

## Руководство пользователя Back-UPS<sup>™</sup> Pro BR650/900/1300/1600MI

### Общие сведения и правила техники безопасности

Проверьте содержимое упаковки при получении. В случае обнаружения повреждений уведомите об этом перевозчика и дилера.

**СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ** – В данном разделе содержатся важные инструкции, которые необходимо соблюдать во время установки и технического обслуживания ИБП и батарей.

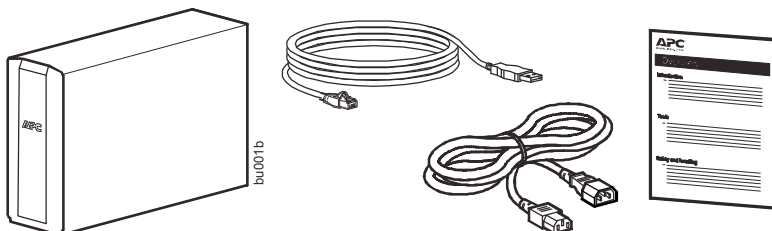
#### ⚠ ОПАСНО!

##### ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ОБРАЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ДУГИ

- Данный ИБП предназначен только для использования в помещении.
- Не подвергайте работающий ИБП воздействию прямых солнечных лучей, высокой влажности или запыленности.
- Включайте кабель питания ИБП прямо в настенную розетку.
- Убедитесь, что вентиляционные отверстия ИБП не закрыты. Необходимо обеспечить достаточное пространство для эффективной вентиляции.
- Обслуживание батарей должно выполняться персоналом, ознакомленным с правилами обращения с батареями и с мерами предосторожности, или под наблюдением такого персонала.
- Батарея может представлять опасность поражения электрическим током и получения ожогов большим током короткого замыкания.
- Температура поверхностей неисправных батарей может превышать максимальное пороговое значение температуры возникновения ожогов.

**Несоблюдение этих инструкций приведет к серьезным травмам или летальному исходу.**

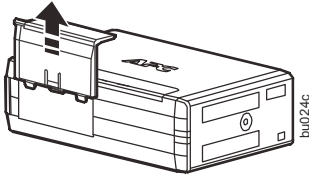
### Перечень компонентов



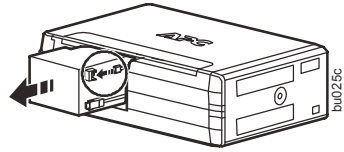
# Подключение батареи

ИБП поставляется с отсоединенной батареей.

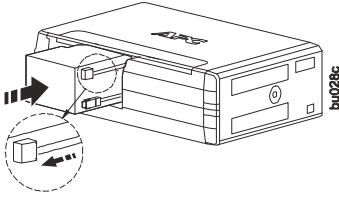
## BR650MI / BR900MI



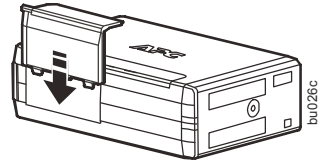
❶ Снимите крышку аккумуляторного отсека.



❷ Извлеките батарею. Подсоедините провод.

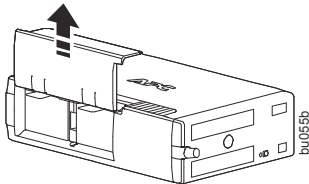


❸ Вставьте батарею в устройство.



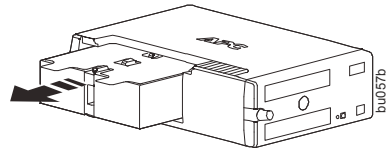
❹ Установите крышку аккумуляторного отсека на место.

## BR1300MI / BR1600MI

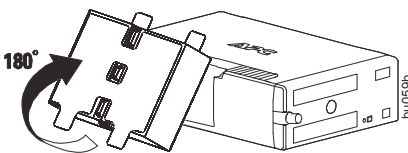


❶ Снимите крышку аккумуляторного отсека.

