

Руководство по эксплуатации Smart-UPSTM X

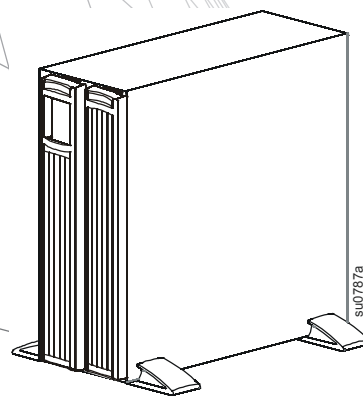
Источник бесперебойного питания
В вертикальном исполнении / для монтажа в стойку 4U

Низкое напряжение

SMX2000LV
SMX2000LVNC
SMX3000LV
SMX3000LVNC

Высокое напряжение

SMX2200HV
SMX3000HV
SMX3000HVT
SMX3000HVNC



Обзор

Описание продукта

APC™ by Schneider Electric Smart-UPS™ SMX 2000/2200/3000 XL в вертикальном исполнении / для монтажа в стойку 4U — это высокопроизводительный источник бесперебойного питания (ИБП). Он обеспечивает защиту электронного оборудования от перерывов в сетевом энергоснабжении, снижений напряжения в сети, кратковременных провалов и скачков напряжения и тока, небольших колебаний напряжения в электросети и крупных возмущений энергосистемы. ИБП также обеспечивает резервное питание подключенного оборудования от батареи до возвращения сетевого питания на безопасный уровень или до полного разряда батареи.



Общие сведения и правила техники безопасности

Перед началом установки ИБП изучите руководство по технике безопасности, поставляемое вместе с этим устройством.

- Данный ИБП предназначен только для использования в помещении.
- Место эксплуатации ИБП должно быть защищено от прямых солнечных лучей, попадания жидкостей, пыли и избыточной влажности.
- Убедитесь, что вентиляционные отверстия ИБП не закрыты. Необходимо обеспечить достаточное пространство для эффективной вентиляции.
- Срок службы батареи обычно составляет от трех до пяти лет. На срок службы батареи влияют факторы окружающей среды. Высокая температура окружающей среды, напряжение ниже допустимого и частые, кратковременные периоды работы от батарей сокращают срок службы батареи.
- Подключайте кабель питания ИБП непосредственно к настенной розетке. Не используйте сетевые фильтры или удлинители.
- Перед установкой или заменой аккумуляторных батарей снимите аксессуары и украшения (например, наручные часы и кольца). Большой ток короткого замыкания при прохождении через проводящие материалы может вызвать сильные ожоги.
- Батареи имеют большой вес. Извлеките батареи перед установкой ИБП в стойку.
- Всегда устанавливайте внешние блоки батарей (XLBP) в нижней части стойки. ИБП необходимо устанавливать над блоками XLBP.
- Интерфейс дисплея ИБП распознает до 10 внешних блоков батарей, подключенных к ИБП. Однако количество блоков XLBP, которые можно использовать с ИБП, не ограничено.

Технические характеристики

Дополнительные характеристики см. на сайте компании APC по адресу www.apc.com.

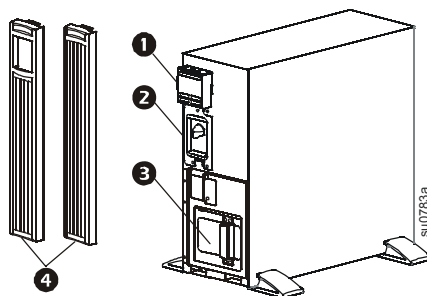
Окружающая среда технические характеристики

Температура	Эксплуатация	От 0 до 40 °C (от 32 до 104 °F)
	Хранение	От -15 до 45 °C (от 5 до 113 °F)
Макс. высота над уровнем моря	Эксплуатация	3000 м (10000 футов)
	Хранение	15000 м (50000 футов)
Влажность	Относительная влажность от 0 до 95 %, без конденсации	

Общая информация об изделии

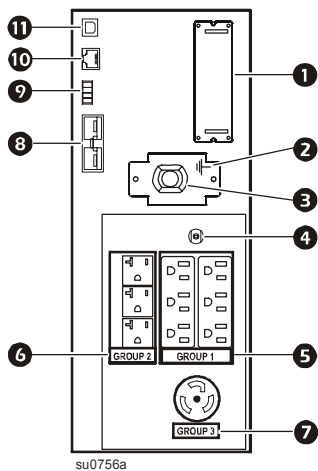
Элементы передней панели

- ❶ Панель интерфейса дисплея
- ❷ Кабель и разъем батареи ИБП
- ❸ Батарейный отсек
- ❹ Фальш-панели

