

**Источники бесперебойного  
питания мощностью 500 – 1400 ВА  
Руководство пользователя**



# Источники бесперебойного питания мощностью 500 – 1400 ВА

## Руководство пользователя

1015715

Версия В

### Содержание

<b>1</b>	<b>ИБП Powerware 5115 – Введение</b> .....	<b>5</b>
	Специальные символы .....	6
<b>2</b>	<b>Установка</b> .....	<b>7</b>
	Проверка оборудования .....	7
	Меры предосторожности .....	7
	Установка ИБП .....	7
	Задние панели ИБП .....	9
<b>3</b>	<b>Работа и конфигурация</b> .....	<b>10</b>
	Включение ИБП .....	10
	Запуск ИБП при питании от батарей .....	10
	Выключение ИБП .....	10
	Режим ожидания .....	10
	Передняя панель ИБП .....	10
	Инициация самотестирования .....	11
	Установки напряжения .....	11
<b>4</b>	<b>Опции связи</b> .....	<b>12</b>
	Порт связи .....	12
	USB (УПС)-порт .....	13
	Устройство защиты от переходных процессов в компьютерной сети ....	13
<b>5</b>	<b>Техническое обслуживание ИБП</b> .....	<b>14</b>
	Уход за ИБП и батареями .....	14
	Хранение ИБП и батарей .....	14
	Замена батарей .....	14
	Тестирование новых батарей .....	15
	Утилизация использованных батарей .....	17
	Утилизация ИБП .....	17
<b>6</b>	<b>Поиск и устранение неисправностей</b> .....	<b>17</b>
	Звуковые сигналы тревоги и состояния ИБП .....	17
	Выключение звукового сигнала тревоги .....	17
	Сервис и поддержка .....	19
	Гарантия .....	19
<b>7</b>	<b>Технические характеристики</b> .....	<b>19</b>

# Заявления об электромагнитной совместимости устройств класса В

## Федеральная комиссия по связи, часть 15

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Данное оборудование было протестировано и признано удовлетворяющим ограничениям для цифровых устройств класса В, в соответствии с правилами Федеральной комиссии по связи. Эти ограничения предназначены для обеспечения обоснованной защиты от вредных помех в жилых помещениях. Данное оборудование генерирует, использует и может излучать энергию с радиочастотой и, при установке и использовании с нарушением данных инструкций, может создавать вредные помехи для радиосвязи. Однако, не существует никакой гарантии того, что помехи не появятся в конкретной установке. Если данное оборудование будет создавать вредные помехи для радио или телевизионных приёмников, что может быть определено путём выключения и включения оборудования, то пользователь должен будет устранить помехи приняв одну или несколько из следующих мер:

- Изменить ориентацию или место нахождения приёмной антенны.
- Увеличить расстояние между оборудованием и приёмником.
- Подключить оборудование и приёмник к разным сетям питания.
- Обратиться за помощью к дилеру или опытному специалисту по радио и телевизионной технике.

## ICES-003

Это вызывающее помехи оборудование класса В соответствует всем требованиям Канадских правил использования оборудования, вызывающего помехи ICES-003.

Запрос декларации о соответствии

Устройства, имеющие знак СЕ, соответствуют следующим стандартам на безопасность и электромагнитную совместимость и директивам Европейского Союза:

- Стандарты на безопасность и электромагнитную совместимость:  
EN 50091-1-1 и EN 50091-2
- Директивы Европейского Союза: 73/23/ЕЕС, Директива Совета, касающаяся оборудования, предназначенного для использования при определённых ограничениях напряжения  
93/68/ЕЕС, дополняющая Директиву 73/23/ЕЕС  
89/336/ЕЕС, Директива Совета, касающаяся электромагнитной совместимости  
92/31/ЕЕС, дополняющая Директиву 89/336/ЕЕС, касающуюся электромагнитной совместимости

Декларацию о соответствии требованиям Европейского Союза можно получить по запросу для продуктов со знаком СЕ. Для получения Декларации о соответствии требованиям Европейского Союза обратитесь по адресу:

Powerware Oy  
Koskelontie 13  
FIN-02920 Espoo Финляндия  
Телефон: +358-9-452-661  
Факс: +358-9-452-66-396

## Права на копирование 2003

Права на копирование данного руководства принадлежат издателю, данное руководство не может быть воспроизведено (даже частично) без письменного разрешения.

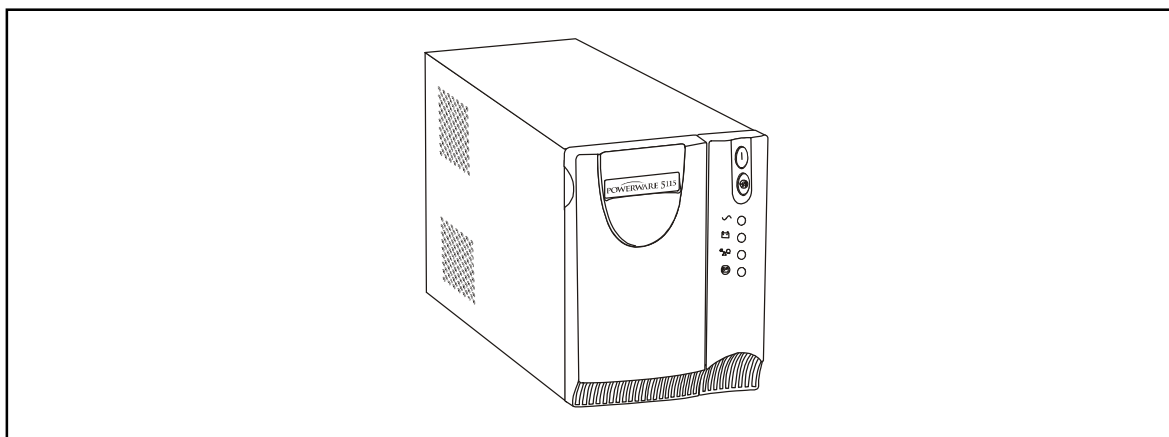
Были приняты все меры для гарантии точности информации, содержащейся в данном руководстве, но издатель не несёт никакой ответственности за какие-либо ошибки или упущения. Издатель сохраняет за собой право вносить изменения в руководство.

