особенно лазерные), а также другие приборы, которые при запуске потребляют большую мощность (имеют большую величину пускового тока). Такие устройства могут перегрузить ИБП.

Внимание:

- Суммарная потребляемая мощность всех устройств, подключаемых ко всем розеткам ИБП, не должна превышать заявленную мощность используемого ИБП.
- Не открывайте корпус ИБП самостоятельно, внутренние части устройства не предполагают вмешательства в конструкцию. При необходимости - обращайтесь в сервисный центр.
- Запрещается подключать к выходным розеткам ИБП устройства, требующие для своего питания синусоидальное напряжение, например: устройства, с трансформаторными блоками питания; электромоторы.
- В некоторых случаях установка ИБП вблизи монитора с ЭЛТ (ближе, чем на 0,2 м) может вызвать искажение изображения.

3. Подключение к сети питания

Вставьте шнур питания в соответствующий разъем на корпусе ИБП. Вилку шнура вставьте в розетку электросети.

4. Подключение интерфейса

Только для моделей BACK PRO PLUS и BACK PRO I PLUS

Подключите интерфейсный кабель USB к разъему на панели ИБП (см. п.3 на схемах панелей) и к USB разъему на компьютере.

Примечание: соединение ИБП с компьютером интерфейсным кабелем не является обязательным. ИБП может функционировать и без него.

Внимание: используйте кабель USB, входящий в комплект поставки ИБП.

5. Работа с ИБП

1. Включение

Для включения ИБП нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ до ее фиксации. Появится длительный звуковой сигнал, загорятся красный, желтый и зеленый индикаторы и начнется процесс самотестирования. После завершения, через 2 - 3 секунды, звуковой сигнал прекратится, желтый и красный индикаторы погаснут, останется только зеленый индикатор.

Внимание:

Во время первого включения после покупки обязательно заряжайте батарею ИБП без подключения нагрузки, в течение 6 часов. После длительного хранения ИБП также необходимо провести полный заряд батареи.

После включения ИБП подождите 3–5 секунд, затем подключайте нагрузку. Такой порядок включения особенно важно соблюдать, если в составе ПК имеется монитор с электроннолучевой трубкой, в котором при включении кратковременно работает петля размагничивания, потребляющая дополнительную мощность.

2. Работа ИБП

При наличии напряжения в входной сети на панели работающего ИБП горит зеленый индикатор. При пропадании сетевого напряжения ИБП переходит на питание от батарей: зеленый индикатор гаснет, загорается желтый (мигает один раз в 10 секунд), одновременно подается звуковой сигнал.

При появлении сети желтый индикатор гаснет, звуковой сигнал прекращается и загорается зеленый индикатор. Если сети нет длительное время, то при разряде батареи до уровня, после которого может возникнуть ее неисправность, звуковой сигнал подается один раз в секунду, одновременно с желтым индикатором горит красный. Это предупреждение, что через несколько секунд ИБП выключится. Продолжительность работы ИБП на батарее зависит от величины нагрузки. В частности, для нагрузки, мощностью 50% от максимальной мощности ИБП, время автономной работы составит 2,5 - 3,5 минуты. После появления сетевого напряжения, если ИБП перед тем не выключился из-за предельного разряда батареи, ИБП переходит на питание от сети, загорается зеленый индикатор.

Если сети не было длительное время, и ИБП выключился из-за разряда батареи, то при появлении сети ИБП автоматически включается и проводит цикл самотестирования, после его завершения подключает питание нагрузки и начинает заряжать батарею. Вмешательства пользователя не требуется.

3. Выключение ИБП

Перед выключением ИБП рекомендуется выключить нагрузку. После этого нажмите и опустите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ. При этом гаснет зеленый индикатор.

4. "Холодный пуск".

Если ИБП не подключен к электросети или в электросети нет напряжения, то существует возможность **кратковременно** включить нагрузку (например, компьютер) методом "холодного" старта - подать питание от ИБП, работающего на батарее. При этом, вначале необходимо включить ИБП (загорается желтый индикатор), а затем нагрузку.

Продолжительность работы ИБП в этом режиме будет зависеть от мощности нагрузки. Не рекомендуется использовать "холодный пуск" при нагрузках более 50% от номинальной мощности ИБП. При разряде батареи ниже установленного предела ИБП автоматически выключится.

6. Сигналы ИБП

1. Зеленый индикатор

Загорается после включения кнопки ВКЛ/ВЫКЛ и при наличии напряжения в сети горит непрерывно.

2. Желтый индикатор

Загорается при отсутствии напряжения в сети, мигает каждые 10 секунд, показывая, что ИБП работает от батареи. Горит одновременно с красным при разряде батареи ниже установленного уровня.