**КРАСНАЯ НАКЛЕЙКА СВЕРХУ**

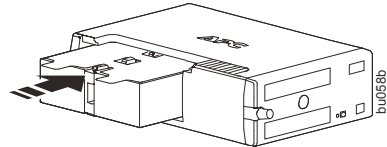


❷ Извлеките батарею.

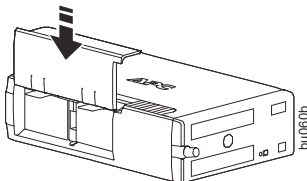


❸ Переверните батарею на 180 градусов по вертикали, чтобы зеленая наклейка оказалась сверху.

**ЗЕЛЕНАЯ НАКЛЕЙКА СВЕРХУ**



❹ Вставьте батарею в устройство.



❺ Установите крышку аккумуляторного отсека на место.

# Установка программного обеспечения PowerChute™ Personal Edition

Для настройки параметров ИБП используйте программное обеспечение PowerChute Personal Edition. В случае отказа электропитания PowerChute сохранит любые открытые файлы на вашем компьютере и отключит его. При возобновлении электропитания PowerChute перезапустит компьютер.

**Примечание:** Программное обеспечение PowerChute совместимо только с операционной системой Windows. Если у вас установлена операционная система Mac OS X, используйте встроенное устройство выключения для защиты вашей системы. В этом случае см. документацию, поставляемую с вашим компьютером.

## Установка

Чтобы подключить порт передачи данных на Back-UPS к USB-порту вашего компьютера, используйте кабель, поставляемый в комплекте с Back-UPS. На компьютере перейдите на сайт [www.apc.com](http://www.apc.com). Найдите PowerChute Personal Edition, затем нажмите на View Details (Просмотр сведений), чтобы загрузить последнюю версию программного обеспечения PCPE. Нажмите на ссылку на загрузку и выберите программный продукт. Выберите подходящую операционную систему. Следуйте инструкциям по загрузке программного обеспечения.

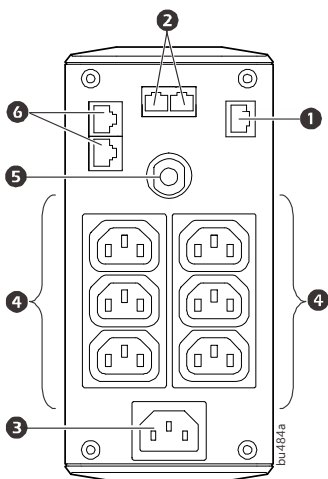
## Подключение оборудования

### Резервная батарея и розетки с защитой от перенапряжений

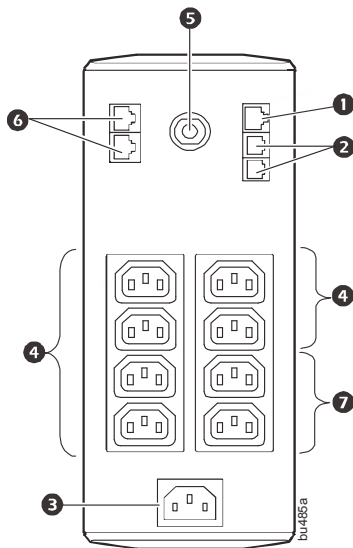
Когда на устройство Back-UPS подается входное питание, резервная батарея, оснащенная розетками с защитой от перенапряжений, подает питание на подсоединенное оборудование. В случае отказа электропитания или других проблем с переменным током на розетки резервной батареи в течение ограниченного промежутка времени подается питание от устройства Back-UPS.

Подключайте оборудование, такое как принтеры, факсы, сканеры или другие периферийные устройства, которые не нуждаются в питании от резервной батареи, к розеткам «только защита от перенапряжений». Эти розетки обеспечивают постоянной защитой от скачков напряжения, даже если устройство Back-UPS отключено.

