

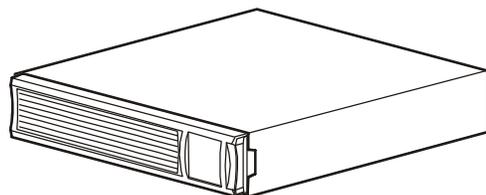
# Руководство по эксплуатации

## Smart-UPS<sup>TM</sup> X

### Источник бесперебойного питания

SMX750 BA  
SMX1000 BA  
SMX 1500 BA  
120 В/230 В

Монтаж в стойку 2U





# Важные сообщения по безопасности

СОХРАНИТЕ ЭТУ ИНСТРУКЦИЮ — В настоящем руководстве содержатся важные инструкции, которых необходимо придерживаться при установке и техническом обслуживании Smart-UPS и батарей.

Внимательно прочитайте инструкции и осмотрите оборудование, чтобы ознакомиться с устройством перед его установкой, эксплуатацией или техническим обслуживанием. В данном бюллетень или на оборудовании могут использоваться следующие специальные сообщения, предназначенные для того, чтобы предупредить пользователя о потенциальной опасности или привлечь внимание к информации, которая упрощает или уточняет выполнение процедуры.



Этот символ на инструкциях по технике безопасности с пометкой «Опасно» или «Предупреждение» указывает на наличие опасности поражения электрическим током, что может привести к нанесению травмы в случае несоблюдения инструкций.



Это символ предупреждения о безопасности. Он используется, чтобы предупредить вас о потенциальных личных травмах. Соблюдайте все сообщения о безопасности, которые следуют за этим символом, чтобы избежать возможных травм или смерти.

## ОПАСНО

**ОПАСНО** указывает на опасную ситуацию, которая приведет к летальному исходу или получению серьезной травмы, если ее не предотвратить.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** указывает на опасную ситуацию, которая может привести к летальному исходу или получению серьезной травмы, если ее не предотвратить.

## ВНИМАНИЕ

**ВНИМАНИЕ** указывает на опасную ситуацию, которая может привести к получению травмы легкой или средней степени тяжести, если ее не предотвратить.

## УВЕДОМЛЕНИЕ

**УВЕДОМЛЕНИЕ** сообщает о видах работ, не связанных с получением травм.

## Указания по подъему и транспортировке



<18 kg  
<40 lb



18-32 kg  
40-70 lb



32-55 kg  
70-120 lb



>55 kg  
>120 lb



# Общее руководство и правила техники безопасности

Проверьте комплектность устройства при получении. В случае обнаружения повреждений уведомите об этом транспортное агентство и дилера.

Перед началом установки ИБП изучите поставляемое с устройством Руководство по технике безопасности.

- Выполняйте требования всех государственных и региональных электротехнических правил и норм.
- Данный ИБП предназначен только для использования в помещении.
- Место установки ИБП должно быть защищено от прямых солнечных лучей, повышенной температуры и влажности, а также от попадания жидкости.
- Убедитесь, что вентиляционные отверстия ИБП не закрыты. Необходимо обеспечить достаточное пространство для эффективной вентиляции.
- Стандартный срок службы батареи - от двух до пяти лет. На срок службы батареи влияют факторы окружающей среды. Эксплуатация при повышенной температуре, некачественной подаче энергии и при частой кратковременной разрядке сокращает срок службы батареи.
- Подключите сетевой шнур ИБП напрямую к сетевой розетке. Не используйте стабилизаторы напряжения или удлинители.

## Описание продукта

APC от Schneider Electric Smart-UPS™ — это высокопроизводительный источник бесперебойного питания (ИБП). Данный ИБП обеспечивает защиту электронного оборудования от перерывов в сетевом энергоснабжении, падения напряжения в сети, кратковременных нарушения подачи электроэнергии и скачков напряжения и тока, небольших колебаний напряжения в электросети и крупных возмущений энергосистемы. ИБП также обеспечивает подачу резервного питания от батареи к подключенному оборудованию до возвращения сетевого питания на безопасный уровень или до полного разряда батареи.

Текст данного руководства пользователя содержится на прилагаемом компакт-диске, а также на веб-сайте APC by Schneider Electric по адресу [www.apc.com](http://www.apc.com).

## Батарея

### ВНИМАНИЕ

#### РИСК ВЫДЕЛЕНИЯ СЕРОВОДОРОДА И ОПАСНОГО ДЫМА

- Заменяйте батарею не реже, чем раз в 5 лет.
- Немедленно замените аккумуляторную батарею, если ИБП указывает на необходимость замены батареи.
- Заменяйте батарею в конце ее срока службы.
- Заменяйте батареи, первоначально установленные в оборудовании, на батареи такого же типа и с таким же номером.
- Батарею нужно немедленно заменить, если на ИБП отображается перегрев батареи или превышение внутренней температуры ИБП, а также если имеются основания подозревать утечку электролита. Выключите ИБП, отсоедините сетевой вход AC и отсоедините батареи. Не допускается включать ИБП, пока не будут установлены новые батареи.
- \*Замене подлежат все модули батарей (включая модули во внешнем батарейном блоке) старше одного года, при установке дополнительных батарейных блоков или при замене модуля(ей) батарей.

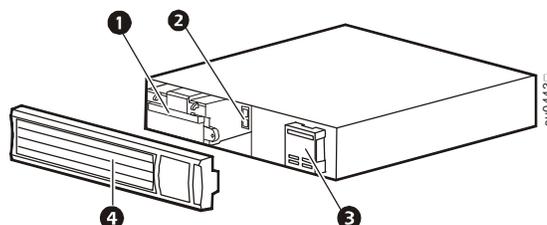
**Несоблюдение этих инструкций может привести к повреждению изделия или травме легкой или средней степени тяжести.**

\* Чтобы узнать возраст установленных аккумуляторных модулей, свяжитесь с APC международной технической службой Опора Schneider Electric.