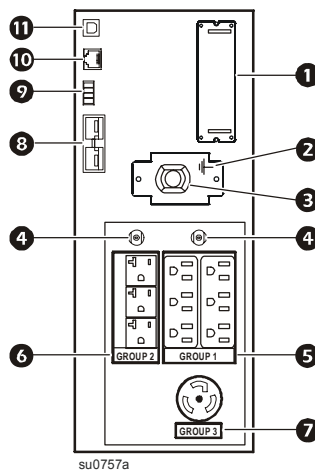


Элементы задней панели

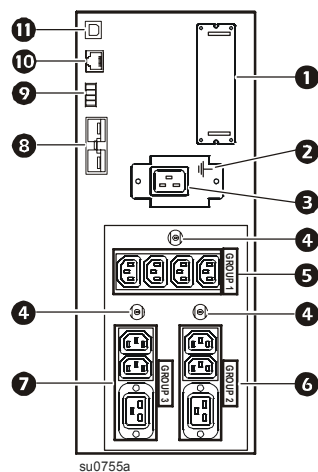
SMX2000, 120 В переменного тока



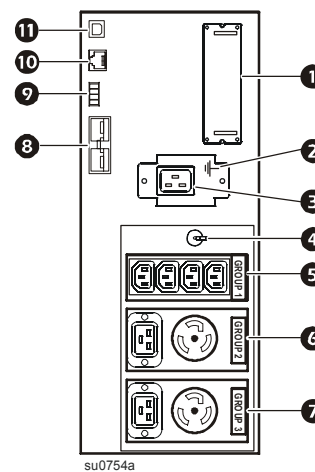
SMX3000, 120 В переменного тока



SMX2200/SMX3000, 230 В переменного тока



SMX3000, 208 В переменного тока

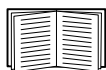


Элементы задней панели (продолжение)

❶	SmartSlot	Используйте разъем SmartSlot для установки дополнительной платы сетевого управления (Network Management Card — NMC).
❷	Винт заземления	ИБП имеет винт заземления для подключения выводов заземления устройств подавления переходных напряжений. Перед подключением вывода заземления отключите ИБП от сетевого питания.
❸	Кабель питания переменного тока	Используйте кабель питания (входит в комплект поставки) для подключения ИБП к электросети.
❹	Кнопка возврата автоматического выключателя ИБП в исходное положение	Нажмите эту кнопку, чтобы вернуть автоматический выключатель ИБП в исходное положение после перегрузки.
❺	Группа управляемых розеток 1	Подключайте к этим розеткам важные электронные устройства, например компьютер, монитор, модем или другие устройства, чувствительные к потере питания.
❻	Группа управляемых розеток 2	Подключайте к этим розеткам периферийное электронное оборудование.
❼	Группа управляемых розеток 3	Подключайте к этим розеткам периферийное электронное оборудование.
❽	Разъем для подключения внешней батареи	Используйте кабель внешней батареи для подключения блока XLBP к ИБП. Блоки XLBP обеспечивают более длительное время работы при перебоях подачи электропитания. ИБП может поддерживать до 10 внешних блоков батарей.
❾	Разъем аварийного отключения выходного напряжения (ЕРО)	Разъем аварийного отключения выходного напряжения (ЕРО) позволяет пользователю подключить ИБП к центральной системе аварийного отключения выходного напряжения.
❿	Последовательный порт	Для использования программного обеспечения PowerChute подключите кабель последовательного интерфейса (входит в комплект поставки) к последовательному порту. Используйте только интерфейсные комплекты, поставляемые или одобренные компанией APC. Любой другой кабель для соединения последовательных интерфейсов будет несовместим с разъемом ИБП.
⓫	Порт USB	Подключите кабель USB, идущий от компьютера, для использования программного обеспечения управления питанием. Примечание. Последовательную передачу данных и передачу данных через порт USB можно использовать только по отдельности, их нельзя использовать одновременно.

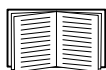
Установка

ИБП



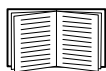
Инструкции по установке ИБП см. в руководстве по установке Smart-UPS X 2000–3000 ВА, которое поставляется вместе с ИБП. Это руководство также доступно на прилагаемом компакт-диске с руководствами пользователя и на сайте компании APC по адресу www.apc.com.

Программное обеспечение управления сетью PowerChute



Инструкции по установке см. на компакт-диске с утилитой PowerChute, который входит в комплект поставки ИБП. Инструкции по установке также доступны на сайте APC по адресу www.apc.com.

Внешний блок батарей (дополнительно)



Инструкции по установке см. в руководстве по установке внешнего блока батарей Smart-UPS X 2000–3000 ВА, которое поставляется вместе с внешним блоком батарей. Это руководство также доступно на прилагаемом компакт-диске с руководствами пользователя и на сайте компании APC по адресу www.apc.com.

