by Schneider Electric

# Руководство пользователя Easy UPS On-Line SRV5KRIL, SRV6KRIL, SRV10KRIL, SRV6KIL и SRV10KIL

## Важные инструкции по безопасности

СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ – Данное руководство содержит важные инструкции, которых необходимо придерживаться при установке и техническом обслуживании ИБП и батарей.



Внимательно прочтите инструкции и осмотрите оборудование, чтобы ознакомиться с устройством перед тем, как приступать к его установке, эксплуатации или техническому обслуживанию.

В данном руководстве 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.



Наличие этого символа с пометкой "Опасно" или "Осторожно" указывает на опасность поражения электрическим током и травмы в случае несоблюдения инструкций.



Это предупреждающий знак. Он используется для того, чтобы предупредить пользователя о потенциальном риске нанесения травмы. Во избежание возможной травмы или летального исхода соблюдайте все инструкции по технике безопасности, приведенные в сообщениях, которые сопровождаются этим символом.

**⚠ ОПАСНО**

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

**⚠ ОСТОРОЖНО**

**ОСТОРОЖНО** указывает на опасную ситуацию, которая **может привести к** летальному исходу или серьезной травме, если ее не предотвратить.

**⚠ ВНИМАНИЕ**

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

***УВЕДОМЛЕНИЕ***

**УВЕДОМЛЕНИЕ** Данный знак предупреждает о возможной опасности, не приводящей к телесным повреждениям.

# Рекомендации по обращению с устройством



<18 кг <40 фунтов | 18-32 кг 40-70 фунтов | 32-55 кг 70-120 фунтов | >55 кг <120 фунтов

# Информация по безопасности и общего характера

**Проверьте содержимое упаковки при получении. В случае обнаружения повреждений уведомите об этом транспортное агентство и дилера.**

**Перед началом установки ИБП изучите Руководство по технике безопасности.**

- Данный ИБП предназначен только для использования в помещении.
- Место эксплуатации ИБП должно быть защищено от прямых солнечных лучей, попадания жидкостей, пыли и высокой влажности.
- Запрещается эксплуатация ИБП возле открытых окон или дверей.
- Убедитесь, что вентиляционные отверстия ИБП не закрыты. Необходимо обеспечить достаточное пространство для эффективной вентиляции.
  **ПРИМЕЧАНИЕ.** Оставьте расстояние не менее 20 см спереди и сзади от ИБП.
- К Easy UPS допускается параллельное подключение до четырех блоков батарей.
  **ПРИМЕЧАНИЕ.** Время зарядки следует увеличивать при каждом добавлении блока батарей.
- На срок службы батареи влияют факторы окружающей среды. Повышенная окружающая температура, низкое качество энергоснабжения, вызывающее частые кратковременные разряды, сокращают срок службы батареи. Соблюдайте рекомендации изготовителя батареи.

### Электробезопасность

**⚠ ОСТОРОЖНО**

**ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ**
Выходные контакты ИБП находятся под напряжением, если включен автоматический выключатель, и на входные контакты поступает входное напряжение. Обязательно выключайте автоматический выключатель, чтобы обесточить выходные контакты.
**Несоблюдение этих инструкций может привести к серьезной травме или смерти.**

- Если Вы не уверены в том, что оборудование заземлено, отсоедините его от розетки сети электропитания перед установкой или подсоединением к другому оборудованию. Повторно подсоедините шнур питания только после подключения всех соединений.
- Подключение к электросети должно производиться квалифицированным электриком.
- По защитному проводнику заземления ИБП проходит ток утечки от нагрузки (компьютерного оборудования). Изолированный проводник заземления должен устанавливаться в составе электросети питания ИБП. Проводник заземления должен быть того же размера и иметь тот же материал изоляции, что и заземленные или незаземленные проводники электросети. Проводник имеет зеленый цвет (с желтой полосой или без нее).
- Проводник заземления должен замыкаться на землю на сервисном оборудовании или, если питание обеспечивается отдельной системой, на трансформаторе питания или двигательно-генераторном агрегате.

