

Источник  
бесперебойного питания

**POWERMAN**

## РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

**BRICK 600/800**



**EAC**

[WWW.POWERMAN.RU](http://WWW.POWERMAN.RU)

## Содержание

|     |                                    |    |
|-----|------------------------------------|----|
| 1.  | Введение                           | 3  |
| 2.  | Инструкции по технике безопасности | 4  |
| 3.  | Принцип работы ИБП                 | 4  |
| 4.  | Установка                          | 5  |
| 5.  | Работа с ИБП                       | 7  |
| 6.  | Сигналы ИБП                        | 8  |
| 7.  | Батарея                            | 9  |
| 8.  | Хранение                           | 9  |
| 9.  | Устранение неисправностей          | 10 |
| 10. | Технические характеристики         | 11 |
| 11. | Гарантийные обязательства          | 12 |
| 12. | Авторизованные сервис-центры       | 13 |

### **Пожалуйста, прочтите и сохраните это руководство!**

Благодарим Вас за выбор этого Источника Бесперебойного Питания (ИБП). Он обеспечит надежную защиту Вашего оборудования. Это руководство содержит инструкции по безопасности, управлению и правильной установке ИБП. Данный тип ИБП специально разработанный для работы с ПК отличается небольшим весом, компактным дизайном, отличными рабочими качествами. С некоторыми проблемами в работе ИБП Вы можете разобраться сами, прочитав п. 9 руководства.

### **Пожалуйста, сохраните или отдайте в переработку упаковочные материалы!**

Упаковочные материалы ИБП создавались специально для того, чтобы предотвратить повреждение при транспортировке. Эти материалы могут пригодиться при перевозке ИБП в сервисный центр. Гарантийное обслуживание не включает в себя повреждения, полученные во время транспортировки после приобретения ИБП.

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 Вольт 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 его исправности и в отсутствии механических повреждений. Претензии, связанные с механическими повреждениями, выявленными после покупки, не рассматриваются как гарантийный случай.

Убедитесь в наличии серийного номера на 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 ИБП, а не с даты продажи. Ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации. Покупайте ИБП, учитывая потребляемую нагрузкой мощность и то, что иногда выходная мощность ИБП приводится в VA (Вольт x Ампер), а потребляемая нагрузкой мощность в W (Ватт). Коэффициент пересчета  $W=0,6 VA$ .

### Проверьте комплектацию

Комплект стандартной поставки ИБП содержит следующие предметы:

- ИБП
- Руководство пользователя
- Кабель для подключения к сети

## Инструкции по технике безопасности

### Будьте осторожны!

- Не пытайтесь самостоятельно разобрать ИБП при поломке. Для обслуживания прибора обращайтесь в сервисный центр.
- Остерегайтесь проливания воды и других жидкостей, а также проникновения посторонних предметов внутрь корпуса ИБП.
- Для предотвращения перегрева не ставьте ИБП у радиаторов отопления или под прямыми солнечными лучами. Не накрывайте работающий ИБП тканью, полиэтиленом или иными накидками. 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 персональными ПК, 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.

## Принцип работы ИБП

Структурная схема ИБП показана 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 220В (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 в пределах 165 ... 275В при изменении напряжения входной сети в диапазоне 195... 242В. 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.





Рис1.

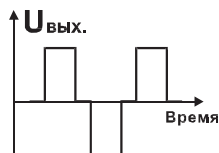
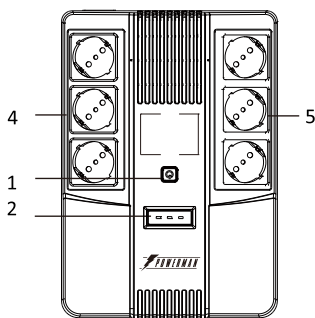


Рис2.

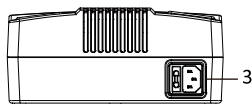
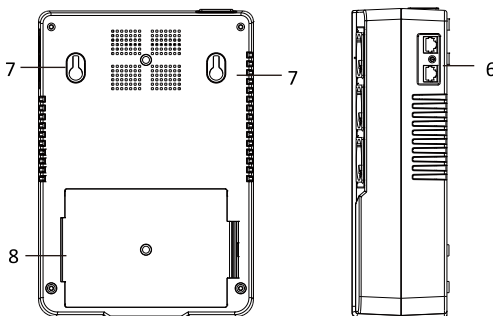
## Установка

Подключите ИБП согласно приведенной ниже схеме.