Подключение оборудования



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

1. Подключите оборудование к розеткам на задней панели ИБП. Обратитесь к разделу «Группы переключаемых розеток» на стр. 11.
2. Подключите ИБП к электросети здания. **Подключайте ИБП только к двухполюсному трехпроводному источнику с заземлением.**
3. Чтобы применять ИБП как главный включатель/выключатель питания, включите все оборудование, подключенное к ИБП.
4. Чтобы включить ИБП и все подключенное оборудование, нажмите кнопку ON/OFF (Вкл./Выкл.) на передней панели ИБП.
5. После первого включения ИБП следуйте подсказкам, чтобы настроить ИБП с помощью мастера настройки. Обратитесь к разделам «Настройка» на стр. 8 и «Обзор меню» на стр. 5.

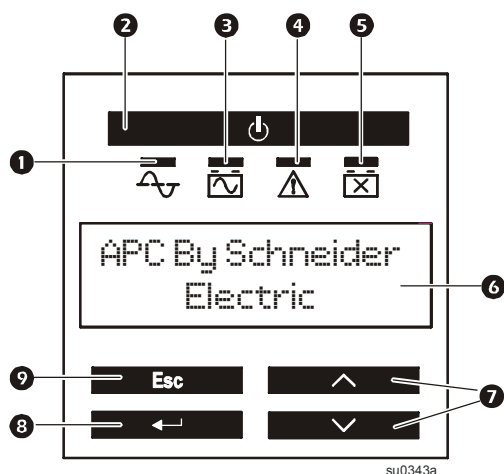
Параметры платы сетевого управления

Эти параметры доступны только в устройствах с платой сетевого управления (NMC).

- NMC IP Address Mode (Режим IP-адреса NMC)
- NMC Default Gateway (Основной шлюз NMC)

Интерфейс дисплея

- ❶ Индикатор **оперативного режима**
- ❷ Кнопка **ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ** выхода ИБП
- ❸ Индикатор **включения батареи**
- ❹ Индикатор **сбоя**
- ❺ Индикатор **замены батареи**
- ❻ Дисплей
- ❼ Кнопки со стрелками **ВВЕРХ/ВНИЗ**
- ❽ Кнопка **ENTER (Ввод)**
- ❾ Кнопка **ESCAPE (Выход)**



Работа с дисплеем

Используйте кнопки со стрелками 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.

Обзор меню

Интерфейс дисплея имеет экраны стандартного и расширенного меню. Выбор стандартного или расширенного меню выполняется при первоначальной установке и может быть изменен в любое время с помощью меню конфигурации.

Экраны стандартного меню — это наиболее часто используемые экраны. В экраны стандартного меню включены параметры по умолчанию.

В расширенное меню добавлены прокручиваемые экраны состояния и дополнительные для управления ИБП и просмотра журналов.



Примечание. Настоящие экраны меню могут отличаться в зависимости от модели и версии микропрограммы.

Главное меню	Описание дисплея	Стандартный параметр	Дополнительный параметр
Status (Состояние) Некоторые из этих параметров отображаются в виде прокручиваемых меню	Режим работы	x	x (прокручиваемое меню)
	КПД	x	x
	Мощность нагрузки (Вт, %, ВА)	x	x (прокручиваемое меню)
	Сила тока нагрузки		x
	Счетчик электроэнергии нагрузки		x
	Уровень заряда батареи в %	x	x
	Время работы батареи (часы, минуты)	x	x (прокручиваемое меню)
	Температура батареи	x	x
	Напряжение батареи		x
	Количество внешних блоков батарей		x
	Входные напряжение и частота	x	x (прокручиваемое меню)
	Выходные напряжение и частота	x	x (прокручиваемое меню)
	Причина последнего перехода	x	x (прокручиваемое меню)
	Результат последнего самотестирования ИБП	x	x
	Состояние группы розеток		x (прокручиваемое меню)
	IP-адрес NMC (если используется)		x
Control (Управление)	Управление ИБП		x
	Управление группой розеток		x
Configuration (Настройка)	Язык	x	x
	Настройка выходного напряжения		x
	Энергосберегающий режим	x	x
	Качество питания	x	x
	Тип меню	x	x
	Звуковые аварийные сигналы	x	x
	Режим дисплея	x	x
	Чувствительность		x
	Нижняя и верхняя границы сетевого напряжения		x
	Порог предупреждения о разрядке батареи		x
	Периодичность автоматического самотестирования		x
	Дата установки батареи	x	x
	Сброс счетчика электроэнергии		x
	Запуск мастера настройки		x
	Выполнение обновления микропрограммы		x
	Сброс к значениям по умолчанию	x	x
	Настройка группы розеток (задержки, перезагрузка, минимальный возврат, распределение нагрузки)		x