# 1. Powerware 5115 – Введение

Источник бесперебойного питания (ИБП) Powerware 5115 защищает ваше чувствительное электронное оборудование от основных неполадок с питанием, таких, как исчезновения напряжения, провалы напряжения, повышения напряжения, понижения напряжения и электромагнитные и радиочастотные помехи.

Напряжение питания может исчезнуть, когда вы меньше всего этого ожидаете, и качество питания может быть нестабильным. Эти неполадки с питанием могут привести к повреждению важных данных, уничтожению несохранённых сеансов работы и выходу из строя оборудования, вызывая длительные простои и необходимость дорогостоящего ремонта.

С Powerware 5115 вы можете легко устранить эффекты от неполадок с питанием и сохранить целостность вашего оборудования. Способность Powerware 5115 поддерживать несколько сетевых устройств делает его идеальным устройством для защиты ваших локальных сетей, серверов, рабочих станций и другого электрического оборудования.



**Рисунок 1.** Powerware 5115

Так как интегральной частью системы защиты питания является программное обеспечение для управления питанием, Powerware 5115 поставляется с портом связи, последовательным кабелем и компакт-диск, содержащим как программное обеспечение LanSafe III для сетевых систем, так и FailSafe III для отдельно стоящих систем.

Имея великолепные характеристики и высочайшую надёжность, Powerware 5115 даёт следующие уникальные преимущества:

- Передовая технология управления зарядом батарей Advanced Battery Management (АВМФ) удваивает срок службы батарей, оптимизирует время заряда и обеспечивает заблаговременное предупреждение об окончании срока службы батарей.
- Технология стабилизации напряжения Buck and Boost (Понижение и повышение) обеспечивает питание нагрузки стабилизированным напряжением путём компенсации колебаний напряжения сети.
- Возможность замены батарей пользователем без отключения питания нагрузки упрощает техническое обслуживание
- Устройство защиты от переходных процессов в компьютерной сети защищает ваше сетевое оборудование от импульсов напряжения.
- Возможность пуска при питании от батарей позволяет включать ИБП даже при отсутствии напряжения в сети питания.
- Наличие сертификатов соответствия всемирно признанным стандартам

## Специальные символы

Ниже приведены примеры специальных символов, используемых на ИБП для извещения вас о важности информации.



**ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ** – показывает, что существует опасность поражения электрическим током и необходимо соблюдать соответствующие меры предосторожности.



**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: ОБРАТИТЕСЬ К РУКОВОДСТВУ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ** – Обратитесь к вашему руководству пользователя для получения дополнительной информации, такой как важные инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию.



**КЛЕММА ЗАЩИТНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ** – Показывает основное защитное заземление.



**ПИТАНИЕ НАГРУЗКИ ВКЛЮЧЕНО/ВЫКЛЮЧЕНО** – Нажмите кнопку с этим символом для подачи напряжения на выходные розетки (при этом индикатор  $\sim$  горит) или для прекращения подачи напряжения на выходные розетки (при этом индикатор  $\sim$  не горит).

**РАЗЪЁМ RJ-45** – Этот разъём обеспечивает соединения интерфейса компьютерной сети. Не подключайте к этому разъёму телефонное или телекоммуникационное оборудование.



Этот символ показывает, что вы не должны выбрасывать ИБП или батареи в общественную систему сбора отходов. ИБП может содержать герметичные свинцово-кислотные батареи. Батареи должны утилизироваться должным образом.

## 2. Установка

### Проверка оборудования

Если какое-либо оборудование было повреждено при транспортировке, сохраните перевозочную картонную коробку и упаковочные материалы для перевозчика или продавца и подайте рекламацию за повреждение при транспортировке. Если Вы обнаружите повреждение после приёмки оборудования, подайте рекламацию за скрытое повреждение.

Чтобы подать рекламацию за повреждение при транспортировке или за скрытое повреждение: 1) Подайте рекламацию перевозчику в течение 15 дней с даты получения оборудования; 2) Пошлите копию рекламации за повреждение в течение 15 дней вашему сервисному представителю.

### Меры предосторожности

Прочтите следующие предостережения, прежде чем устанавливать ИБП.

**СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ.** Данное руководство содержит важные инструкции, которые вы должны выполнять при установке и техническом обслуживании ИБП и батарей. Пожалуйста, прочтите все инструкции, прежде чем эксплуатировать оборудование, и сохраните это руководство для использования в будущем



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

ИБП содержит свой собственный источник энергии (батарей). Выходные розетки могут находиться под напряжением даже тогда, когда ИБП не подключён к сети питания переменного тока.

Не отсоединяйте входной шнур от сети питания или от ИБП, когда ИБП находится во включённом состоянии. При этом ИБП и всё подключённое к нему оборудование остаётся без защитного заземления.

Для уменьшения опасности пожара или поражения электрическим током устанавливаете ИБП внутри помещений с контролем температуры и относительной влажности, не имеющих электропроводящих загрязняющих веществ. Температура окружающей среды не должна превышать 40° С. Не используйте ИБП вблизи воды или при большой относительной влажности (максимальная допустимая относительная влажность равна 95%).

Для соответствия международным стандартам суммарный ток утечки в землю от нагрузки, подключённой к ИБП, не должен превышать 1.5 мА.