# Общая информация об изделии

## Функции передней панели

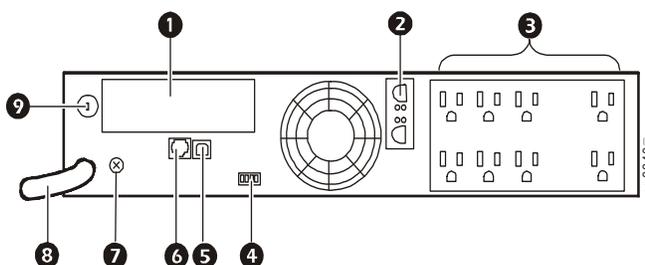
- ❶ Батарея
- ❷ Разъем батареи
- ❸ Интерфейс дисплея
- ❹ Фальш-панель



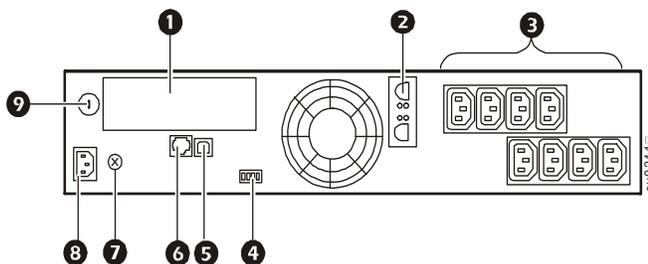
## Характеристики задних панелей

- ❶ SmartSlot
- ❷ Разъем для подключения внешних блоков батарей
- ❸ Разъемы
- ❹ Разъем EPO
- ❺ Порт USB
- ❻ Последовательный порт
- ❼ Винт заземления корпуса
- ❽ Вход ИБП
- ❾ Автоматический выключатель

120 В



230 В



# Технические характеристики

## Характеристики окружающей среды

Дополнительные характеристики см. на веб-сайте компании APC by Schneider Electric Web site [www.apc.com](http://www.apc.com).

<b>Температура</b>	<b>Эксплуатация</b>	от 0° до 40° C (от 32° до 104° F)
	<b>Хранение</b>	от -15° до 45° C (от 5° до 113° F) Заряжайте батарею ИБП через каждые шесть месяцев
<b>Макс. высота над уровнем моря</b>	<b>Эксплуатация</b>	3 000 м (10 000 футов)
	<b>Хранение</b>	15 000 м (50 000 футов)
<b>Влажность</b>	Относительная влажность от 0% до 95%, без конденсации	

## Установка

### ИБП



Описание установки ИБП см. в руководстве по установке Smart-UPS X-Series, которое поставляется вместе с ИБП. Это руководство также доступно на прилагаемом компакт-диске и на веб-сайте APC by Schneider Electric Web site [www.apc.com](http://www.apc.com).

### Плата сетевого управления



Описание установки см. в руководстве пользователя, поставляемом с платой сетевого управления (NMC). Руководство пользователя также доступно на веб-сайте компании APC by Schneider Electric Web site [www.apc.com](http://www.apc.com).

### Внешний блок батарей



Описание установки см. в руководстве пользователя по установке внешнего батарейного блока SMX48RMBP2U, поставляемого с внешним батарейным блоком. Это руководство также доступно на прилагаемом компакт-диске и на веб-сайте APC by Schneider Electric Web site [www.apc.com](http://www.apc.com).

# Эксплуатация

## Подключение оборудования к ИБП

### ⚠ ВНИМАНИЕ

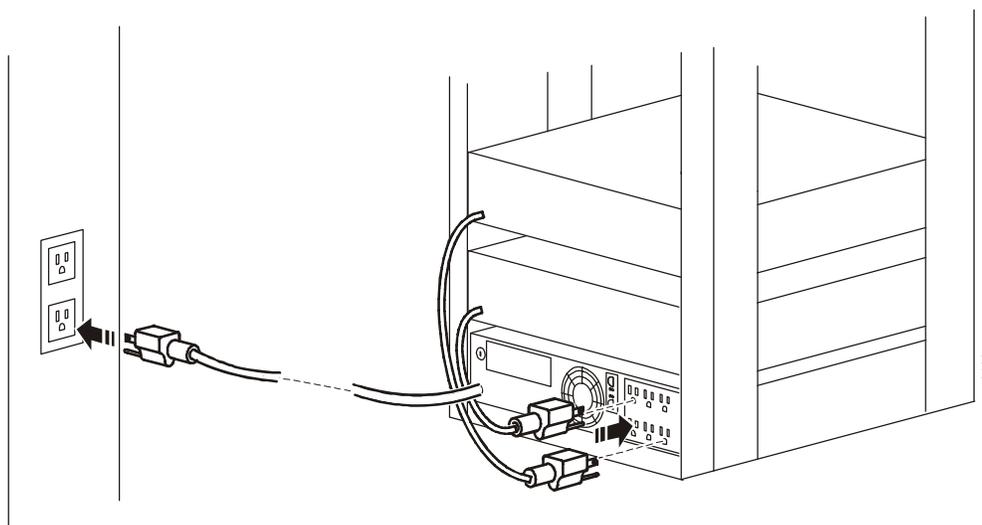
#### РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

- Выполняйте требования всех государственных и региональных электротехнических правил и норм.
- Электромонтаж должен производиться квалифицированным электриком.
- Подключайте ИБП только к заземленной розетке.

**Несоблюдение этих инструкций может привести к травме легкой или средней степени тяжести.**

**Примечание.** В нормальных условиях ИБП заряжается до 90% емкости в первые три час. работы. **Во время начального периода зарядки не следует ожидать от батареи полного времени автономной работы.**

1. Подключите оборудование к розеткам на задней панели ИБП.
2. Подключите ИБП к электросети здания.  
**Подключайте ИБП только к двухполюсному трехпроводному источнику с заземлением.**
3. Чтобы применять ИБП как главный ВКЛ./ВЫКЛ. питания, включите все оборудование, подключенное к ИБП.
4. Нажмите кнопку ВКЛ./ВЫКЛ. на передней панели ИБП, чтобы включить питание устройства и всего подключенного оборудования.
5. Описание использования групп управляемых розеток см. в разделе "Группы управляемых розеток" на стр. 9.