Главное меню	Описание дисплея	Стандартный параметр	Дополнительный параметр
Test & Diagnostics (Тестирование и диагностика)	Самотестирование ИБП	x	x
	Тестирование сигнала тревоги ИБП	x	x
	Тестирование калибровки ИБП	x	x
Logs (Журналы)	Последние 10 событий перехода (если применимо)		x
	Последние 10 событий сбоя (если применимо)		x
About (О программе)	Идентификация модели	x	x
	Номер по каталогу	x	x
	Серийный номер	x	x
	Дата изготовления ИБП	x	x
	Номер сменной батареи по каталогу	x	x
	Номер внешней батареи по каталогу	x	x
	Дата установки батареи	x	x
	Дата замены батареи	x	x
	Версия микропрограммы USB	x	x
	Информация об NMC: номер по каталогу, серийный номер, номер версии, дата изготовления, MAC-адрес, версия микропрограммы (если применимо)		x

Настройка

Параметры источника бесперебойного питания

Параметры запуска

Эти параметры настраиваются при начальном запуске с помощью интерфейса дисплея. ИБП предложит ввести значение для каждого параметра, если значения не будут введены, будут использоваться параметры по умолчанию.



Примечание. ИБП не включится, пока не будут настроены все эти параметры.

Функция	Значение по умолчанию	Возможные значения	Описание
Language (Язык)	English (Английский)	• English (Английский) • French (Французский) • German (Немецкий) • Spanish (Испанский) • Italian (Итальянский) • Portuguese (Португальский) • Japanese (Японский)	Язык интерфейса дисплея. Возможные варианты языков зависят от модели и версии микропрограммы.
Output Voltage (Выходное напряжение)	Low Voltage: 120 Vac (Низкое напряжение: 120 В переменного тока) High Voltage: 230 Vac (Высокое напряжение: 230 В переменного тока)	• 100 • 110 • 120 • 127 • 200 • 208 • 220 • 230 • 240	Установка параметров выходного напряжения, если ИБП находится в режиме Standby (Режим ожидания).
Input Power Quality (Качество входного питания)	Good (Хорошее)	• Good (Хорошее) • Fair (Удовлетворительное) • Poor (Плохое)	Выбор качества входного питания от электросети. • Если выбрано значение «Good» (Хорошее), для обеспечения наилучшего качества электроэнергии, передаваемой подключенному оборудованию, устройство будет работать от батареи чаще. • При выборе значения «Poor» (Плохое) ИБП будет игнорировать большее количество колебаний электроэнергии и будет использовать питание от батареи реже. В случае отсутствия уверенности в качестве локального питания выберите значение «Good» (Хорошее).
Menu Type (Тип меню)	Standard (Стандартное)	«Standard» (Стандартное) или «Advanced» (Расширенное)	В состав расширенного меню входят все параметры. В стандартном меню отображается ограниченный набор меню их пунктов.
Date (Дата)	Дата производства ИБП + 90 дней	мм-гггг	Установка текущей даты.

Общие параметры

Эти параметры можно настраивать в любое время с помощью интерфейса дисплея, программного обеспечения APC PowerChute® или платы сетевого управления.