3. Красный индикатор

- горит непрерывно, одновременно с желтым индикатором, при работе от батареи, если батарея разрядилась ниже установленного уровня;
- горит непрерывно при перегрузке ИБП;
- горит непрерывно при неисправности ИБП.

Звуковые сигналы:

- при включении: непрерывный сигнал;
- при работе на батарее: один раз в 10 секунд при нормальном состоянии батареи, сигнал каждую секунду перед выключением ИБП из-за предельного разряда батареи;
- при перегрузке: короткие звуковые сигналы каждые 0,5 секунд.

После отключения подается непрерывный звуковой сигнал.

7. Батарея

В ИБП применяется герметизированная свинцово-кислотная батарея.

При правильной эксплуатации ИБП и соблюдении правил хранения, батарея должна проработать 3 - 5 лет до замены. Для замены батареи обратитесь в сервисный центр.

Внимание:

- не уничтожайте старую батарею в огне;
- не пытайтесь открыть батарею.

8. Транспортировка и хранение

Правила, которые следует соблюдать при транспортировке и складском хранении изделий, нанесены на упаковке ИБП принятыми международными символами.

1. Условия хранения

Храните ИБП в упаковке в прохладном, сухом месте, с полностью заряженной батареей. Перед размещением ИБП на хранение заряжайте батарею в течение 24 часов.

2. Длительное хранение

Во время длительного хранения при температуре окружающей среды от -15 °C до +3 °C заряжайте батарею каждые 3 месяца.

Во время длительного хранения при температуре окружающей среды от +3 °C до +45 °C заряжайте батарею каждый месяц.

Примечание: не превышайте срок хранения ИБП без подзарядки свыше 3 месяцев. Иначе батарея может не восстановить номинальную емкость.

9. Устранение неисправностей

Таблица 1. Возможные неисправности и их устранение

Проблема	Возможная причина	Действие
ИБП не включается, индикатор не загорается	Низкое напряжение батареи	Заряжайте батарею 8 часов или обратитесь для замены батареи в сервис-центр
	Неисправна плата электроники ИБП	Обратитесь в сервис-центр
ИБП находится все время в режиме питания от батареи	Не подключен шнур питания	Проверьте подключение шнура
Время питания от батареи слишком мало	Батарея заряжена не полностью	Заряжайте батарею не менее 6 часов
	Батарея выработала ресурс	Замените батарею, обратитесь в сервис-центр
	Перегрузка ИБП	Отключите часть нагрузки
Короткие звуковые сигналы, 1 раз в секунду, при работе от сети горит зеленый индикатор	Перегрузка	Отключите часть нагрузки
Горит непрерывно красный индикатор	Неисправна батарея или плата электроники ИБП	Обратитесь в сервис-центр
	Перегрузка	Отключите часть нагрузки

10. Технические характеристики ИБП

Таблица 2. Характеристики ИБП серии BACK PRO.

ИБП	BACK PRO 650	BACK PRO 850	BACK PRO 1050	BACK PRO 1500	BACK PRO 2000
	BACK PRO 650 PLUS	BACK PRO 850 PLUS	BACK PRO 1050 PLUS	BACK PRO 1500 PLUS	BACK PRO 2000 PLUS
	BACK PRO 650 I PLUS	BACK PRO 850 I PLUS	BACK PRO 1050 I PLUS	BACK PRO 1500 I PLUS	BACK PRO 2000 I PLUS
Мощность	650 ВА / 360 Вт	850 ВА / 480 Вт	1050 ВА / 600 Вт	1500 ВА / 900 Вт	2000 ВА / 1200 Вт
Входные параметры					
Диапазон напряжений	220 В ± 25%				
Диапазон частот	50 Гц ± 10%				
Выходные параметры (при работе на батареях)					
АС разброс напряжения	± 10%				
Диапазон частот	50 Гц ± 1 Гц				
Время перехода на батареи	2 – 4 мс				
Форма выходной волны	ступенчатая аппроксимация синусоиды				
Выходные параметры (работа от сети)					
Регулятор напряжения	при изменении входного напряжения в диапазоне от 165 до 275 В выходное напряжение изменяется в диапазоне от 195 до 242 В				
Подключение к компьютеру					
Тип подключения	USB / Совместимость ПО: Windows XP/7/10/11, Windows Server 2019, Linux, Unix, MAC				
Батарея					
Тип и количество батарей	12 В /7 Ач 1 шт.	12 В /9 Ач 1 шт.	12 В /7 Ач 2 шт.	12 В /9 Ач 2 шт.	12 В /9 Ач 2 шт.
Среднее время подзарядки	6 – 8 часов до 90 % полной емкости				
Защита					
Полная защита	от перегрузки и бросков напряжения				
Индикаторы и управление					
Индикатор неисправности	есть				
Звуковая сигнализация	есть				
Звуковая сигнализация					
Режим работы от батарей	сигнал каждые 10 секунд				
Низкий заряд батарей	сигнал каждую секунду				
Перегрузка	сигнал каждые 0,5 секунд				
Сигнал замены батарей	сигнал каждые 2 секунды				
Короткое замыкание	непрерывный сигнал				
Максимальные токи					
Входной ток max, А	5	7,5	10	12	15
Выходной ток max, А	3	4	5,5	8	10,5
Условия работы					
Влажность; температура	0 – 90 % ; 0 – 40 °С				
Уровень шума	менее 45 - 55 дБ				
Физические характеристики					
Размеры Д x Ш x В (мм)	298x101x142		353x149x162	380 x 158 x 198	
Вес, кг	4,2	4,9	7,9	10,3	