### Передняя панель



### Задняя и боковая панели



1 – Кнопка Вкл/Выкл. 2 – Индикаторы: «зеленый» – работа от сети; «желтый мигающий», – работа от батареи; «красный», – неисправность. 3 – Разъем сетевого кабеля. 4 – Розетки сетевого фильтра (3 шт.). 5 – Выходные розетки ИБП (3 шт.). 6 – RJ45. 7 – Крепежные отверстия. 8 – крышка батарейного отсека.

Рис 3.

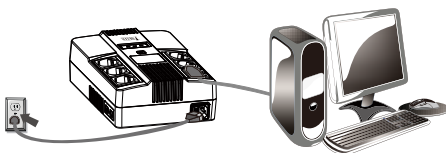


Рис 4.

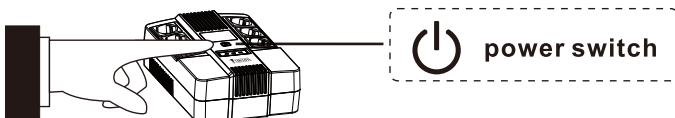


Рис 5.

### 1. Расположение

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

**Внимание:** подсоединение ИБП к сетевой розетке осуществляется после того, как будут выключены все устройства нагрузки и выполнены все соединения, показанные на рис.4.

### 2. Подсоединение нагрузки

Подсоедините нагрузку к выходной розетке ИБП. Проверьте, чтобы все подключаемые к ИБП устройства, были выключены.

**Внимание:** Никогда не присоединяйте к ИБП принтеры (особенно лазерные), а также другие приборы, которые потребляют существенно больше энергии в режиме работы, чем в режиме ожидания и 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 обслуживаются пользователем. Для обслуживания обращайтесь в сервисный центр.
- Запрещается подключать к выходным розеткам ИБП устройства, требующие для своего питания синусоидальное напряжение, например, устройства, содержащие блоки питания с трансформаторами на входе.
- В некоторых случаях установка ИБП вблизи монитора с ЭЛТ (ближе, чем на 0,2 м) может вызвать искажение изображения.

### 3. Подсоединение к сети питания

Присоедините сетевой кабель ИБП к розетке сети питания.

### 1. Включение

Для включения ИБП нажмите кнопку «ВКЛ/ВЫКЛ» до ее фиксации (рис.5). Появится длительный звуковой сигнал, загорятся красный, желтый и зеленый индикаторы и начнется процесс самотестирования. Через 2-3 секунды звуковой сигнал прекратиться, желтый и красный индикаторы погаснут, останется гореть зеленый индикатор.

#### Внимание:

**Для обеспечения нормальных условий эксплуатации батареи во время первого включения ИБП обязательно заряжайте батарею в течение 6-и часов без подключения к ИБП нагрузки. После длительного хранения ИБП также необходимо провести заряд батареи.**

После включения ИБП, через 3...5 сек. включите 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 входной сети, в работающем ИБП горит зеленый индикатор.

Когда пропадает сетевое напряжение, ИБП переходит на питание от батарей. Гаснет зеленый индикатор, загорается желтый, один раз в 10 секунд желтый индикатор мигает, 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, при котором может возникнуть ее неисправность, звуковой сигнал вырабатывается 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 и может составлять от 1 минуты и более. После появления сетевого напряжения, если ИБП перед тем не выключился из-за предельного разряда батареи, загорается зеленый индикатор. ИБП переходит на питание от сети.

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

Перед выключением ИБП рекомендуется выключить нагрузку.

После этого нажмите и отпустите кнопку "ВКЛ/ВЫКЛ".

При этом, гаснет зеленый индикатор.

**4. "Холодный запуск"** (режим нештатный, использовать не рекомендуется). Если ИБП не присоединен 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.

Необходимо иметь в виду, что продолжительность работы ИБП в этом режиме будет в зависимости от нагрузки от 1 минуты при максимальной нагрузке и более при меньших нагрузках. При разряде батареи ниже установленного предела ИБП автоматически выключается.

## Сигналы ИБП

### 1. Индикатор зеленый

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

### 2. Индикатор желтый

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. Индикатор красный

- 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 десять секунд при нормальном состоянии батареи и 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.

## Батарея

В ИБП применяется герметичная свинцовая 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

## Хранение

### 1. Условия хранения

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

### 2. Длительное хранение

Во время длительного хранения при температуре окружающей среды от  $-15^{\circ}\text{C}$  до  $+3^{\circ}\text{C}$  заряжайте батарею каждые 3 месяца.