Функция	Значение по умолчанию	Возможные значения	Описание
High Transfer Point (Верхняя граница сетевого напряжения)	Low Voltage (Низкое напряжение) 100 V: 108 Vac (100 В: 108 В переменного тока) 110 V: 116 Vac (100 В: 116 В переменного тока) 120 V: 127 Vac (120 В: 127 В переменного тока) 127 V: 134 Vac (127 В: 134 В переменного тока) High Voltage (Высокое напряжение) 200 V: 216 Vac (200 В: 216 В переменного тока) 208 V: 220 Vac (208 В: 220 В переменного тока) 220 V: 242 Vac (220 В: 242 В переменного тока) 230 V: 253 Vac (230 В: 253 В переменного тока) 240 V: 264 Vac (240 В: 264 В переменного тока)	108-114 Vac (108–114 В переменного тока) 116-125 Vac (116–125 В переменного тока) 127-136 Vac (127–136 В переменного тока) 134-143 Vac (134–143 В переменного тока) 216-228 Vac (216–228 В переменного тока) 220-235 Vac (220–235 В переменного тока) 242-254 Vac (242–254 В переменного тока) 253-265 Vac (253–265 В переменного тока) 264-276 Vac (264–276 В переменного тока)	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. Параметр POWER QUALITY (Качество питания) автоматически изменяет данный параметр. Примечание. Для настройки данного параметра используйте расширенное меню.
Low Transfer Point (Нижняя граница сетевого напряжения)	Low Voltage (Низкое напряжение) 100 V: 92 Vac (100 В: 92 В переменного тока) 110 V: 98 Vac (110 В: 98 В переменного тока) 120 V: 106 Vac (120 В: 106 В переменного тока) 127 V: 112 Vac (127 В: 112 В переменного тока) High Voltage (Высокое напряжение) 200 V: 184 Vac (200 В: 184 В переменного тока) 208 V: 184 Vac (208 В: 184 В переменного тока) 220 V: 198 Vac (220 В: 198 В переменного тока) 230 V: 207 Vac (230 В: 207 В переменного тока) 240 V: 216 Vac (240 В: 216 В переменного тока)	86-92 Vac (86–92 В переменного тока) 89-98 Vac (89–98 В переменного тока) 97-106 Vac (97–106 В переменного тока) 103-112 Vac (103–112 В переменного тока) 172-184 Vac (172–184 В переменного тока) 169-184 Vac (169–184 В переменного тока) 186-198 Vac (186–198 В переменного тока) 195-207 Vac (195–207 В переменного тока) 204-216 Vac (204–216 В переменного тока)	Установите нижнюю границу сетевого напряжения ниже при работе в сети с постоянно пониженным напряжением, если подключенное оборудование способно выдержать эти условия. Параметр POWER QUALITY (Качество питания) автоматически изменяет данный параметр. Примечание. Для настройки данного параметра используйте расширенное меню.
Green Mode (Энергосберегающий режим)	Если входное напряжение ИБП находится в диапазоне между верхней и нижней границей сетевого напряжения, устройство будет работать в энергосберегающем режиме. Настройте данный параметр с помощью расширенного меню.		

Функция	Значение по умолчанию	Возможные значения	Описание
Transfer Sensitivity (Чувствительность к переключению)	Normal (Нормальная)	• Normal (Нормальная) • Reduced (Уменьшенная) • Low (Низкая)	Выбор уровня чувствительности для событий подачи электроэнергии, которые ИБП будет игнорировать. • Normal (Нормальная). Для обеспечения наилучшего качества электроэнергии, передаваемой подключенному оборудованию, ИБП будет работать от батареи чаще. • Reduced (Уменьшенная). ИБП будет игнорировать некоторые колебания электроэнергии. • Low (Низкая). ИБП будет игнорировать большее количество колебаний электроэнергии и будет использовать питание от батареи реже. Если подключенная нагрузка чувствительна к возмущениям электросистемы, установите значение «Normal» (Нормальная) с помощью расширенного меню «Configuration» (Настройка).
Low Runtime Warning (Предупреждение об истечении времени автономной работы)	150 sec (150 с)	Установка значения в секундах	Когда для оставшегося времени работы заданный уровень будет достигнут, ИБП подаст звуковой сигнал.
Date of Last Battery Replacement (Дата последней замены батареи)	Дата устанавливается на заводе	Введите новое значение	Даты после замены модуля батареи.
Audible Alarm (Звуковой аварийный сигнал)	On (Вкл.)	«On» (Вкл.) или «Off» (Выкл.)	ИБП не будет подавать звуковые сигналы, если для данного параметра установлено значение «Off» (Выкл.) или нажаты кнопки на дисплее.
Display Dimmer (Затемнение дисплея)	Always on (Всегда включена)	• Always on (Всегда включена) • Auto dim (Автоматическое затемнение) • Auto off (Автоматическое выключение)	Для экономии энергии подсветка панели дисплея может уменьшаться или выключаться при отсутствии событий. Полная подсветка дисплея включается при изменении состояния ИБП в результате какого-либо события или в случае прикосновения к панели дисплея.
Auto Self-Test Interval Setting (Периодичность автоматического самотестирования)	При вводе в эксплуатацию и далее каждые 14 дней	• Last test + 14 days (Последнее тестирование + 14 дней) • Last test + 7 days (Последнее тестирование + 7 дней) • Turn on + 14 days (Включение + 14 дней) • Turn on + 7 days (Включение + 7 дней) • On startup only (Только при вводе в эксплуатацию) • Never (Никогда)	Периодичность выполнения самотестирования ИБП. Для выполнения самотестирования батарею необходимо зарядить хотя бы до 70 % емкости.
Reset to Factory Default (Сброс к значениям по умолчанию)	No (Нет)	«Yes» (Да) или «No» (Нет)	Восстановление значений параметров ИБП по умолчанию.

Группы переключаемых розеток



Примечание. Группы переключаемых розеток обеспечивают резервное питание подключенного оборудования от батареи.

Обзор

Группы переключаемых розеток можно настроить на независимое выключение, включение, перевод в спящий режим, перезагрузку оборудования и завершение его работы.

Группы переключаемых 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.
- Спящий режим. Перезагрузка после длинной задержки.