11. Гарантийные обязательства

Фирма POWERMAN обязуется в течение гарантийного срока эксплуатации бесплатно осуществлять ремонт поставляемых ИБП.

1. Гарантийный срок составляет 2 года со дня продажи, но не более 30 месяцев с даты изготовления ИБП. Дата изготовления указана в индивидуальном серийном номере на стикере изделия с 7-й по 12-ю цифры в формате ГГММДД. Например, соответствующие цифры 220326 серийного номера означают, что изделие произведено в 22 году, 03 месяце, 26 числа, т.е. 26 марта 2022. По истечении этого срока осуществляется послегарантийный ремонт ИБП. Срок службы ИБП составляет 5 лет со дня продажи, но не более 6 лет с даты изготовления.
2. В течение гарантийного срока все неисправности, происшедшие по вине фирмы-изготовителя, устраняются за ее счет. Покупатель имеет право на бесплатный ремонт при условии соблюдения правил эксплуатации, хранения и транспортировки ИБП.
3. Гарантийный ремонт осуществляется при наличии правильно, аккуратно и полностью заполненного гарантийного талона: наличие штампа торгующей организации, даты продажи, серийного номера, как на основном талоне, так и на отрывных талонах, подписи покупателя, подтверждающей, что он ознакомлен с условиями предоставления гарантии. Гарантийные обязательства, наряду с фирмой - изготовителем, несет и продавец. При неправильно заполненном гарантийном талоне и при наличии помарок и исправлений, не утвержденных печатью и подписью продавца, срок гарантии отсчитывается от даты изготовления ИБП.

Право на гарантийное обслуживание может быть утрачено полностью или частично в следующих случаях:

1. Отсутствие гарантийного талона.
2. Если в течение гарантийного срока какая-либо часть или части ИБП будут заменены элементами, POWERMAN не поставляемыми, а также, если изделие вскрывалось или ремонтировалось лицами или организациями, POWERMAN несертифицированными.
3. Наличие механических повреждений, попадания внутрь ИБП жидкостей, насекомых, посторонних предметов.
4. Неисправностей, возникших из-за стихийных бедствий.
5. При нарушении условий эксплуатации:
 - работа в запыленных помещениях, помещениях с агрессивной средой, помещениях с наличием токопроводящих загрязняющих веществ и помещениях с повышенной влажностью и температурой;
 - работа при несоответствии параметров питающей сети действующим стандартам.
6. Отсутствует или не читается серийный номер.

Гарантийное обслуживание не распространяется:

1. На расходные материалы.
2. Программное обеспечение, поставляемое с ИБП, дискеты, компакт-диски и т.п.
3. На другое оборудование, причиненный ущерб которому связан, по какой-либо причине, с работой в сопряжении с ИБП.

Авторизованные сервисные центры:

Санкт-Петербург: Тел.: (812) 326-10-72. Адрес: ул. Ворошилова, д. 2.

Москва: Тел.: (495) 5102770 доб. 4610. Адрес: ул. Складочная, д. 1 стр. 15

Список региональных сервис-центров: <https://powerman.ru/podderzhka/servisnyie-czentryi/>

Импортер:

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИСТ-ВЕСТ ЛОДЖИСТИК"

Адрес: 193318, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Ворошилова, Д. 2, Литер А, Ком. 444а-3

Телефон: +7 812 3260025

Изготовитель:

POWERMAN LIMITED,

**Room 605, Shangyou building, Shang you song, Yousong community, Longhua district,
Shenzhen, China.**

Произведено в Китае.