### Установка ИБП

Следующие шаги объясняют, как устанавливать ИБП. Обратитесь к разделу “Задние панели ИБП” на странице 8, чтобы узнать, как выглядит задняя панель каждой модели.

Пожалуйста, посмотрите, как выглядит типичная установка (Рисунок 2).



1. Если вы устанавливаете программное обеспечение для управления питанием, подсоедините ваш компьютер к USB-порту или порту связи ИБП, используя кабель связи, входящий в комплект поставки (см. стр. 12).

## ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы хотите изменить сделанные на заводе установки по умолчанию для выходного напряжения или диапазона входного напряжения, обратитесь к разделу “Установки напряжения” на странице 11, прежде чем устанавливать ИБП.

2. Отсоедините шнур питания от вашей самой большой нагрузки. Вставьте этот шнур питания во входной разъем ИБП. Вам не нужно вынимать шнур из настенной розетки.
3. Подключите оборудование, требующее защиты к выходным розеткам ИБП.

**НЕ ЗАЩИЩАЙТЕ** лазерные принтеры с помощью ИБП, так как их нагревательные элементы имеют очень большую мощность.

4. Запустите ИБП нажав на кнопку . При этом загорается индикатор , показывая, что на выходные розетки ИБП подано напряжение.

ИБП выполняет самотестирование и входит в Нормальный режим. Если подаётся звуковой сигнал тревоги или горит индикатор сигнала тревоги ИБП, обратитесь к Таблице 3 на странице 16.

Установка завершена. Чтобы узнать, как работать с ИБП, обратитесь к разделу “Работа и конфигурация” на странице 10.

## ПРИМЕЧАНИЕ

Батареи заряжаются до 90% ёмкости приблизительно за 3 часа. Однако, после установки или длительного хранения, батареи рекомендуется заряжать в течение 6 – 24 часов.