Кроме того, группы переключаемых розеток можно настроить на выполнение следующих функций:

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

Использование групп переключаемых розеток

1. Подключите важное оборудование к группе переключаемых розеток.
2. Подключите периферийное оборудование к другим группам переключаемых розеток.
 - При отключении электропитания для уменьшения потребления заряда батарей можно настроить завершение работы второстепенного оборудования после короткой задержки.
 - 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 подключать к отдельной группе.
3. Используйте меню **Configuration (Настройка)** для установки реакции групп переключаемых розеток на событие отключения электроэнергии.

Настройка групп переключаемых розеток

Используйте меню **Control (Управление)** для настройки групп переключаемых розеток.

Функция	Значение по умолчанию	Возможные значения	Описание
Name String Outlet Group (Строка имени группы розеток) UPS Name String (Строка имени ИБП) Turn On Delay (Задержка включения)	Outlet Group 1, 2, 3 (Группы розеток 1, 2, 3) APC UPS (ИБП APC) 0 sec (0 с)	Измените эти имена с помощью внешнего интерфейса, например веб-интерфейса платы сетевого управления. Установка значения в секундах	Время, которое группы переключаемых розеток будут выжидать между получением команды на включение и фактическим запуском.
Turn Off Delay (Задержка выключения)	90 sec (90 с)	Установка значения в секундах	Время, которое группы переключаемых розеток будут ожидать между получением команды на выключение и фактическим завершением работы.
Reboot Duration (Продолжительность перезагрузки)	8 sec (8 с)	Установка значения в секундах	Время, в течение которого группы переключаемых розеток должны оставаться выключенными перед выполнением перезапуска.
Minimum Return Time (Минимальное время возврата)	0 sec (0 с)	Установка значения в секундах	Время работы батареи, которое должно быть доступно для повторного включения групп переключаемых розеток после завершения работы.
Load Shed On Battery (Сброс нагрузки на батарею)	Disabled (Выключено)	- Shutdown with Delay (Завершение работы с задержкой) - Shutdown immediately (Немедленное завершение работы) - Turn off immediately (Немедленное выключение) - Turn off with delay (Выключение с задержкой) - Disabled (Выключено)	При переключении устройства на питание от батареи ИБП может отключить питание от групп переключаемых розеток для экономии времени автономной работы.
Load Shed Time when On Battery (Время сброса нагрузки при работе от батареи)	Disabled (Выключено)	Установка значения в секундах	Настройте данное время задержки с помощью параметра LOAD SHED TIME WHEN ON BATTERY (ВРЕМЯ СБРОСА НАГРУЗКИ ПРИ РАБОТЕ ОТ БАТАРЕИ).
Load Shed On Runtime (Сброс нагрузки по времени автономной работы)	Disabled (Выключено)	- Shutdown with delay (Завершение работы с задержкой) - Shutdown immediately (Немедленное завершение работы) - Turn off immediately (Немедленное выключение) - Turn off with delay (Выключение с задержкой) - Disabled (Выключено)	Время, которое розетки будут работать от питания батарей перед выключением.
Load Shed On Runtime Remaining (Оставшееся до сброса нагрузки время автономной работы)	Disabled (Выключено)	Установка значения в секундах	Настройте это значение с помощью параметра LOAD SHED RUNTIME REMAINING (ОСТАВШЕЕСЯ ДО СБРОСА НАГРУЗКИ ВРЕМЯ АВТОНОМНОЙ РАБОТЫ).
Load Shed on Overload (Сброс нагрузки при перегрузке)	Disabled (Выключено)	- Disabled (Выключено) - Enabled (Включено)	Если оставшееся время автономной работы достигает данного уровня, группы переключаемых розеток выключаются.
			В случае перегрузки (более 105 % выходного напряжения) группы переключаемых розеток немедленно отключаются для сохранения электроэнергии для критических нагрузок. Группы переключаемых 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).

- NMC IP Address Mode (Режим IP-адреса NMC)
- NMC Default Gateway (Основной шлюз NMC)

Аварийное выключение питания

Обзор

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

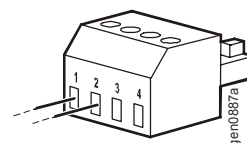
Следуйте всем государственным и местным электротехническим правилам и нормам. Электромонтаж должен производиться квалифицированным электриком.

Подключите каждый ИБП к выключателю ЕРО. В конфигурациях, где несколько устройств соединены параллельно, каждый ИБП должен быть подключен к выключателю ЕРО.

Чтобы снова включить подачу питания на подсоединенное оборудование, необходимо перезапустить ИБП. Нажмите кнопку ON/OFF на передней панели ИБП.