#### BR650MI / BR900MI



#### BR1300MI / BR1600MI



<b>1</b>	<b>USB-порт или последовательный порт</b>	Чтобы пользоваться программным обеспечением PowerChute Personal Edition, подключите USB-кабель, входящий в комплект поставки, или последовательный кабель (опция, не входит в комплект поставки).
<b>2</b>	<b>Порты телефонного кабеля с защитой от перенапряжений</b>	Подключите телефонный кабель к порту IN (Вход), а модем подключите к порту OUT (Выход).
<b>3</b>	<b>Входное питание от цепи переменного тока</b>	Для подключения устройства к источнику питания переменного тока используйте кабель питания.
<b>4</b>	<b>Розетки резервной батареи с защитой от перенапряжений</b>	В случае отказа электропитания или других проблем с переменным током на розетки резервной батареи в течение ограниченного промежутка времени подается питание от устройства Back-UPS. Подключите критически важное оборудование, такое как настольный компьютер, монитор компьютера, модем или другие информационно-зависимые устройства к этим розеткам.
<b>5</b>	<b>Автоматический выключатель</b>	Используйте его для сброса системы в исходное состояние после возникновения перегрузки, вызвавшей срабатывание автоматического выключателя.
<b>6</b>	<b>Порты ввода-вывода Ethernet с защитой от перенапряжений</b>	Используйте Ethernet-кабель для подключения кабельного модема к порту IN (Вход) и компьютера к порту OUT (Выход).
<b>7</b>	<b>Розетки с защитой от перенапряжений</b>	Эти розетки обеспечивают постоянной защитой от скачков напряжения, даже если устройство Back-UPS отключено. Подключайте к этим розеткам оборудование, такое как принтеры и сканеры, которые не нуждаются в защите резервной батареи.

## Эксплуатация

### Энергосберегающий дисплей

Интерфейс дисплея можно настроить на постоянное свечение, или, с целью экономии энергии, его можно настроить на затемнение по истечении периода отсутствия активности.

1. Режим непрерывной работы: Нажмите и удерживайте кнопку DISPLAY (Дисплей) в течение двух секунд. Дисплей загорится, и устройство Back-UPS подаст звуковой сигнал, подтверждающий установку режима непрерывной работы.
2. Энергосберегающий режим: Нажмите и удерживайте кнопку DISPLAY (Дисплей) в течение двух секунд. Дисплей станет темным, и устройство Back-UPS подаст звуковой сигнал, подтверждающий установку энергосберегающего режима. В энергосберегающем режиме дисплей будет загораться при нажатии на кнопку, затем при отсутствии активности он гаснет через 60 секунд.

### Чувствительность устройства

Настройте чувствительность устройства Back-UPS, чтобы отрегулировать его переключение на питание от батареи: чем выше чувствительность, тем чаще устройство Back-UPS будет переключаться на питание от батареи.

1. Убедитесь, что устройство Back-UPS подсоединено к источнику питания переменного тока, но выключено.
2. Нажмите и удерживайте кнопку POWER (Питание) в течение шести секунд. Строка LOAD CAPACITY (допустимая нагрузка) будет мигать, показывая, что устройство Back-UPS находится в режиме программирования.
3. Еще раз нажмите кнопку POWER (Питание) для прокрутки элементов меню. Остановите на выбранной чувствительности. Устройство Back-UPS подаст звуковой сигнал, подтверждающий выбор.

Чувствительность генератора

По умолчанию

Чувствительные нагрузки



Низкая чувствительность

156-300 В~

*Входное напряжение чрезвычайно низкое или высокое. (Не рекомендуется для компьютерных нагрузок.)*



Средняя чувствительность (по умолчанию)

176-294 В~

*Устройство Back-UPS часто переключается на питание от батареи.*



Высокая чувствительность

176-288 В~

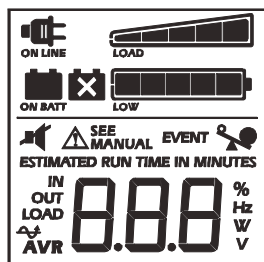
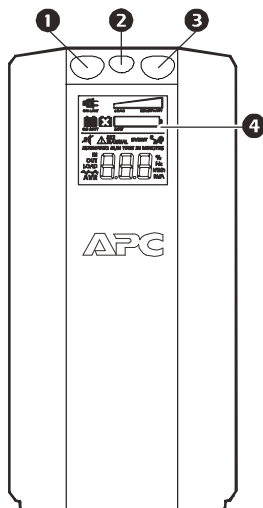
*Подсоединенное оборудование чувствительно к скачкам напряжения.*

## Кнопки передней панели и интерфейс дисплея

Для настройки устройства Back-UPS используйте три кнопки на передней панели Back-UPS и интерфейс дисплея.