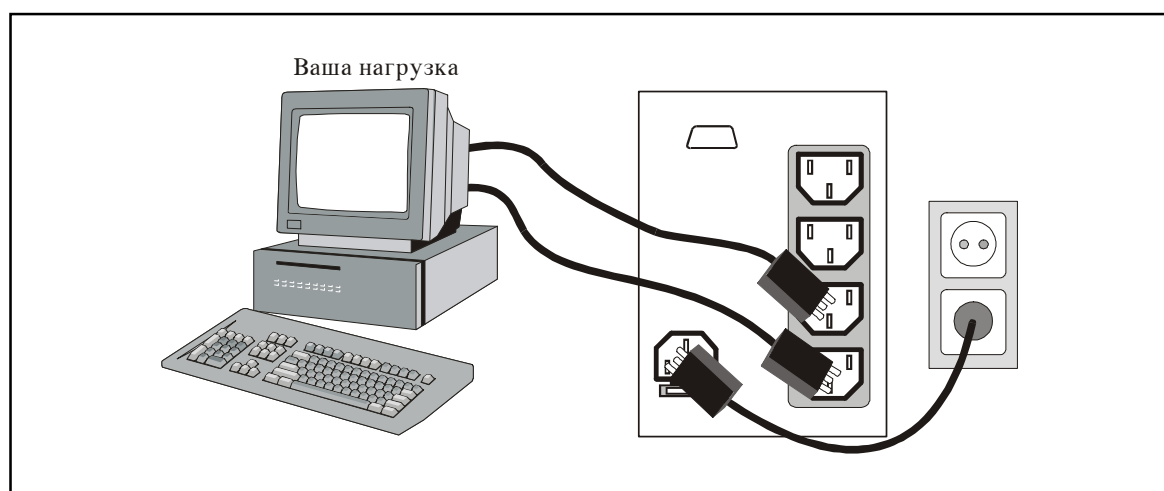


Рисунок 2. Установка



## Задние панели ИБП

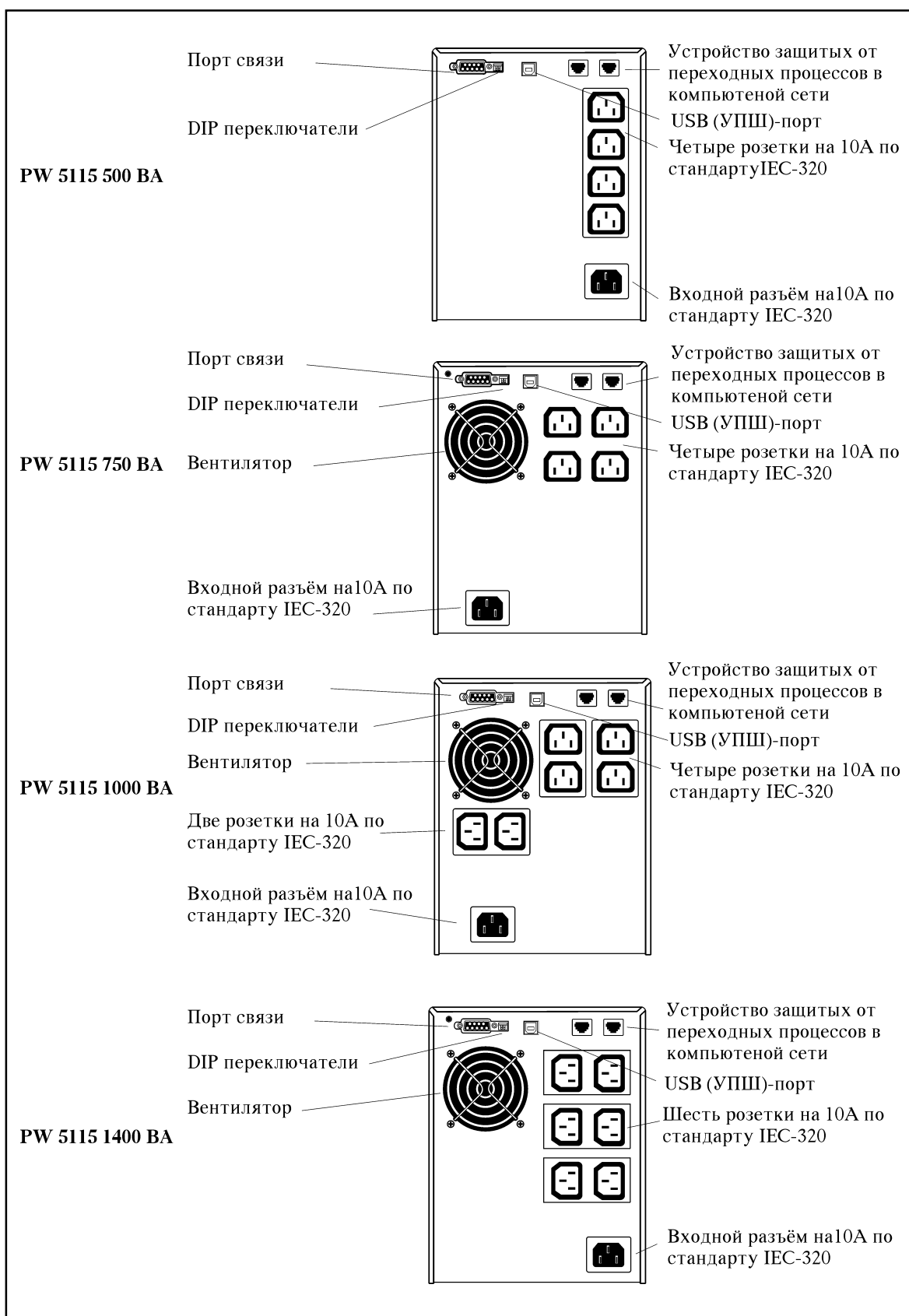





Рисунок 3. Задние панели

## 3. Работа и конфигурация

### Включение ИБП

Чтобы включить ИБП, нажмите кнопку  на передней панели (показанной на рисунке 4). После включения ИБП выполняет самотестирование и входит в Нормальный режим. Индикатор  горит, показывая, что напряжение подаётся на выходные розетки ИБП.


### Запуск ИБП при питании от батарей

Чтобы включить ИБП при отсутствии напряжения в сети питания, нажмите кнопку  и удерживайте её нажатой в течение двух секунд. Когда ИБП запускается при питании от батарей, он не выполняет самотестирования для сохранения энергии батарей.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Когда ИБП запускается при питании от батарей, он не может автоматически определить входную частоту. Для моделей с напряжением 230 В по умолчанию принята частота 50 Гц.

### Выключение ИБП

Чтобы выключить ИБП нажмите кнопку  на передней панели и затем отсоедините его от сетевой розетки. Если вы не отсоедините ИБП от сетевой розетки, то он останется в режиме ожидания.

### Режим ожидания

Когда ИБП выключен и подключён к розетке сети питания, он находится в режиме ожидания. Батареи подзаряжаются, когда это необходимо, и индикатор не горит, показывая, что на выходные розетки не подаётся напряжение.

### Передняя панель ИБП

Передняя панель ИБП показывает состояние ИБП, а также потенциальные проблемы с питанием. На Рисунке 4 показаны индикаторы и органы управления передней панели ИБП. Если подаётся звуковой сигнал тревоги или горит какой-либо из индикаторов сигналов тревоги, то обратитесь к Таблице 3 на странице 14, чтобы определить и устранить проблему.

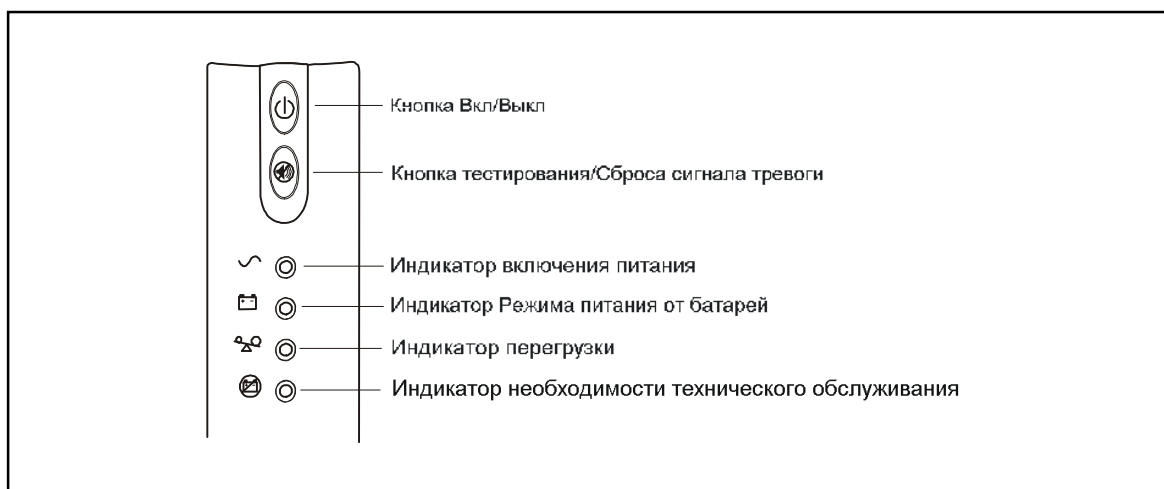



Рисунок 4. Передняя панель ИБП

## Инициация самотестирования

Нажмите и удерживайте нажатой кнопку  в течение трёх секунд для инициации самотестирования. Если ИБП обнаруживает какую-либо проблему, то светодиодный индикатор показывает какую именно. Для получения более подробной информации обратитесь к разделу “Поиск и устранение неисправностей” на странице 17.


### ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы ИБП выполнял самотестирование, он не должен находиться в Режиме питания от батарей.


## Установки напряжения

DIP переключатели на задней панели каждого устройства (смотрите Рисунок 5) используются для установки выходного напряжения и диапазона входного напряжения.

1. ИБП должен быть полностью выключен.

Выключите ИБП нажав кнопку  на передней панели и затем отсоедините его от сети питания.

2. Установите DIP переключатели в соответствии с конфигурациями, показанными в Таблице 1.

3. Подсоедините ИБП к сети питания и нажмите кнопку , чтобы включить его.

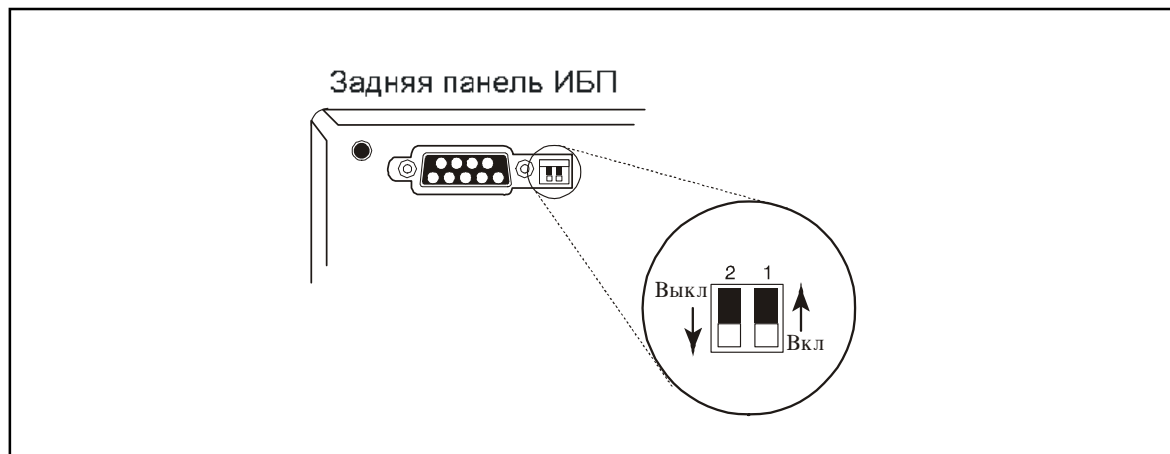


Рисунок 5. DIP переключатели

Выходное напряжение	Диапазон входного напряжения	DIP переключатель 1	DIP переключатель 2
220 В	198 В – 233 В	Вкл	Выкл
230 В*	207 В – 243 В*	Выкл	Выкл/Вкл
240 В	216 В – 254 В	Вкл	Вкл

\* Положение, принятое по умолчанию

Таблица 1. Установки DIP переключателей.

## 4. Опции связи

ИБП оснащен портом связи USB или DB-9. Как USB, так и DB-9-порт могут использоваться для управления ИБП, однако они не могут работать одновременно.

### Порт связи

Чтобы установить связь между ИБП и компьютером, подсоедините ваш компьютер к порту связи ИБП с помощью входящего в комплект поставки кабеля связи.

Когда кабель связи установлен, программное обеспечение для управления электропитанием может обмениваться данными с ИБП. Программное обеспечение запрашивает у ИБП подробную информацию о состоянии питания. При исчезновении напряжения программное обеспечение сохраняет все данные и выключает всё оборудование в требуемом порядке.



Рисунок 6. Порт связи

Номер контакта	Название сигнала	Функция
1	DCD (Обнаружена несущая)	Релейный контакт, показывающий, что напряжение батарей низкое; номинальные параметры контакта: 20 мА, 30 В постоянного тока
2	RxD (Приём данных)	Приём данных от внешнего устройства
3	TxD (Передача данных)	Передача данных на внешнее устройство
4	DTR (Терминал данных готов)	Соединение и включение от внешнего устройства (соединён с контактом 6)
5	GND (Земля)	Общая точка сигналов (соединена с шасси)
6	DSR (Модем готов)	Соединён с контактом 4
7	RTS (Запрос на передачу)	Нет соединения
8	CTS (Свободен для передачи)	Релейный контакт, показывающий, что напряжение сети переменного тока исчезло; номинальные параметры контакта: 20 мА, 30 В постоянного тока
9	RI (Индикатор звонка)	+ В (от 8 до 24 В постоянного тока)

Таблица 2. Разводка контактов порта связи

## USB-порт

ИБП может соединяться с USB-совместимым компьютером с помощью программы обеспечения питанием LanSafe (v4.15 или выше). Чтобы установить соединение между ИБП и компьютером:

1. Подсоедините USB-кабель к USB-порту на задней панели ИБП.  
Подсоедините другой конец USB-кабеля к USB-порту на вашем компьютере.

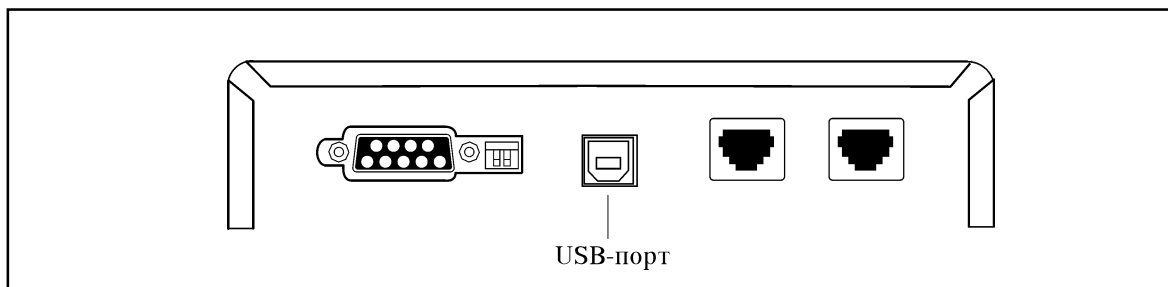


Рисунок 7. USB-порт

Установите программу LanSafe и USB-драйверы в соответствии с инструкцией, поставленной в комплекте с CD-дистрибутивом Powerware Software Suite.