Нормально разомкнутые контакты

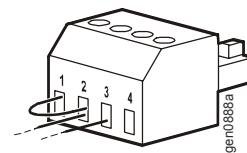
1. Если выключатель ЕРО или контакты реле нормально разомкнуты, вставьте провода из выключателя или контакты 1 и 2 в клеммную коробку ЕРО. Используйте провода 0,081–1,31 кв. мм.
2. Закрепите провода путем затягивания винтов.



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 0,081–1,31 кв. мм.
2. Вставьте перемычку между контактами 1 и 2. Закрепите провода путем затягивания трех винтов в положениях 1, 2 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 низкими 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

ИБП не включается, или отсутствует выходное напряжение.

Устройство не включено.	Нажмите кнопку ON (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.	Уменьшите нагрузку на ИБП. Отсоедините не очень важное оборудование и верните автоматический выключатель в исходное положение.
Устройство показывает, что от сети подается очень низкое напряжение или напряжение вообще не подается.	Проверьте, подается ли питание к ИБП от электросети, подключив к розетке настольную лампу. Если лампа горит очень тускло, проверьте напряжение в электросети.
Батарея подключена ненадежно.	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.

ИБП работает от батарей, когда оно подключено к электросети.

Сработал входной автоматический выключатель.	Отсоедините не очень важное оборудование и верните автоматический выключатель в исходное положение.
От электросети подается очень высокое или очень низкое напряжение, либо имеются сильные искажения.	Подсоедините ИБП к другой электросети. Проверьте уровень входного напряжения в электросети с помощью индикаторов. Если подсоединенное к ИБП оборудование может работать в таких условиях, уменьшите чувствительность ИБП.

ИБП подает звуковой сигнал.

ИБП работает нормально.	Никакие меры не требуются. ИБП защищает подключенное оборудование.
-------------------------	--

ИБП не обеспечивает ожидаемого времени работы от батарей.

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 не горит.
ИБП находится в состоянии перегрузки.	Проверьте нагрузку на ИБП. Отключите ненужное оборудование, например принтеры.

Индикаторы интерфейса дисплея последовательно мигают.

ИБП был выключен дистанционно (программным обеспечением или вспомогательной платой).	Никакие меры не требуются. ИБП автоматически перезапустится после возобновления подачи питания от электросети.
--	--

Горит индикатор сбоя. ИБП отображает сообщение о сбое и подает непрерывный звуковой сигнал.

Внутренняя неисправность ИБП.	Не пытайтесь использовать ИБП. Отсоедините ИБП от электросети и немедленно обратитесь в сервис-центр для проведения ремонта.
-------------------------------	--

Проблема и возможная причина	Решение
------------------------------	---------

Все индикаторы горят, ИБП подсоединен к сетевой розетке.	
---	--

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.
---	--

Светится индикатор замены батареи.	
---	--

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.
--	--

На дисплее отображается сообщение «Site Wiring Fault» (Отказ проводки).	
--	--

Индикатор срабатывает при обнаружении следующих нарушений электромонтажа: отсутствие заземления, перегрев нулевого контура, перепутана полярность фазового и нулевого проводов, 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 и транспортировка

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, обратитесь в службу технической поддержки компании APC, воспользовавшись сайтом APC: **www.apc.com**.
 - а. 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.
 - б. Обратитесь в службу технической поддержки APC, и технический специалист попытается решить проблему по телефону. Если такое устранение проблемы окажется невозможным, он сообщит номер разрешения на возврат материалов (RMA).
 - в. Если срок гарантийного обслуживания устройства не истек, ремонт будет выполнен бесплатно.
 - г. Процедуры обслуживания и возврата могут различаться в зависимости от страны. Инструкции для конкретной страны см. на сайте APC.
3. Во избежание повреждений при транспортировке упаковывайте устройство должным образом. Запрещается использовать пенопласт для упаковки. Гарантийные обязательства не распространяются на повреждения оборудования, возникшие при его транспортировке.
 - а. **Примечание. При транспортировке в пределах США или в США всегда ОТСОЕДИНЯЙТЕ ОДНУ БАТАРЕЮ ИБП перед отправкой, как это требуется в соответствии с правилами Министерства транспорта США (DOT) и Международной авиатранспортной ассоциации (IATA).** Внутренние батареи можно оставить в ИБП.
 - б. Во время транспортировки батареи в блоке XLBP могут оставаться подключенными. Не все устройства используют блоки XLBP.
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.

Заводская гарантия Smart-UPS

ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ

Компания American Power Conversion (APC) заявляет, что Smart-UPS (изделие) не содержит дефектных материалов и не имеет производственных дефектов, и дает гарантию сроком на три (3) года, за исключением батарей, гарантия на которые составляет два (2) года, со дня приобретения. Обязательства компании APC по данной гарантии ограничиваются по усмотрению компании APC 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 данное изделие согласно предусмотренной процедуре в течение 10 дней со дня покупки. Изделия можно зарегистрировать в Интернете по адресу warranty.apc.com.