### Передняя панель

- ❶ Кнопка отключения звука
- ❷ Кнопка вкл./выкл. питания
- ❸ Кнопка дисплея
- ❹ Интерфейс дисплея



bur09g



**Онлайн:** Устройство Back-UPS подает фильтрованное питание переменного тока на подсоединенное оборудование.



**Допустимая нагрузка:** Нагрузка показана рядом подсвеченных сегментов, от одного до пяти. Каждый столбец обозначает 20% нагрузки.



**Заряд батареи:** Уровень заряда батареи показан рядом подсвеченных сегментов. Если горят все пять сегментов, значит устройство Back-UPS полностью заряжено. Если горит только один сегмент, значит батарея устройства Back-UPS почти разряжена, индикатор будет мигать, а устройство Back-UPS будет непрерывно подавать звуковой сигнал.



**Перегрузка:** Энергетическая потребность нагрузки превысила мощность устройства Back-UPS.



**Событие:** Счетчик событий показывает количество произошедших событий, послуживших причиной переключения устройства Back-UPS на работу от батареи.



### Автоматическое регулирование напряжения:



Если горит этот значок, значит устройство Back-UPS компенсирует низкое входное напряжение.



Если горит этот значок, значит устройство Back-UPS компенсирует высокое входное напряжение.



**Вход:** Входное напряжение.

**Выход:** Выходное напряжение.



**Выявлена системная ошибка:** В системе есть ошибка. Номер ошибки загорится на интерфейсе дисплея. См. раздел «Системные ошибки» на стр. 7.



**Отключение звука:** Если загорается линия, пересекающая значок громкоговорителя, значит звуковой сигнал отключен.



**Замените батарею:** Срок службы батареи подходит к концу. Замените батарею как можно скорее.



**Работа от батареи:** Устройство Back-UPS подает питание от резервной батареи на подсоединенное оборудование, звуковой сигнал подается четыре раза каждые 30 секунд.

## Аварийные сигналы и системные ошибки

### Звуковые индикаторы

Четыре звуковых сигнала каждые 30 секунд	Устройство Back-UPS работает от батареи. Вам следует подумать о сохранении выполняемой работы.
Непрерывный звуковой сигнал	Низкий заряд батареи и времени работы от батареи осталось очень мало. Немедленно сохраните выполняемую работу, закройте все открытые приложения и отключите операционную систему.
Непрерывный тональный сигнал	Розетки резервной батареи перегружены.
Писк каждые 2 секунды, при этом строчка допустимой нагрузки мигает	Батарея отсоединена.
Непрерывный писк, при этом строчка допустимой нагрузки мигает и значок замены батарей мигают поочередно	Батарея не прошла автоматическую диагностику и ее нужно заменить как можно скорее. При нажатии кнопки MUTE (отключение звука) писк прекращается.

### Значки состояния

Если эти значки горят...

Возможно есть проблема.



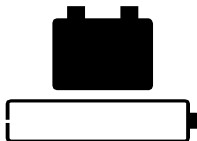
Устройство Back-UPS работает от источника питания переменного тока, но перегружено. Отключите одно из устройств, подсоединенных к Back-UPS. Если значок перегрузки прекращает мигать, значит устройство Back-UPS более не перегружено и продолжит работу в нормальном режиме.



Устройство Back-UPS работает от батареи, но перегружено. Отключите одно из устройств, подсоединенных к Back-UPS. Если значок перегрузки прекращает мигать, значит устройство Back-UPS более не перегружено и продолжит работу в нормальном режиме.