## Устройство защиты от переходных процессов в компьютерной сети

Устройство защиты от переходных процессов в компьютерной сети, показанное на Рисунке 8, находится на задней панели и имеет гнезда, обозначенные IN (Вход) и OUT (Выход). Это устройство позволяет подключить 1 сетевой соединитель RJ-45 (для сети по стандарту 10BaseT).

Вставьте входной соединитель защищаемого оборудования в гнездо, обозначенное IN (Вход). Вставьте выходной соединитель в гнездо, обозначенное OUT (Выход).

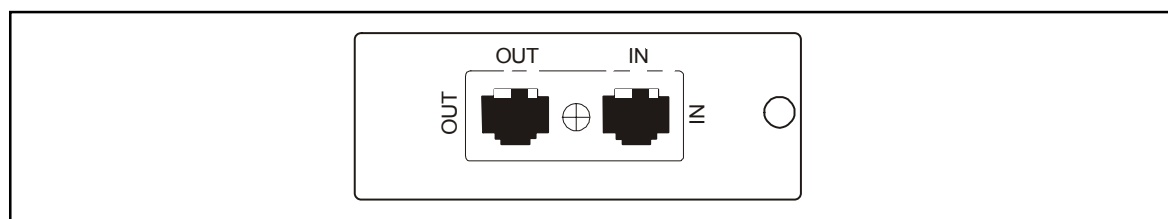


Рисунок 8. Устройство защиты от переходных процессов в компьютерной сети

## 5. Техническое обслуживание ИБП

### Уход за ИБП и батареями


Для наилучшей профилактики содержите территорию вокруг ИБП в чистоте и не допускайте скопления пыли. Если атмосфера является очень пыльной, очищайте внешнюю поверхность ИБП с помощью пылесоса. Для обеспечения наибольшего срока службы батарей держите ИБП при температуре 25° С. ИБП

### Хранение ИБП и батарей

Если вы храните ИБП в течение длительного периода времени, подзаряжайте батареи каждый 6 месяцев подключая ИБП к сети питания. Батареи заряжаются до 90% ёмкости приблизительно за 3 часа. Однако, после длительного хранения батареи рекомендуется заряжать в течение 6 – 24 часов.

### Замена батарей

Батареи ИБП могут быть легко заменены без выключения ИБП или отключения нагрузки.

Если вы предпочитаете отключать ИБП от сети переменного тока для замены батарей, то нажмите кнопку , а затем отсоедините ИБП от сети.

Ознакомьтесь со всеми предупреждениями, предостережениями и примечаниями, прежде чем заменять батареи.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Батареи могут представлять угрозу поражения электрическим током или ожога из-за большого тока короткого замыкания. Необходимо соблюдать следующие меры предосторожности: 1) Снимите часы, кольца или другие металлические предметы; 2) Используйте инструменты с изолированными ручками; 3) Не кладите инструменты или металлические детали на верхнюю поверхность батарей. **УГРОЗА ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ.** Не пытайтесь переделывать проводку или соединители батарей. Попытка переделать проводку может привести к травме. Батареи не изолированы от входа переменного тока. Между клеммами батарей может присутствовать напряжение, опасное для жизни. Заменяйте батареи таким же количеством батарей такого же типа, которые изначально были установлены в ИБП. **НЕ ОТСОЕДИНЯЙТЕ БАТАРЕИ**, когда ИБП находится в режиме питания от батарей.



#### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Вытащите батареи на плоскую устойчивую поверхность. Батареи не имеют опоры, когда вы вынимаете их из ИБП.




Для замены батарей используйте следующие шаги:

1. Потяните верхний левый угол вперёд и снимите переднюю панель.
2. Подвиньте вверх и выньте металлическую крышку батарей.
3. Устройство мощностью 500 ВА. Отсоедините красный кабель батареи, а затем – чёрный кабель батареи. Вытащите батарею и поставьте её на плоскую устойчивую поверхность.
4. Устройства с мощностями 750 ВА, 1000 ВА и 1400 ВА. Отсоедините красный кабель батарей и поставьте батареи на плоскую устойчивую поверхность. Затем отсоедините чёрный кабель батарей, как показано
5. Замените батареи. Обратитесь к разделу “Утилизация использованных батарей”, чтобы утилизировать батареи должным образом.
6. Подсоедините чёрный кабель батарей к новым батареям, а затем подсоедините красный кабель батарей.
7. Установите новые батареи.
8. Верните на место металлическую крышку батарей и переднюю панель.

## Тестирование новых батарей

### ПРИМЕЧАНИЕ

**Рекомендуется зарядить батареи в течение 6 – 24 часов, прежде чем тестировать их.**

Нажмите кнопку  и удерживайте её нажатой в течение трёх секунд, чтобы инициировать самотестирование. ИБП автоматически переводит нагрузку на батареи на 15 секунд и тестирует батареи. Если с батареями существует проблема, то подаётся звуковой сигнал тревоги, горит индикатор  и мигает индикатор . Проверьте правильность подсоединения батареи и убедитесь в том, что они полностью заряжены.