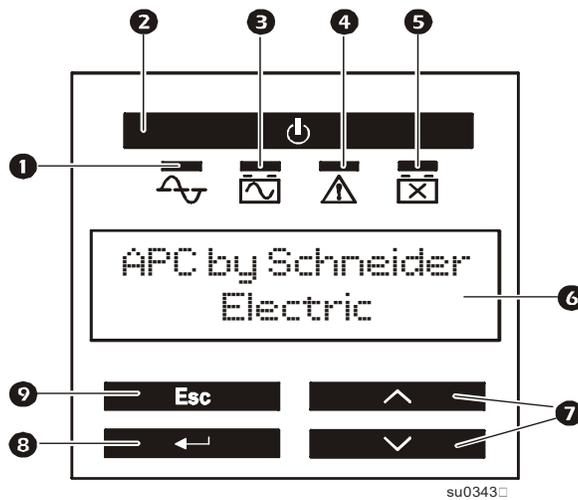
### Основные разъемы

	<b>Последовательный порт:</b> Подключение к компьютеру для использования программного обеспечения управления питанием.
	<b>Порт USB.</b> Подключение к компьютеру для использования программного обеспечения управления питанием. <b>Примечание.</b> Нельзя использовать одновременно последовательный порт и порт USB.
	<b>Разъем для подключения внешних блоков батарей.</b> Подключение внешних блоков батарей для обеспечения более длительного времени работы при перебоях подачи электропитания. ИБП может поддерживать до пяти внешних блоков батарей.
	<b>Винт для заземления.</b> ИБП снабжен винтом заземления для подключения заземляющего провода к устройствам подавления выбросов напряжения (например, устройствам защиты телефонных и сетевых линий). Перед подключением заземляющего провода отключите ИБП от сетевого питания.

# Панель управления

## Обзор

- ❶ Индикатор оперативного режима
- ❷ Кнопка ON/OFF выхода ИБП
- ❸ Индикатор включения батареи
- ❹ Индикатор Site Wiring Fault
- ❺ Индикатор замены батареи
- ❻ Экран дисплея
- ❼ Кнопки ВВЕРХ/ВНИЗ
- ❽ Кнопка ENTER
- ❾ Кнопка ESCAPE



## Использование интерфейса дисплея

Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для прокрутки пунктов главного меню. Нажмите кнопку ENTER для просмотра подменю любого пункта главного меню. Нажмите кнопку ESCAPE, чтобы выйти из подменю и вернуться в главное меню.

## Стандартные меню

Стандартные меню — это наиболее часто используемые меню для ИБП.

Меню	Общие функции
Состояние	Просмотр основной информации об ИБП: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Режим работы</li> <li>• Состояние переключаемых розеток (вкл. или выкл.)</li> <li>• Эффективность ИБП</li> <li>• Сведения о нагрузке</li> <li>• Емкость батареи</li> <li>• Ожидаемое время работы</li> <li>• Входное и выходное напряжение, входная и выходная частота</li> <li>• Сведения о последней операции перехода на питание от батареи</li> <li>• Результаты самотестирования</li> <li>• Сведения о плате SmartSlot</li> </ul>
Настройка	Настройка параметров ИБП: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Язык</li> <li>• Качество локального питания: "Хорошее", "Удовлетворительное", "Плохое"</li> <li>• Выбор между стандартным и расширенным меню</li> <li>• Параметры тестирования ИБП</li> <li>• Сброс к значениям по умолчанию</li> </ul>
Тестирование и диагностика	Используйте данное меню для выполнения самотестирования ИБП.
О программе	Отображение сведений о данном устройстве: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Номер модели устройства</li> <li>• Серийный номер</li> <li>• Сведения о батарее                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Номер модели</li> <li>• Дата установки</li> <li>• Предлагаемая дата замены батареи</li> <li>• Версия микропрограммы ИБП</li> </ul> </li> </ul>

## Расширенные меню

Расширенные меню позволяют работать с дополнительными параметрами ИБП и доступны только в том случае, если в интерфейсе дисплея настроено использование расширенных меню.

Меню	Общие функции
<b>Состояние</b>	Просмотр подробной информации об ИБП: <ul style="list-style-type: none"><li>• Измеритель энергии</li><li>• Ток нагрузки</li><li>• Статус ГРУППЫ ПЕРЕКЛЮЧАЕМЫХ РОЗЕТОК</li><li>• Напряжение батареи</li><li>• КПД</li></ul>
<b>Настройка</b>	Настройка дополнительных параметров ИБП: <ul style="list-style-type: none"><li>• ГРУППЫ ОСНОВНЫХ И ПЕРЕКЛЮЧАЕМЫХ РОЗЕТОК—задержки и настройки</li><li>• Верхняя и нижняя границы сетевого напряжения</li><li>• Настройки чувствительности</li><li>• Дата последней замены батареи</li><li>• Выходное напряжение</li><li>• Параметры батареи</li><li>• Количество блоков батарей (доступно не во всех моделях)</li><li>• Сброс измерителя энергии</li><li>• Параметры тестирования ИБП</li></ul>
<b>Управление</b>	Используйте ГРУППЫ ОСНОВНЫХ И ПЕРЕКЛЮЧАЕМЫХ РОЗЕТОК для включения, выключения питания, отключения системы или перезагрузки.
<b>Тестирование и диагностика</b>	Выполнение тестирования ИБП и функций диагностики, например тестирование интерфейса пользователя, тестирование батарей и калибровка батарей.
<b>Журнал</b>	Просмотр в журналах сведений об изменениях ИБП и оповещениях.
<b>О программе</b>	Просмотр сведений об устройстве: <ul style="list-style-type: none"><li>• Версия оборудования</li><li>• Версия ПО</li><li>• Сведения о сетевой плате управления (если имеется)</li><li>• Сведения о плате SmartSlot (если имеется)</li></ul>

# Настройка

## Параметры источника бесперебойного питания

### Параметры запуска

Эти параметры настраиваются при начальном запуске с помощью интерфейса дисплея или программного обеспечения PowerChute™.

**Примечание.** Для настройки этих параметров при запуске используйте интерфейс дисплея. Если никаких параметров не выбрано, устройство будет использовать параметры по умолчанию.