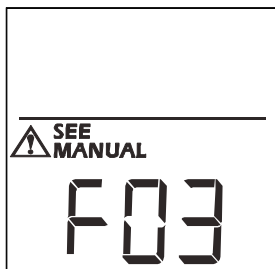
Устройство Back-UPS работает от источника питания переменного тока, но батарея не работает должным образом. Обратитесь в сервисный центр компании Schneider Electric IT (SEIT) и закажите новую батарею. См. раздел «*Замена батареи*» на стр. 11.



Устройство Back-UPS работает от батареи, но уровень заряда батареи снижается. Отключите все подсоединенное оборудование, чтобы избежать потери несохраненных данных. При возможности подключите устройство Back-UPS к источнику питания переменного тока, чтобы зарядить батарею.










## Системные ошибки

На дисплее Back-UPS отображаются следующие сообщения об ошибках. При появлении сообщений об ошибках кроме F01 и F02 обращайтесь в службу технической поддержки SEIT.



<b>F01</b>	Перегрузка при работе от батареи	Отключите Back-UPS. Отключите второстепенное оборудование от розеток резервной батареи и включите Back-UPS.
<b>F02</b>	Короткое замыкание на выходе при работе от батареи	Отключите Back-UPS. Отключите все оборудование от розеток резервной батареи и включите Back-UPS. Подключайте устройства по одному. Если снова происходит аварийное отключение, отсоедините устройство, вызывающее ошибку.
<b>F03</b>	Перегрузка Xsur при работе от батареи	Ошибки с F03 по F09 не могут быть исправлены пользователем, обращайтесь в службу технической поддержки SEIT.
<b>F04</b>	Короткое замыкание на зажимах	
<b>F05</b>	Ошибка при зарядке	
<b>F06</b>	Пайка реле	
<b>F07</b>	Температура	
<b>F08</b>	Ошибка вентилятора (только для BR1600MI)	
<b>F09</b>	Внутренняя ошибка связи	

# Краткое описание функциональных кнопок

Функция	Кнопка	Выдержка времени (в секундах)	Состояние ИБП	Описание
<b>Мощность</b>				
Питание включено		0,2	Off (выкл.)	Для подачи входного питания переменного тока нажмите кнопку POWER (Питание). Если входное питание переменного тока недоступно, устройство Back-UPS будет работать от батареи.
Питание отключено		2	On (вкл.)	На Back-UPS не подается входное питание переменного тока, но устройство обеспечивает защиту от перенапряжений.
<b>Дисплей</b>				
Запрос о состоянии		0,2	On (вкл.)	Проверка состояния Back-UPS. Дисплей будет светиться в течение 60 секунд. Нажмите эту кнопку для переключения на различную информацию.
Режим непрерывной работы/энергосберегающий режим		2	On (вкл.)	Дисплей загорится, и устройство Back-UPS подаст звуковой сигнал, подтверждающий установку режима непрерывной работы. Дисплей станет темным, и устройство Back-UPS подаст звуковой сигнал, подтверждающий установку режима непрерывной работы. В энергосберегающем режиме дисплей будет загораться при нажатии на кнопку, затем при отсутствии активности он становится темным через 60 секунд.
<b>Отключение звука</b>				
Подключение/отключение общего состояния		2	On (вкл.)	Подключение или отключение аварийных звуковых сигналов. Загорится значок отключения звука и устройство Back-UPS подаст один звуковой сигнал. Функция отключения звука не активируется, если Back-UPS не работает от батареи.
Чувствительность		6	Off (выкл.)	Значок допустимой нагрузки будет мигать, показывая, что устройство Back-UPS находится в режиме программирования. Используйте кнопку POWER (Питание) для прокрутки по низкой, средней и высокой чувствительности, остановитесь на выбранной чувствительности. Устройство Back-UPS подаст звуковой сигнал, подтверждающий выбор. Подробную информацию см. в разделе «Чувствительность устройства».
Самопроверка (в ручном режиме)		6	On (вкл.)	Устройство Back-UPS выполнит проверку встроенной батареи. Примечание: Это происходит автоматически при включении устройства Back-UPS или если устройство Back-UPS ранее обнаружило неисправную батарею.
Сброс события		0,2	On (вкл.)	Если виден экран событий, нажмите и удерживайте кнопку DISPLAY(Дисплей), затем нажмите кнопку POWER (ПИТАНИЕ), чтобы очистить счетчик обнаруженных событий-ошибок.
Сброс ошибки		2	Ошибка	После идентификации ошибки нажмите кнопку POWER (Питание), чтобы убрать визуальную индикацию и вернуться в состояние ожидания.