**Техника безопасности при работе с аккумуляторными батареями**

## ⚠ ВНИМАНИЕ

**РИСК ОБРАЗОВАНИЯ СЕРОВОДОРОДА И СИЛЬНОГО ДЫМА**

- Производите замену батареи раз в 5 лет или по окончании срока ее службы, в зависимости от того, что наступит ранее.
- Замените батарею сразу после срабатывания сигнализации на ИБП о замене батареи.
- Заменяйте батареи, первоначально установленные в оборудовании, на батареи такого же типа и с таким же номером.
- Замените батарею сразу после появления на ИБП уведомления о перегреве-батареи, либо при выявлении признаков утечки электролита. Выключите питание ИБП, отсоедините его от электрической сети и отсоедините батареи. Эксплуатация ИБП возможна только после замены батарей.
- *Замените все батареи (в том числе те, которые находятся во внешних блоках батарей) старше одного года при установке дополнительных блоков батарей или замене батарей.

**Несоблюдение этих инструкций может привести к травме.**

*Для определения возраста установленных батарей обратитесь в международную службу поддержки покупателей APC by Schneider Electric.

Сведения о вторичной переработке батареи см. на веб-сайте apc.com/recycle.

- Обслуживание заменяемых пользователем батарей должно выполняться или контролироваться персоналом, обученным работе с батареями, с соблюдением необходимых мер предосторожности. В этом случае батареи не подлежат замене пользователем.
- APC by Schneider Electric использует герметичные, не требующие обслуживания свинцово-кислотные аккумуляторные батареи с клапанным регулированием. При нормальном использовании и обращении контакт с внутренними компонентами батареи отсутствует. Чрезмерная зарядка, чрезмерный нагрев или использование батарей не по назначению может привести к утечке электролита из батареи.
- ВНИМАНИЕ: Не выбрасывайте аккумуляторные батареи в огонь. Они могут взорваться.
- ВНИМАНИЕ: Не вскрывайте и не деформируйте батареи. Вытекший материал вреден для кожи и глаз и может быть токсичным.
- ВНИМАНИЕ: Неисправные батареи могут достигать температуры, превышающей порог возникновения ожога для открытых поверхностей.
- ВНИМАНИЕ: Прежде чем приступить к замене батарей, снимите токопроводящие предметы (браслеты, наручные часы, кольца и т. п.). Прохождение тока через проводящие материалы может стать причиной серьезных ожогов.

- ВНИМАНИЕ: Батарея может представлять опасность поражения электрическим током и ожогов при коротком замыкании. При работе с батареями следует соблюдать следующие меры предосторожности.
  - Отсоедините зарядное устройство, прежде чем соединять или отсоединять клеммы батарей.
  - Не надевайте металлические предметы, включая часы и кольца.
  - Не кладите инструменты или металлические предметы на верхнюю крышку батареи.
  - Используйте инструменты с изолированными ручками.
  - Наденьте резиновые перчатки и резиновую обувь.
  - Определите намеренное или неумышленное заземление батареи. Прикосновение к любому компоненту заземленной батареи может вызвать поражение электрическим током или ожоги сильным током короткого замыкания. Риск возникновения этих опасных факторов можно уменьшить, устранив заземление во время установки и технического обслуживания специалистом.

**Меры безопасности при электромонтаже**

- Перед подключением кабелей или установкой соединений (как распределительной коробки, так и ИБП) убедитесь, что все сети электроснабжения и цепи низкого напряжения (управление) обесточены и заблокированы.
- Электромонтаж должен выполнять квалифицированный электрик.
- Перед подключением ознакомьтесь с местным и государственным законодательством.
- Выберите размер проводника и разъемы, соответствующие государственным и местным нормам.
- Все отверстия, дающие доступ к проводным клеммам ИБП, должны быть закрыты. Невыполнение данного требования может привести к травмам персонала или повреждению оборудования и далее по тексту.

# Предупреждение о радиочастотных помехах

Согласно классификации стандарта IEC 62040-2 ИБП — изделие категории C3, предназначенное для коммерческого и промышленного применения во вторых условиях эксплуатации - во избежание помех могут потребоваться ограничения по установке или дополнительные меры.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** В соответствии с Директивой по электромагнитной совместимости для устройств длина выходных и сетевых кабелей, подсоединенных к ИБП, не должна превышать 10 метров.

# Описание продукта

Easy UPS от APC by Schneider Electric — 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 нормальный уровень или до полного разряда батареи.

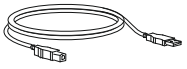
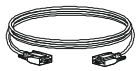
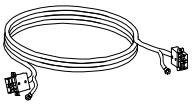
Текст данного руководства пользователя содержится на прилагаемом компакт-диске с документацией, а также на веб-сайте APC by Schneider Electric по адресу www.apc.com.