Функция	Значение по умолчанию	Возможные значения	Описание
Язык	Английский	<ul style="list-style-type: none"><li>Английский</li><li>Французский*</li><li>Немецкий*</li><li>Испанский*</li><li>Итальянский*</li><li>Португальский*</li></ul>	Язык интерфейса дисплея. * Возможные варианты языков зависят от модели.
Качество локального питания	Хорошее	<ul style="list-style-type: none"><li>Хорошее</li><li>Удовлетворительное</li><li>Плохое</li></ul>	Выбор качества входного питания от электросети. <ul style="list-style-type: none"><li>Если выбрано значение "Хорошее", для обеспечения наилучшего качества электроэнергии, передаваемой подключенному оборудованию, устройство будет работать от батареи чаще.</li><li>При выборе значения "Плохое" ИБП будет игнорировать большее количество колебаний электроэнергии и будет использовать питание от батареи реже.</li></ul> В случае отсутствия уверенности в качестве локального питания выберите значение Хорошее.
Тип меню	Стандартное	Стандартное или Расширенное	В стандартном меню отображается ограниченный набор меню и их пунктов. В состав расширенного меню входят все параметры.

### Общие параметры

Эти параметры можно настраивать в любое время с помощью интерфейса дисплея или программного обеспечения PowerChute.

Функция	Значение по умолчанию	Возможные значения	Описание
Верхняя граница сетевого напряжения	120 V: 140 В	120 V: 140-150 В	Во избежание излишнего использования батареи установите верхнюю границу сетевого напряжения выше при работе от электросети с постоянно повышенным напряжением, если подключенное оборудование способно работать при таких условиях. Настройка КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ будет автоматически изменить эту настройку. <b>Примечание.</b> Для настройки данного параметра используйте расширенное меню.
	230 V: 280 В	230 V: 280-300 В	
Нижняя граница сетевого напряжения	120 V: 85 В	120 V: 75-85 В	Установите нижнюю границу сетевого напряжения ниже при работе от электросети с постоянно пониженным напряжением, если подключенное оборудование способно выдержать эти условия. Это параметр можно также настраивать с помощью параметра качества энергии. <b>Примечание.</b> Для настройки данного параметра используйте расширенное меню.
	230 V: 170 В	230 V: 150-170 В	
Номинальное выходное напряжение	230 V: 230 В 120 V: 120 В	230 V: 220, 230, 240 В 120 В~: N/A	Установка номинального выходного напряжения ИБП от батареи. Этот параметр доступен только на моделях с напряжением 230 В.

Функция	Значение по умолчанию	Возможные значения	Описание
Чувствительность к переключению	Высокая	Высокая, Низкая, Средняя	Выбор уровня чувствительности для событий подачи электроэнергии, которые ИБП будет игнорировать. <ul style="list-style-type: none"> <li>Высокая. Для обеспечения наилучшего качества электроэнергии, передаваемой подключенному оборудованию, ИБП будет работать от батареи чаще.</li> <li>Низкая. ИБП будет игнорировать большее количество колебаний электроэнергии и будет использовать питание от батареи реже.</li> </ul> <p>Если подключенная нагрузка чувствительна к возмущениям электросистемы, установите значение Высокая.</p>
Бдительный о разрядке батареи	150 с	Установка значения в секундах	Когда для оставшегося времени работы заданный уровень будет достигнут, ИБП подаст звуковой сигнал.
Дата последней замены батареи	Дата устанавливается на заводе	Введите новое значение даты после замены модуля батареи.	
Звуковой аварийный сигнал	Вкл.	Вкл./Выкл.	ИБП отключит звуковые сигналы, если для данного параметра установлено значение "Выкл." или нажаты кнопки на дисплее.
Периодичность самотестирования батареи	При вводе в эксплуатацию и каждые 14 дней после последней самодиагностики	<ul style="list-style-type: none"> <li>Никогда</li> <li>Только при запуске</li> <li>Частота тестирования (дни)</li> </ul>	Периодичность выполнения самотестирования ИБП.
Сброс к значениям по умолчанию	Нет	Да/Нет	Восстановление значений параметров ИБП по умолчанию.

## Группы управляемых розеток

### Обзор

На задней панели ИБП расположено несколько розеток, некоторые из которых входят в группу управляемых розеток, а другие розетки являются розетками ИБП, которые работают как группа розеток. Все эти группы могут независимо выключать, включать, перезагружать оборудование и завершать его работу.

Группы управляемых розеток могут выполнять следующие функции:

- Выключение. Немедленное отключение питания и перезапуск, но только после введения команды вручную
- Включение. Немедленное включение питания
- Завершение работы. Последовательное отключение питания и автоматическое последовательное включение питания, когда питание от электросети становится доступным
- Перезагрузка. Завершение работы и перезапуск

Кроме того, группы управляемых розеток и розетки ИБП можно настроить на выполнение следующих действий:

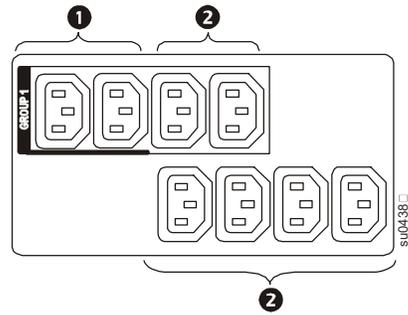
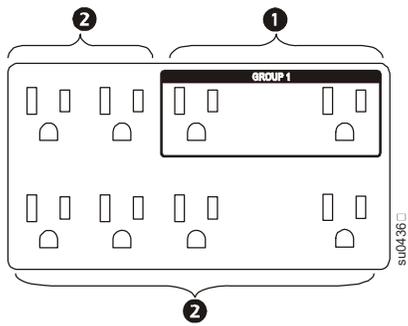
- Включение и выключение в указанном порядке
- Автоматическое выключение или завершение работы при возникновении определенных условий

**Примечание.** Если группы управляемых розеток не настроены, все остальные розетки на устройстве будут обеспечивать резервное питание от батарей.