# Поиск и устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Корректирующее действие
<b>Устройство Back-UPS не включается.</b>	Устройство Back-UPS не подключено к источнику питания переменного тока.	Убедитесь, что Устройство Back-UPS надежно подключено к розетке переменного тока.
	Сработал автоматический выключатель.	Отключите второстепенное оборудование от устройства Back-UPS. Верните автоматический выключатель в исходное положение. Подключайте устройство по одному. Если снова срабатывает автоматический выключатель, отсоедините устройство, вызывающее отключение.
	Встроенная батарея не подключена.	Подключите батарею.
<b>Устройство Back-UPS не подает питание при отказе электропитания переменного тока.</b>	Входное напряжение переменного тока вне допустимого диапазона.	Отрегулируйте опорное напряжение и диапазон чувствительности.
	Убедитесь, что важное оборудование не подключено к розетке «ТОЛЬКО ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ».	Отключите оборудование от розетки «ТОЛЬКО ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ» и подключите к розетке резервной батареи.
<b>Устройство Back-UPS работает от батареи, хотя подключено к источнику питания переменного тока.</b>	Неплотный контакт вилки с настенной розеткой, на настенную розетку не подается питание переменного тока или сработал автоматический выключатель.	Убедитесь, что вилку полностью вставлена в настенную розетку. Убедитесь, что на настенную розетку подается питание переменного тока, проверив это на другом устройстве.
	Устройство Back-UPS выполняет автоматическую самопроверку.	Никаких действий не требуется.
	Входное напряжение переменного тока вне допустимого диапазона, частота вне допустимого диапазона или искаженная форма кривой.	Отрегулируйте опорное напряжение и диапазон чувствительности.
<b>Устройство Back-UPS не обеспечивает необходимого времени резервного питания.</b>	Розетки резервной батареи могут полностью загружены или загружены неправильно.	Отключите второстепенное оборудование от розеток резервной батареи и подключите к розеткам «ТОЛЬКО ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ».
	Батарея недавно разрядилась из-за отказа электропитания и на данный момент полностью не зарядилась.	Заряжайте батарейный картридж в течение 16 часов.
	Срок службы батарей истек.	Замените батарею.
<b>Горит индикатор REPLACE BATTERY (ЗАМЕНИТЕ БАТАРЕЮ).</b>	Срок службы батарей истек.	Замените батарею как можно скорее.
<b>Горит индикатор OVERLOAD (Перегрузка).</b>	Оборудование, подключенное к устройству Back-UPS, потребляет энергии больше, чем Back-UPS может обеспечить.	Отключите второстепенное оборудование от розеток резервной батареи и подключите к розеткам «ТОЛЬКО ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ».
<b>Горит индикатор SYSTEM ERROR (СИСТЕМНАЯ ОШИБКА), все индикаторы передней панели мигают.</b>	Возникла внутренняя ошибка.	Определите, какое сообщение о внутренней ошибке отображается, сравнив номер, отображаемый на дисплее, с соответствующим сообщением об ошибке (см. «Системные ошибки»), и обратитесь в службу технической поддержки SEIT.