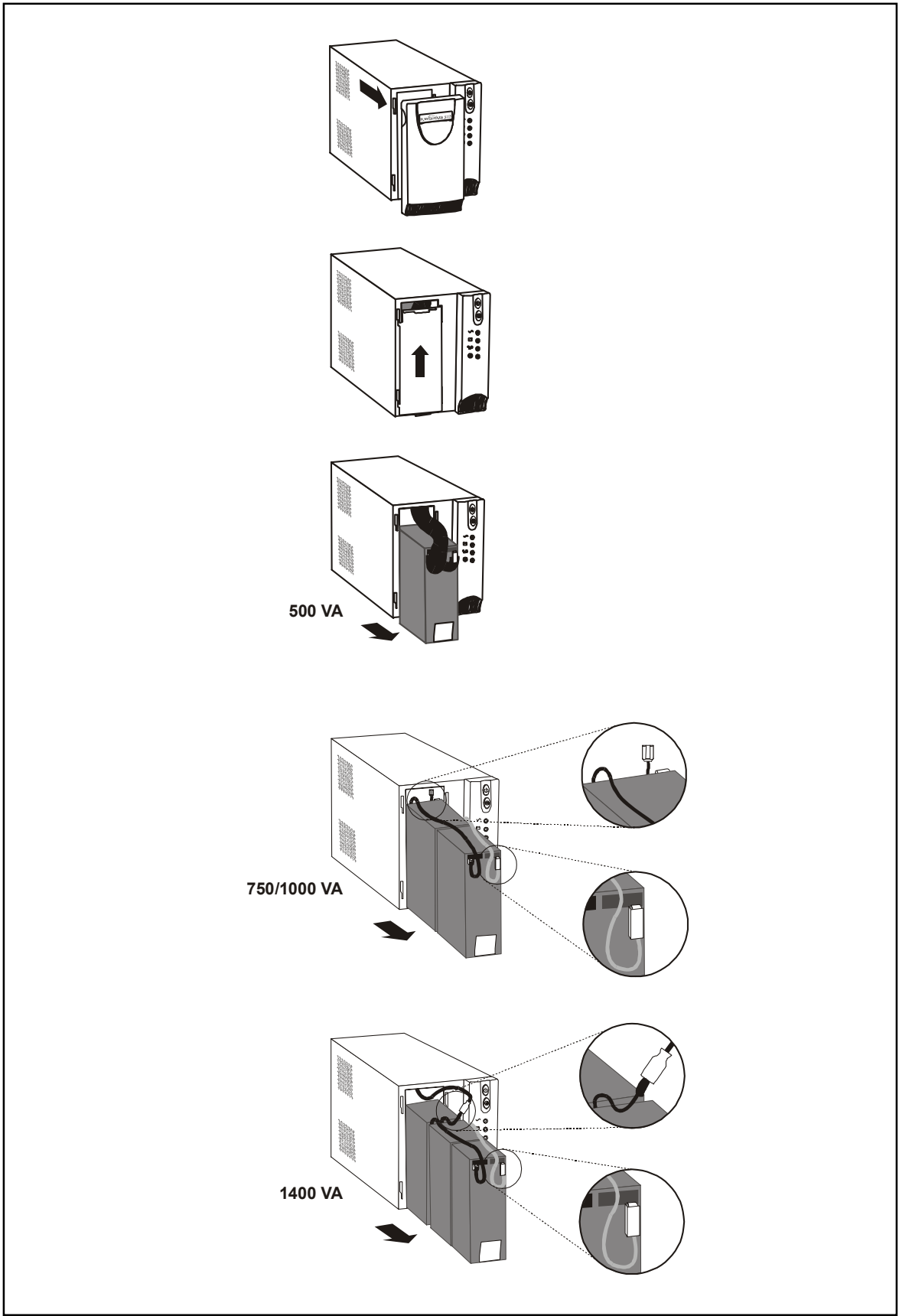


Рисунок 9. Замена батарей



## Утилизация использованных батарей

Обратитесь в ваш местный центр утилизации опасных отходов для получения информации о правильной утилизации батарей.

## Утилизация ИБП

Прежде чем утилизировать ИБП, необходимо снять шкаф и вынуть банк батарей. При утилизации батарей необходимо соблюдать местное законодательство.


	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>	
<p><b>ОПАСНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.</b> Батареи могут иметь <b>ВЫСОКИЕ НАПРЯЖЕНИЯ</b> и содержать едкие, токсичные и горючие вещества. При неправильном использовании батареи могут привести к травме или смерти персонала и повреждению оборудования. <b>НЕ ВЫБРАСЫВАЙТЕ</b> ненужные батареи или материалы батарей в общественную систему сбора отходов. Выполняйте <b>ВСЕ</b> действующие местные правила хранения, использования и утилизации батарей и их материалов.</p>		

## 6. Поиск и устранение неисправностей

### Звуковые сигналы тревоги и состояния ИБП

ИБП имеет звуковую сигнализацию для извещения вас о потенциальных проблемах с питанием. При активизации сигнала тревоги ИБП подаёт звуковые сигналы через разные промежутки времени в соответствии с конкретным состоянием. Используйте Таблицу 3 для определения сигналов тревоги и состояний ИБП.

### Выключение звукового сигнала тревоги

Чтобы выключить звуковой сигнал тревоги для существующего повреждения, нажмите кнопку . Если состояние ИБП изменяется, то подаётся звуковой сигнал тревоги, отменяя предыдущее отключение сигнала тревоги. Сигнал тревоги не выключается, если существует повреждение ИБП, если разряжены батареи или если батареи нуждаются в замене.

Сигнал тревоги и состояние	Возможная причина	Действие
Индикатор  не горит; ИБП не запускается.	Не подсоединён шнур питания.	Проверьте подключение шнура питания
	Повреждена стенная розетка.	Вызовите квалифицированного электрика для проверки и ремонта розетки.
ИБП не обеспечивает ожидаемое время резервирования.	Батареи могут быть полностью разряжены из-за: длительного хранения, частого исчезновения напряжения или окончания срока службы батарей.	Подсоедините ИБП к сетевой розетке на 24 часа для заряда батарей. Нажмите кнопку  .. если подаётся звуковой сигнал тревоги, обратитесь к разделу “Замена батарей” для замены батарей. При длительном отсутствии напряжения выключайте ИБП после сохранения вашей работы и выключения компьютера для сохранения заряда батарей.





