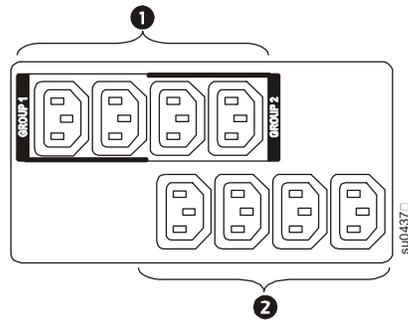
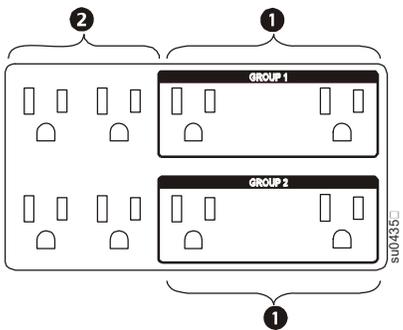
# Группы управляемых розеток в зависимости от модели

- 1 Группы управляемых розеток
- 2 Розетки ИБП

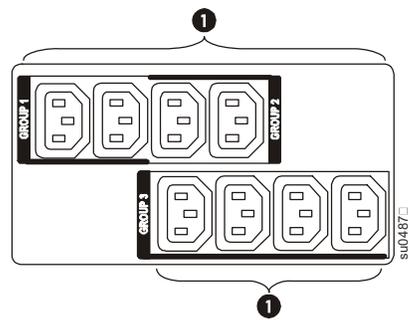
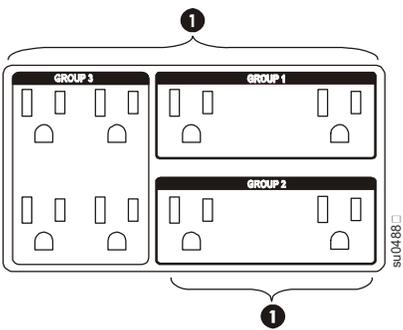
750 ВА, ~120 В



1000 ВА, ~120/230 В



1500 ВА, ~120/230 В



## Использование групп управляемых розеток и розеток ИБП

**Примечание.** Розетки ИБП работают в качестве главного переключателя питания. Они первыми включаются при подаче электроэнергии и выключаются последними при отключении электроэнергии и израсходовании заряда батарей.

Чтобы включить группы управляемых розеток, розетки ИБП должны быть включены.

1. Важное оборудование следует подключать к розеткам ИБП. (Устройства с напряжением 1500 В переменного тока не оснащены розетками ИБП. Все важное оборудование следует подключать к одной группе розеток.)
2. Периферийное оборудование следует подключать к группам управляемых розеток.
  - Для второстепенного оборудования, которое необходимо быстро выключить при отключении электропитания для уменьшения потребления заряда батарей, можно добавить небольшую задержку отключения электроэнергии
  - Если у оборудования есть зависимые периферийные устройства, которые необходимо перезапустить или выключить в определенном порядке (например, коммутатор Ethernet необходимо перезапустить перед запуском подключенного сервера), подключайте устройства к разным группам
  - Оборудование, которое требуется перезагрузить независимо от другого оборудования, необходимо добавлять в отдельную группу
3. Используйте меню настройки для установки реакции групп управляемых розеток на событие отключения электроэнергии.

## Настройка групп управляемых розеток и розеток ИБП

Используйте меню **Управление** для изменения параметров групп управляемых розеток и розеток ИБП.

Функция	Значение по умолчанию	Возможные значения	Описание
Строка имени группы розеток	Группа розеток 1	Измените эти имена с помощью внешнего интерфейса, например веб-интерфейса платы сетевого управления.	
Строка имени ИБП	Розетки ИБП		
Задержка включения	0 с	Установка значения в секундах	Время, которое ИБП или группа управляемых розеток будут выжидать между получением команды на включение и фактическим запуском.
Задержка выключения	0 с	Установка значения в секундах	Время, которое ИБП или группа управляемых розеток будут выжидать между получением команды на выключение и фактическим завершением работы.
Продолжительность перезагрузки	4 с	Установка значения в секундах	Время, в течение которого ИБП или группа управляемых розеток должны оставаться выключенными перед выполнением перезапуска.
Минимальное время возврата	0 с	Установка значения в секундах	Время работы батареи, которое должно быть доступно для включения ИБП или группы управляемых розеток.

Функция	Значение по умолчанию	Возможные значения	Описание
Сброс нагрузки на батарею	Отключено	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Завершение работы с задержкой</li> <li>• Немедленное завершение работы</li> <li>• Немедленное выключение</li> <li>• Выключение с задержкой</li> <li>• Отключено</li> </ul>	<p>При переключении устройства на питание от батареи ИБП может отключить питание от групп управляемых розеток для экономии времени автономной работы.</p> <p>Настройте данное время задержки с помощью параметра Время сброса нагрузки при работе от батареи.</p>
Время сброса нагрузки при работе от батареи	Отключено	Установка значения в секундах	Время, которое розетки будут работать от питания батарей перед выключением.
Сброс нагрузки по времени автономной работы	Отключено	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Завершение работы с задержкой</li> <li>• Немедленное завершение работы</li> <li>• Немедленное выключение</li> <li>• Выключение с задержкой</li> <li>• Отключено</li> </ul>	<p>Если время работы батарей падает ниже указанного значения, группа управляемых розеток выключается.</p> <p>Настройте это значение с помощью параметра Оставшееся до сброса нагрузки время автономной работы.</p>
Оставшееся до сброса нагрузки время автономной работы	Отключено	Установка значения в секундах	Если оставшееся время автономной работы достигает данного уровня, группа управляемых розеток выключается.
Сброс нагрузки при перегрузке	Отключено	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отключено</li> <li>• Включено</li> </ul>	В случае перегрузки (более 100% выходного напряжения) группа управляемых розеток немедленно отключается для сохранения электроэнергии для критических нагрузок. Группу управляемых розеток можно будет включить только с помощью команды, введенной вручную.

## Параметры платы сетевого управления

Эти параметры доступны только в устройствах с платой сетевого управления (NMC) и настраиваются на заводе. Эти параметры можно изменять только с помощью внешнего интерфейса, например веб-интерфейса NMC.

- Режим IP-адреса NMC
- IP-адрес NMC
- Маска подсети NMC
- Основной шлюз NMC

# Аварийное выключение питания

## Обзор

Аварийный выключатель питания (ЕРО) — это функция, которая позволяет немедленно отключить все подсоединенное оборудование от питания электросети. ИБП немедленно завершит работу и не будет переключаться на питание от батареи.

Подключите каждый ИБП к переключателю ЕРО, даже если блоки ИБП используются параллельно.