# Технические характеристики

Модель	BR650MI	BR900MI	BR1300MI	BR1600MI
ВА	650 ВА	900 ВА	1300 ВА	1600 ВА
Максимальная нагрузка	390 Вт	540 Вт	780 Вт	960 Вт
Номинальное входное напряжение	220–240 В перем. тока			
Текущий диапазон входного напряжения	176–294 В перем. тока			
Автоматическое регулирование напряжения	Повышение на +11,5%, когда входное напряжение падает ниже заданного предела			
	Понижение на -11,5%, когда входное напряжение превышает заданный предел			
Диапазон частот	(50/60 ± 3) Гц			
Тип батарей	Свинцово-кислотная, 12 В, 1 батарея		Свинцово-кислотная, 12 В, 2 батареи	
Форма волны при работе от батарей	Пошаговое приближение к синусоиде			
Типичное время перезарядки	12 часов		16 часов	
Время переключения	8 мс (типовое), 10 мс (максимум)			
Время работы от батарей	Перейдите на сайт <a href="http://www.apc.com">www.apc.com</a> .			
Интерфейс	USB			
Рабочая температура	от 0 до 40 °C (от 32 до 104 °F)			
Температура хранения	от -5 до 45 °C (от 23 до 113 °F)			
Степень защиты	IP20			
Размеры устройства	19 x 9,1 x 31 см (7,5 x 3,6 x 12,2 дюймов)		25 x 10 x 38,2 см (9,8 x 3,9 x 15 дюймов)	
Вес устройства	6,8 кг (15 фунтов)	7,2 кг (15,9 фунтов)	10,2 кг (22,5 фунтов)	11,0 кг (24,3 фунтов)

# Замена батареи

## **⚠ ОСТОРОЖНО**

### **ВЕРОЯТНОСТЬ ВЫПУСКА СЕРОВОДОРОДА И ЗАДЫМЛЕНИЯ**

- Меняйте батарею не реже, чем раз в пять лет.
- Замените батарею сразу после появления уведомления о необходимости замене батареи на ИБП.
- Заменяйте батарею по истечению ее срока службы.
- Заменяйте батареи, первоначально установленные в оборудовании, только на такое же количество батарей такого же типа.
- Замените батарею сразу после появления на ИБП уведомления о перегреве батареи или внутреннем перегреве ИБП, или при наличии следов утечки электролита. Отключите питание от ИБП, отключите ИБП от источника питания переменного тока и отсоедините батареи. Не эксплуатируйте ИБП, пока батареи не будут заменены.

**Несоблюдение этих инструкций может привести к травме легкой или средней тяжести и повреждению оборудования.**

Срок службы батареи обычно составляет от 3 до 5 лет. Более короткий срок службы может быть обусловлен частыми отказами электропитания или повышенными температурами. Сменные детали батареи для Back-UPS BR650MI – **APCRBC110**, для BR900MI – **APCRBC164**, для BR1300MI – **APCRBC165** и для BR1600MI – **APCRBC166**. Несвоевременная замена деталей может привести к коррозии батарей в картридже. Утилизируйте должным образом отработанные батарейные картриджи.

## Гарантия

Срок действия стандартной гарантии составляет 3 (три) года с даты покупки. Гарантия действует в странах ЕС. Для всех остальных регионов срок действия стандартной гарантии составляет 2 (два) года с даты покупки. Стандартная процедура компании Schneider Electric IT (SEIT) представляет собой замену оригинального устройства на устройство, отремонтированное на заводе. Клиенты, которым необходимо вернуть оригинальное устройство вследствие регистрации инвентарных номеров и установленных графиков амортизации, должны сообщить об этом при первом контакте с представителем технической поддержки SEIT. Компания SEIT отправляет сменное устройство после поступления дефектного устройства в отдел ремонта, либо возможна отправка в две стороны при получении номера действующей кредитной карты. Отправка устройства в компанию SEIT производится за счет клиента. Компания SEIT оплачивает расходы по транспортировке сменного устройства клиенту наземным транспортом.

# Информационно-техническая поддержка от компании APC by Schneider Electric по всему миру

Для получения технической поддержки в конкретной стране зайдите на веб-сайт компании APC by Schneider Electric по адресу [www.apc.com](http://www.apc.com).