Сигнал тревоги и состояние	Возможная причина	Действие
 ●	Нормальная работа.	Нет. ИБП работает в Нормальном режиме и автоматически обеспечивает стабилизированное напряжение с помощью функции Buck and Boost (Понижение и повышение напряжения).
 ●	1 звуковой сигнал каждые 4 секунды.	Исчезновение напряжения сети.
 	1 звуковой сигнал каждые 2 секунды.	Низкое напряжение батарей.
 ●  ●	1 звуковой сигнал каждые 2 секунды.	ИБП работает в Режиме питания от батарей, так как входное напряжение ниже или выше допустимого.
 ●  ●	1 звуковой сигнал каждую секунду.	Мощность нагрузки превышает мощность ИБП (перегрузка более 120%) или нагрузка повреждена.
 ●  ●	1 звуковой сигнал каждую секунду.	ИБП работает в режиме питания от батарей, и мощность нагрузки превышает мощность ИБП (перегрузка более 120%) или нагрузка повреждена.
 ● 	Непрерывный звуковой сигнал.	Батареи не смогли успешно пройти тестирование.
 ●  ● 	Непрерывный звуковой сигнал.	Температура внутри ИБП выше допустимой.
 ● 	Непрерывный звуковой сигнал.	Повреждение вентилятора ИБП в моделях с мощностями 750 – 1400 ВА
 ●  ●  ●  ● 	3 звуковых сигнала каждые 10 секунд.	Не удалась попытка запустить ИБП при питании от батарей.
 ●  ●  ● 	Непрерывный звуковой сигнал.	Неправильная форма выходного напряжения, когда ИБП работает в режиме питания от батарей.
 ● 	Непрерывный звуковой сигнал.	Выходное напряжение ниже или выше допустимого значения, когда ИБП работает в режиме питания от батарей.

Таблица 3. Поиск и устранение неисправностей

## Сервис и поддержка

Если у вас есть какие-либо вопросы или проблемы с ИБП, обратитесь к вашему местному дистрибьютору.

## Гарантия

Гарантируется, что продукт не имеет дефектов в материалах и сборке на период 24 месяца с даты первой покупки.

# 7. Технические характеристики

## ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модели ИБП	PW5115 500i PW5115 750i PW5115 1000i PW5115 1400i
------------	--

## ВХОД

Номинальное напряжение	220, 230, 240 В переменного тока, выбирается
Диапазон напряжения	+/- 20% от номинального значения при полной нагрузке
Номинальная частота	45 – 65 Гц, автоматическое определение 50/60 Гц
КПД в Нормальном режиме	95%
Фильтрация помех	Постоянная фильтрация электромагнитных и радиочастотных помех
Защита от перегрузки по току	Устройство защиты от перегрузки по току на входе с кнопкой сброса
Соединения	Входной разъём на 10 А по стандарту IEC-320

## ВЫХОД

Уровни мощности (при номинальных входных напряжениях)	500 ВА, 320 Вт 750 ВА, 500 Вт 1000 ВА, 670 Вт 1400 ВА, 950 Вт
Стабилизация напряжения (в Нормальном режиме)	-10% - +6% от номинального значения
Стабилизация напряжения (в Режиме питания от батарей)	+/-5% от номинального значения
Форма кривой напряжения	Синусоида
Защита от перегрузки по току	Насыщение инвертора, ограничение тока

## БАТАРЕИ

Конфигурация	500 ВА, 1 внутренняя батарея: 12 В, 9 АЧ 750 ВА, 2 внутренних батареи: 12 В, 7 АЧ 1000 ВА, 2 внутренних батареи: 12 В, 9 АЧ 1500 ВА, 3 внутренних батареи: 12 В, 9 АЧ
Тип	Герметичные свинцово-кислотные батареи с клапанным регулированием, не требующие технического обслуживания

Время заряда	< 3 часов до 90% полезной ёмкости
Наблюдение	Расширенная система наблюдения для заблаговременного обнаружения повреждения и предупреждения
Время резервирования (типичное при полной нагрузке)	5 мин

## ПАРАМЕТРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Рабочая температура	При высоте до 1500 м: 0° С – +40° С При высоте выше 1500 м: 1500 м: 0° С – +35° С
Температура при перевозке и хранении	-15° С – +55° С
Относительная влажность	5 – 95% без конденсации
Рабочая высота	До 3000 м над уровнем моря
Акустический шум	< 45 дБ

## БЕЗОПАСНОСТЬ И ЗНАКИ

Подавление импульсов напряжения	ANSI C62.41 Категория А
Безопасность	EN 50091-1-1 и IEC 60950 UL 1778, UL 497 (только сеть передачи данных) CAN/CSA C22.2 No. 107.1
Электромагнитная совместимость (Класс В)	EN 50091-2, FCC Часть 15, ICES-003
Знаки	CE, TUV, UL, cUL, C-Tick

## Габаритные размеры и вес

	500 ВА	750 ВА	1000 ВА	1500 ВА
Размеры (Ш x Г x В), мм	150x268x185	150x333x185	150x333x185	150x388x185
Вес, кг	8	12	13	17

## Таблица времён резервирования батарей

Модели ИБП с мощностью в ВА				
Нагрузка (ВА)	500	750	1000	1400
200	17	38	41	58
300	11	27	28	41
500	5	14	15	28
600		9	10	19
750		6	8	14
900			6	10
1000			5	8
1200				6
1400				5

ПРИМЕЧАНИЕ: Времена резервирования батарей указаны приблизительно и зависят от конфигурации нагрузки и заряда батарей.