Компания APC не несет обязательств согласно данной гарантии, если в результате тестирования и осмотра выявляется, что заявленная неисправность изделия отсутствует или вызвана пользователем или третьей стороной в результате неправильной эксплуатации, небрежности, неправильной установки или тестирования, эксплуатации или использования изделия, противоречащим рекомендациям или техническим характеристикам компании APC. Более того, компания APC 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 окружающей среды или 6) кражей. Ни при каких обстоятельствах компания APC 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.

КОМПАНИЯ APC ОТКАЗЫВАЕТСЯ ОТ ВСЕХ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ КОММЕРЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ, ИСПОЛНЕНИЯ И ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННЫХ ЦЕЛЕЙ.

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

ВЫШЕПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ ГАРАНТИИ И СРЕДСТВА ВОЗМЕЩЕНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ ОГРАНИЧЕННЫМИ И РАВНОСИЛЬНЫМИ ВСЕМ ДРУГИМ ГАРАНТИЯМ И СРЕДСТВАМ ВОЗМЕЩЕНИЯ. ИЗЛОЖЕННЫЕ ВЫШЕ УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙ УСТАНАВЛИВАЮТ ЕДИНОЛИЧНУЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ КОМПАНИИ APC И ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ ПОКУПАТЕЛЕЙ В СЛУЧАЕ ЛЮБОГО НАРУШЕНИЯ ТАКИХ ГАРАНТИЙ. ДЕЙСТВИЕ ГАРАНТИЙ КОМПАНИИ APC РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ ТОЛЬКО НА ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО ПОКУПАТЕЛЯ И НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА ТРЕТЬИХ ЛИЦ.

НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ КОМПАНИЯ APC, ЕЕ СЛУЖАЩИЕ, РУКОВОДИТЕЛИ, СОТРУДНИКИ ФИЛИАЛОВ ИЛИ ШТАТНЫЕ СОТРУДНИКИ НЕ БУДУТ НЕСТИ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА КОСВЕННЫЙ, СПЕЦИАЛЬНЫЙ, ПОБОЧНЫЙ ИЛИ ШТРАФНОЙ УЩЕРБ, ВОЗНИКШИЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, ОБСЛУЖИВАНИЯ ИЛИ УСТАНОВКИ ИЗДЕЛИЙ, НЕЗАВИСИМО ОТ ТОГО, УПОМИНАЛОСЬ ЛИ О ТАКОМ УЩЕРБЕ В ДОГОВОРЕ ИЛИ ДЕЛИКТЕ, БУДЬ ТО НЕИСПРАВНОСТЬ, НЕБРЕЖНОСТЬ ИЛИ ЯВНЫЙ НЕДОСТАТОК, ИЛИ ОТ ТОГО, БЫЛА ЛИ КОМПАНИЯ APC ИНФОРМИРОВАНА О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКОГО УЩЕРБА. В ЧАСТНОСТИ, КОМПАНИЯ APC 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, ИСКИ ТРЕТЬИХ ЛИЦ И ДРУГИЕ.

НИ ОДИН ПРОДАВЕЦ, СОТРУДНИК ИЛИ АГЕНТ КОМПАНИИ APC НЕ УПОЛНОМОЧЕН ДОБАВЛЯТЬ ИЛИ ИЗМЕНЯТЬ УСЛОВИЯ ДАННОЙ ГАРАНТИИ.

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

Для обслуживания по гарантии необходимо получить в службе технической поддержки номер разрешения на возврат материалов (RMA). Клиенты с гарантийными претензиями могут получить доступ к сети объединенного центра технической поддержки APC, посетив веб-сайт APC: support.apc.com. В раскрывающемся списке стран выберите свою страну. Для получения контактной информации службы 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.

Объединенный центр технической поддержки APC

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

- Посетите веб-сайт APC, чтобы получить документы из информационной базы APC и заполнить заявку для службы технической поддержки.
 - **www.apc.com** (штаб-квартира корпорации)
Посетите локализованные для отдельных стран веб-сайты компании APC, на которых содержится информация о технической поддержке.
 - **www.apc.com/support/**
Глобальная поддержка с помощью поиска в базе знаний компании APC и использование системы электронной поддержки.
- Обратитесь в центр технической поддержки компании APC 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 или у дистрибьютора, у которого была приобретена продукция APC.

© 2012 APC by Schneider Electric. Товарные знаки APC, Smart-UPS, PowerChute и логотип APC принадлежат компаниям Schneider Electric Industries S.A.S., American Power Conversion Corporation или их аффилированным компаниям. Все остальные товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.