Чтобы снова включить подачу питания на подсоединенное оборудование, необходимо перезапустить ИБП. нажмите кнопку ВКЛ./ВЫКЛ. на передней панели ИБП.

## ⚠ ВНИМАНИЕ

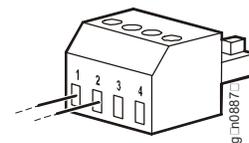
### РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

- Следуйте всем государственным и местным электротехническим правилам и нормам.
- Электромонтаж должен производиться квалифицированным электриком.
- Всегда подключайте ИБП к заземленной розетке.

**Несоблюдение этих инструкций может привести к травме легкой или средней степени тяжести.**

### Нормально разомкнутые контакты

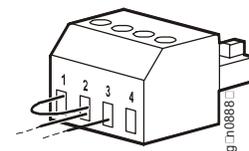
1. Если выключатель ЕРО или контакты реле нормально разомкнуты, вставьте провода из выключателя или контакты 1 и 2 в клеммную коробку ЕРО. Используйте провода 16-28 AWG.
2. Закрепите провода путем затягивания винтов.



Если контакты замкнуты, ИБП **ВЫКЛЮЧИТСЯ**, и питание нагрузки будет отключено.

### Нормально замкнутые контакты

1. Если выключатель ЕРО или контакты реле нормально замкнуты, вставьте провода из выключателя или контакты 2 и 3 в клеммную коробку ЕРО. Используйте провода 16-28 AWG.
2. Вставьте перемычку между контактами 1 и 2. Закрепите провода путем затягивания трех винтов в положениях 1, 2 и 3.



Если контакты разомкнуты, ИБП **ВЫКЛЮЧИТСЯ**, и питание нагрузки будет отключено.

**Примечание.** Контакт 1 — это источник питания для цепи ЕРО, он передает питание в несколько миллиампер с напряжением 24 В.

При использовании нормально замкнутой конфигурации ЕРО переключатель ЕРО или реле необходимо использовать в "сухих" цепях с низким напряжением и током. Обычно при этом контакты позолочены.

Интерфейс ЕРО является цепью безопасного сверхнизкого напряжения (SELV — Safety Extra Low Voltage). Подключайте интерфейс ЕРО только к цепям SELV. Интерфейс ЕРО осуществляет контроль над цепями без определенного потенциала. Цепи SELV управляются с помощью выключателя или реле, надлежащим образом изолированного от электросети. Во избежание повреждения ИБП не подключайте интерфейс ЕРО к какой-либо цепи, отличной от цепи SELV.

Используйте следующие типы кабелей для подключения ИБП к переключателю аварийного отключения питания.

- CL2: кабель класса 2 общего назначения.
- CL2P: пожаростойкий кабель для использования в коробах, вентиляционных камерах и других местах, служащих для вентиляции.
- CL2R: шахтовый кабель для вертикальной прокладки в шахтах между этажами.
- CLEX: кабель ограниченного применения для использования в жилых помещениях и кабельных каналах.
- Установка в Канаде: используйте только сертифицированные CSA кабели типа ELC (кабель цепи управления сверхнизкого напряжения).
- Установка в остальных странах (кроме Канады и США): используйте стандартные кабели низкого напряжения в соответствии с государственными и местными правилами.

# Устранение неисправностей

Проблема и возможная причина	Решение
<b>ИБП не включается, или отсутствует выходное напряжение</b>	
Устройство не включено.	Нажмите кнопку ВКЛ. один раз, чтобы включить ИБП.
ИБП не подключен к электросети.	Убедитесь, что кабель питания надежно подключен к устройству и электросети.
Сработал входной автоматический выключатель.	Сократите нагрузку на ИБП, отключите второстепенное оборудование и сбросьте автоматический выключатель.
Устройство показывает, что от сети подается очень низкое напряжение или напряжение вообще не подается.	Проверьте, что к ИБП подается питание от электросети, подключив к розетке настольную лампу. Если лампа горит очень тускло, проверьте напряжение в электросети.
Соединительный разъем батареи подсоединен недостаточно надежно.	Убедитесь, что все разъемы батареи надежно закреплены.
Произошел внутренний сбой ИБП.	Не пытайтесь использовать ИБП. Отсоедините его от электросети и немедленно обратитесь в сервис-центр для проведения ремонта.
<b>Устройство UPS работает от батареи, когда оно подключено к электросети</b>	
Сработал входной автоматический выключатель.	Сократите нагрузку на ИБП, отключите второстепенное оборудование и сбросьте автоматический выключатель.
От электросети подается очень высокое или очень низкое напряжение либо имеются сильные искажения.	Подсоедините ИБП к другой электросети. Проверьте уровень входного напряжения в сети с помощью индикаторов ИБП. Если подсоединенное к ИБП оборудование может работать в таких условиях, уменьшите чувствительность ИБП.
<b>ИБП подает прерывистый звуковой сигнал</b>	
ИБП работает в нормальном режиме.	Никакие меры не требуются. ИБП защищает подключенное оборудование.
<b>ИБП не обеспечивает ожидаемого времени работы от батареи</b>	
Батарея ИБП разрядилась в связи с недавним прекращением подачи электропитания, либо заканчивается срок службы батареи.	Зарядите батарею. Батареи должны заряжаться после длительных отключений электроэнергии. Они быстрее изнашиваются при частом использовании или при использовании при повышенной температуре. Если срок службы батареи заканчивается, рассмотрите возможность ее замены, даже если индикатор необходимости замены батареи еще не горит.
ИБП перегружен.	Проверьте нагрузку на ИБП. Отключите ненужное оборудование, например принтеры.
<b>Индикаторы интерфейса дисплея последовательно мигают</b>	
ИБП был выключен дистанционно (программным обеспечением или вспомогательной платой).	Никакие меры не требуются. ИБП автоматически перезапустится после возобновления подачи питания от электросети.