Во время длительного хранения при температуре окружающей среды от  $+3^{\circ}\text{C}$  до  $+45^{\circ}\text{C}$  заряжайте батарею каждый месяц.

**Примечание:** не превышайте 3-мес. срок хранения ИБП без подзарядки. Если превысить 3-мес. срок хранения без подзарядки, емкость батареи может не вернуться к номиналу.

## Устранение неисправностей

| Проблема                                                                               | Возможная причина                        | Действие                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| ИБП не включается, индикатор не загорается                                             | Напряжение батареи мало                  | Заряжайте батарею 8 часов или обратитесь для замены батареи в сервис-центр |
|                                                                                        | Неисправна плата электроники ИБП         | Обратитесь в службу сервиса                                                |
| ИБП находится все время в режиме питания от батареи                                    | Не присоединен шнур питания              | Присоедините шнур питания                                                  |
| Время питания от батареи слишком мало                                                  | Батарея заряжена не полностью            | Заряжайте батарею как минимум 6 часов                                      |
|                                                                                        | Батарея близка к завершению срока службы | Обратитесь в службу сервиса                                                |
|                                                                                        | Перегрузка ИБП                           | Отсоедините второстепенное оборудование                                    |
| Короткие звуковые сигналы, 1 раз в секунду, при работе от сети горит зеленый индикатор | Перегрузка                               | Отсоедините второстепенное оборудование                                    |
| Горит непрерывно красный индикатор                                                     | Неисправны батарея или плата электроники | Обратитесь в службу сервиса                                                |
|                                                                                        | Перегрузка                               | Приведите в норму нагрузку                                                 |

**Внимание:** при обращении в сервис-центр для гарантийного ремонта необходимо иметь правильно заполненный гарантийный талон фирмы-изготовителя с обязательным указанием даты продажи и подписью покупателя, что он ознакомлен и согласен с условиями гарантии.

## Технические характеристики ИБП

| Модель                                      | Brick 600                                                                                                        | Brick 800      |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Мощность                                    | 600ВА / 360 Вт                                                                                                   | 800ВА / 480 Вт |
| ВХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ                           |                                                                                                                  |                |
| Диапазон напряжений                         | 220В+/-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                                                                              |                |
| Работа ступенчатого регулятора напряжения   | при изменении вх.напряжения в диапазоне от 165 до 275 В<br>вых.напряжения изменяются в диапазоне от 195 до 242 В |                |
| БАТАРЕИ                                     |                                                                                                                  |                |
| Тип батареи                                 | 12В/7Ач                                                                                                          | 12В/9Ач        |
| Среднее время подзарядки                    | 6-8 часов до 90% полной емкости                                                                                  |                |
| ЗАЩИТА                                      |                                                                                                                  |                |
| Полная защита                               | от перегрузки и бросков напряжения                                                                               |                |
| Индикаторы и управление                     |                                                                                                                  |                |
| Индикатор неисправности батареи             | есть                                                                                                             |                |
| Звуковая сигнализация                       | есть                                                                                                             |                |
| Параметры сетевого фильтра                  | 3 bypass-розетки с защитой от импульсных помех (варистор).<br>Максимальная энергия рассеивания 125 Дж            |                |
| 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                                                                                               |                |
| ХАРАКТЕРИСТИКИ                              |                                                                                                                  |                |
| Размеры D X W X H (мм)                      | 293 x 202 x 93                                                                                                   |                |
| Вес, кг                                     | 4,5                                                                                                              | 5,2            |
| Условия работы                              |                                                                                                                  |                |
| Влажность/температура                       | 0-90 % при температуре до 0- 40°С (без конденсации)                                                              |                |
| Уровень шума                                | менее 40 дБ                                                                                                      |                |

## Гарантийные обязательства

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

1. Гарантийный срок составляет два года со дня продажи, но не более 30 месяцев с даты изготовления ИБП. 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, нами не поставляемыми, а также, если изделие вскрывалось или ремонтировалось лицами или организациями, нами не сертифицированными.

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-диск и т.п.

3. на другое оборудование, причиненный ущерб которому связан, по какой-либо причине, с работой в сопряжении с ИБП.



**ООО «ДЦ ТАЙПИТ»**  
(495)981-19-76  
Москва, ул. Иркутская, 11/17

**ООО «ДЦ ТАЙПИТ»**  
(812)326-10-72  
Санкт-Петербург, ул. Ворошилова, 2

Список региональных сервис-центров Вы можете найти на сайте

**WWW.POWERMAN.RU**

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

Характеристики изделия могут изменяться производителем  
без предварительного уведомления