<b>Проблема и возможная причина</b>	<b>Решение</b>
<b>Загорается индикатор Неверный электромонтаж На ИБП отображается сообщение о сбое и подается непрерывный звуковой сигнал</b>	
Произошел внутренний сбой ИБП.	Не пытайтесь использовать ИБП. Отсоедините ИБП от электросети и немедленно обратитесь в сервис-центр для проведения ремонта.
<b>Все индикаторы горят, а ИБП подключен к сетевой розетке</b>	
ИБП выключен, а батареи разряжены по причине длительного отключения электроэнергии.	Никакие меры не требуются. ИБП начнет нормально функционировать после возобновления подачи питания от электросети и достаточной зарядки батареи.
<b>Горит индикатор необходимости замены батареи</b>	
Батарея разряжена.	Заряжайте батарею не менее четырех часов. После этого запустите самотестирование. Если проблема не устраняется после зарядки батареи, замените батарею.
Замененная батарея подключена неправильно.	Проверьте надежность подсоединения разъемов батареи.
<b>ИБП отображает сообщение о нарушении проводки</b>	
Индикатор срабатывает при обнаружении следующих нарушений электромонтажа: отсутствие заземления, перепутана полярность фазового и нулевого провода, а также перегрузка нулевого контура.	Если ИБП сообщает об отказе проводки, обратитесь к квалифицированному электрику, чтобы он проверил электропроводку в здании. (Применимо только для устройств с напряжением 120 В.)

# Обслуживание

**В случае возникновения необходимости в обслуживании устройства не возвращайте его дилеру. Вместо этого выполните следующие операции:**

1. Изучите раздел *Устранение неисправностей* для устранения обычных проблем.
2. Если проблема не устраняется, обращайтесь в службу APC by Schneider Electric Customer Support на веб-сайте APC by Schneider Electric Web site **www.apc.com**.
  - a. Запишите номер модели, серийный номер и дату покупки. Номер модели и серийный номер расположены на задней панели устройства; на некоторых моделях доступ к ним можно получить на ЖК-дисплее.
  - b. Обратитесь в службу технической поддержки APC by Schneider Electric, и технический специалист попытается решить проблему по телефону. Если такое устранение проблемы окажется невозможным, он сообщит номер разрешения на возврат материалов (RMA).
  - c. Если срок гарантийного обслуживания устройства не истек, ремонт будет выполнен бесплатно.
  - d. Процедуры обслуживания и возврата могут различаться в зависимости от страны. Инструкции для конкретной страны см. на Web site APC by Schneider Electric.
3. Во избежание повреждений при транспортировке, по возможности упаковывайте блок в оригинальный упаковочный материал. Запрещается использовать пенопласт для упаковки. Гарантийные обязательства не распространяются на повреждения оборудования, возникшие при его транспортировке.
  - a. **Перед отправкой обязательно ОТСОЕДИНИТЕ БАТАРЕИ ИБП. Отключение батарей ИБП перед отправкой требуется в соответствии с правилами Департамента транспорта США (DOT) и Международной авиатранспортной ассоциации (IATA).** Вынимать внутренние батареи из ИБП не обязательно.
  - b. При отключении от соответствующего ИБП устройства внешний батарейный модуль разряжается. При транспортировке отсоединять внутренние батареи не обязательно. В некоторых устройствах внешние батарейные блоки не используются.
4. На наружной стороне упаковки напишите номер разрешения на возврат материалов (RMA), предоставленный службой технической поддержки.
5. Отправьте устройство предварительно оплаченной, застрахованной посылкой по адресу, указанному сотрудником службы технической поддержки.

## Транспортировка устройства

1. Завершите работу и отключите все подсоединенное оборудование.
2. Отключите устройство от питания электросети.
3. Отключите все внутренние и внешние батареи (если имеются).
4. Следуйте инструкциям по транспортировке, указанным в разделе *Обслуживание* данного руководства.

# Ограниченная заводская гарантия

Компания Schneider Electric IT Corporation (SEIT) заявляет, что ее продукция не содержит дефектных материалов и не имеет производственных дефектов, и дает гарантию сроком на два (2) года со дня приобретения. Обязательства корпорации SEIT по данной гарантии ограничиваются по усмотрению корпорации SEIT ремонтом или заменой любого такого неисправного изделия. В случае ремонта или замены неисправного изделия или его детали исходный гарантийный срок не продлевается.

Данная гарантия распространяется только на первоначального покупателя, который должен зарегистрировать анное изделие согласно предусмотренной процедуре в течение 10 дней со дня покупки. Изделия можно зарегистрировать в Интернете по адресу [warranty.apc.com](http://warranty.apc.com).

Корпорация SEIT не несет ответственности по гарантии, если в результате тестирования и исследования было обнаружено, что предполагаемый дефект изделия не существует или его причиной явились неправильное использование пользователем или третьим лицом, небрежность, несоответствующая установка, тестирование, эксплуатация или использование изделия, противоречащие рекомендациям или техническим характеристикам корпорации SEIT. Более того, корпорация SEIT не несет ответственности за дефекты, вызванные: 1) несанкционированными попытками ремонта или изменения изделия, 2) использованием неправильного или несоответствующего напряжения или подключения, 3) несоответствующими условиями эксплуатации на месте, 4) стихийными бедствиями, 5) воздействием кружащей среды или 6) кражей. Ни при каких обстоятельствах корпорация SEIT не несет ответственности согласно данной гарантии на изделия, серийный номер которых был изменен, искажен или удален.

**ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ИЗЛОЖЕННЫХ ВЫШЕ ГАРАНТИЙ, НЕ СУЩЕСТВУЕТ ДРУГИХ ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ПРИНИМАЕМЫХ В СИЛУ ЗАКОНА ИЛИ ИНЫХ, НА ПРОДАВАЕМЫЕ, ОБСЛУЖИВАЕМЫЕ ИЛИ ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ ИЗДЕЛИЯ ПО УСЛОВИЯМ ДАННОГО СОГЛАШЕНИЯ ИЛИ В СВЯЗИ С ИЗЛОЖЕННОЙ ЗДЕСЬ ИНФОРМАЦИЕЙ.**

**КОРПОРАЦИЯ SEIT ОТКАЗЫВАЕТСЯ ОТ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ В ОТНОШЕНИИ КОММЕРЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ И ПРИГОДНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ К ОПРЕДЕЛЕННЫМ ЦЕЛЯМ.**

**ЯВНЫЕ ГАРАНТИИ КОРПОРАЦИИ SEIT НЕ БУДУТ РАСШИРЕНЫ, СОКРАЩЕНЫ ИЛИ ЗАТРОНУТЫ ВСЛЕДСТВИЕ (И НИКАКИЕ ГАРАНТИИ ИЛИ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА НЕ БУДУТ ЯВЛЯТЬСЯ РЕЗУЛЬТАТОМ) ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ КОМПАНИЕЙ SEIT ТЕХНИЧЕСКОЙ ИЛИ ДРУГОЙ КОНСУЛЬТАЦИИ ИЛИ УСЛУГИ В ОТНОШЕНИИ ИЗДЕЛИЙ.**

**ВЫШЕПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ ГАРАНТИИ И СРЕДСТВА ВОЗМЕЩЕНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫМИ И ЗАМЕЩАЮТ ЛЮБЫЕ ДРУГИЕ ГАРАНТИИ И СРЕДСТВА ВОЗМЕЩЕНИЯ. ИЗЛОЖЕННЫЕ ВЫШЕ УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ УСТАНОВЛИВАЮТ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНУЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ КОРПОРАЦИИ SEIT И ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПРАВА ЗАЩИТЫ ПОКУПАТЕЛЕЙ В СЛУЧАЕ НАРУШЕНИЯ УКАЗАННЫХ ГАРАНТИЙ. ДЕЙСТВИЕ ГАРАНТИЙ КОМПАНИИ SEIT РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО ПОКУПАТЕЛЯ, НО НЕ НА ТРЕТЬИХ ЛИЦ.**

**НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ КОРПОРАЦИЯ SEIT, ЕЕ СЛУЖАЩИЕ, РУКОВОДИТЕЛИ, СОТРУДНИКИ ФИЛИАЛОВ И ШТАТНЫЕ СОТРУДНИКИ НЕ НЕСУТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА КОСВЕННЫЙ, ОСОБЫЙ, ПОБОЧНЫЙ ИЛИ ШТРАФНОЙ УЩЕРБ, ПОНЕСЕННЫЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, ОБСЛУЖИВАНИЯ ИЛИ УСТАНОВКИ ПРОДУКЦИИ, НЕЗАВИСИМО ОТ ТОГО, УПОМИНАЛОСЬ ЛИ О ТАКОМ УЩЕРБЕ В ДОГОВОРЕ ИЛИ ДЕЛИКТЕ, БУДЬ ТО НЕИСПРАВНОСТЬ, НЕБРЕЖНОСТЬ, ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПО ВОЗМЕЩЕНИЮ УЩЕРБА, ИЛИ ОТ ТОГО, ВЕЛИСЬ ЛИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ КОНСУЛЬТАЦИИ С КОРПОРАЦИЕЙ SEIT О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКОГО УЩЕРБА. В ЧАСТНОСТИ, КОРПОРАЦИЯ SEIT НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЛЮБЫЕ ЗАТРАТЫ И ИЗДЕРЖКИ, ТАКИЕ КАК ПОТЕРЯ ПРИБЫЛИ ИЛИ ДОХОДА (ПРЯМОГО ИЛИ КОСВЕННОГО), ВЫВЕДЕНИЕ ИЗ СТРОЯ ОБОРУДОВАНИЯ, НЕВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ, ПОТЕРЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПОТЕРЯ ИНФОРМАЦИИ, СТОИМОСТЬ ЗАМЕНЫ, ИЛИ ТРЕТЬИХ ЛИЦ И ДРУГИЕ.**

**НИКАКИЕ ПУНКТЫ ЭТОЙ ОГРАНИЧЕННОЙ ГАРАНТИИ НЕ ДОЛЖНЫ ИСКЛЮЧАТЬ ИЛИ ОГРАНИЧИВАТЬ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ КОРПОРАЦИИ SEIT ЗА СМЕРТЬ ИЛИ ТРАВМЫ, ВЫЗВАННЫЕ ЕЕ НЕБРЕЖНОСТЬЮ ИЛИ НАМЕРЕННЫМ ИСКАЖЕНИЕМ ФАКТОВ, ИЛИ В ТЕХ СЛУЧАЯХ, КГДА ЕЕ НЕЛЬЗЯ ИСКЛЮЧИТЬ ИЛИ ОГРАНИЧИТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ.**

Для обслуживания по гарантии необходимо получить в службе технической поддержки номер разрешения на возмат материалов (RMA). Клиенты с гарантийными претензиями могут получить доступ к сети объединенного центра технической поддержки SEIT, посетив веб-сайт APC by Schneider electric: [www.apc.com](http://www.apc.com). В раскрывающемся списке стран выберите свою страну. Для получения информации о службе поддержки в конкретном регионе откройте вкладку «Support» (Поддержка) вверху веб-страницы. Изделия должны возвращаться с предоплатой расходов по доставке и приложением краткого описания обнаруженных неисправностей и документа, подтверждающего дату и место приобретения.



# Международная служба технической поддержки APC™ by Schneider Electric

Информационная техническая поддержка для данного или любого другого изделия APC by Schneider Electric предоставляется бесплатно одним из следующих способов.

- Посетите веб-сайт APC by Schneider Electric, чтобы получить документы из информационной базы APC by Schneider Electric и заполнить заявку для службы технической поддержки.
  - **www.apc.com** (штаб-квартира корпорации)  
Зайдите на сайт представительства компании APC by Schneider Electric в Вашей стране. На сайте каждого представительства имеется информация о технической поддержке.
  - **www.apc.com/support/**  
Глобальная поддержка поиска в базе знаний APC by Schneider Electric и поддержка через -Интернет.
- Обращайтесь в центр технической поддержки APC by Schneider Electric по телефону или электронной почте.
  - Региональные центры в отдельных странах: см. контактную информацию на веб-сайте **www.apc.com/support/contact**.
  - Информацию о региональной службе технической поддержки уточните у представителя APC by Schneider Electric или у дистрибьютора, у которого была приобретена продукция APC by Schneider Electric.

© 2019 APC by Schneider Electric. Товарные знаки APC, логотип APC и APC, логотип компании APC, PowerChute и Smart-UPS принадлежат компании Schneider Electric Industries S.A.S. или ее аффилированным компаниям. Все остальные товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.