# Комплектность

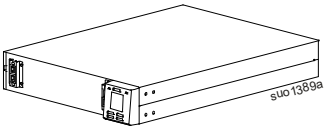
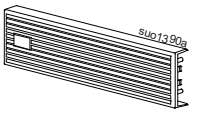
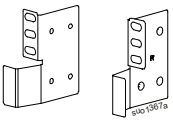
**Перед началом установки ИБП изучите Руководство по технике безопасности.**

Упаковка пригодна для повторного использования; сохраните ее для повторного использования или утилизируйте в установленном порядке.

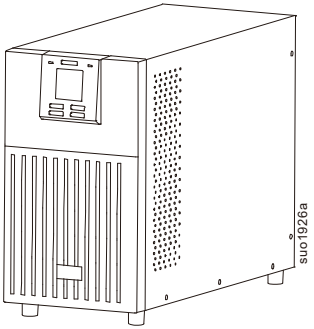
### Общее для всех моделей

| | | | |
|---|---|---|---|
| Пользовательская документация  | Программное обеспечение, компакт-диск с пользовательской документацией  | Кабель USB  Кабель RS-232  | Кабель батареи  |

### Для моделей SRV5KRIL, SRV6KRIL и SRV10KRIL

| | |
|---|---|
| ИБП   | Передняя панель   |
| Кронштейн для монтажа в стойку, 1 пара   | Винты с потайной головкой, 8 шт.  |

### Для моделей SRV6KIL и SRV10KIL




# Дополнительные компоненты

Перечень имеющихся в наличии дополнительных компонентов см. на сайте APC by Schneider Electric: www.apc.com.

# Технические характеристики

### Условия эксплуатации

**УВЕДОМЛЕНИЕ**

**РИСК ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ**

- ИБП предназначен только для использования в помещении.
- Место установки должно быть достаточно прочным, чтобы выдержать вес ИПБ.
- Не используйте ИБП в помещениях с повышенной запыленностью или с выходящими за допустимые пределы значениями температуры или влажности.

**Несоблюдение этих инструкций может привести к повреждению оборудования.**

| | | SRV5KRIL | SRV6KRIL<br>SRV6KIL | SRV10KRIL<br>SRV10KIL |
|---|---|---|---|---|
| **Температура** | **Эксплуатация** | • 0 - 40 °C при номинальной нагрузке<br>• 40 - 45 °C при линейном снижении до 85% от максимальной величины нагрузки<br>• 45 - 50 °C при линейном снижении до 75% от максимальной величины нагрузки | | |
| | **Хранение** | от -15 до 60 °C | | |
| **Высота над уровнем моря** | **Эксплуатация** | • от 0 до 1000 м: Обычный режим работы<br>• от 1000 до 3000 м: Величина выходной мощности снижается на 1% за каждые 100 м увеличения высоты<br>• > 3000 м: ИБП не работает | | |
| | **Хранение** | от 0 до 15 000 м | | |
| **Влажность** | | Относительная влажность от 0 до 95%, без конденсации | | |
| **Международный код защиты** | | IP20 | | |
| **Степень загрязнения** | | 2 | | |

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Во время хранения заряжайте блок батарей не реже одного раза в шесть месяцев.

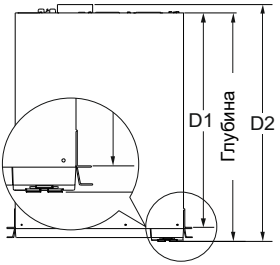
### Физические характеристики

Оборудование имеет большую массу. Соблюдайте все инструкции по подъему.

| **ИБП** | | **SRV5KRIL** | **SRV6KRIL** | **SRV10KRIL** |
|---|---|---|---|---|
| **Силовой модуль** | | **SRVPM5KRIL** | **SRVPM6KRIL** | **SRVPM10KRIL** |
| **Блок батарей** | | **SRV240RLBP-9A** | | |
| **Размер в упаковке высота x ширина x глубина** | **Силовой модуль** | 240 x 600 x 760 мм<br>(9,45 x 23,62 x 29,92 дюйма) | | |
| | **Блок батарей** | 250 x 580 x 870 мм<br>(9,84 x 22,83 x 34,25 дюйма) | | |
| **Размер без упаковки высота x ширина x глубина** | **Силовой модуль** | 86,5 x 438 x 615 мм<br>(3,41 x 17,2 x 24,21 дюйма)<br>*D1=580 мм (22,83 дюйма); *D2=638 мм (25,19 дюйма) | | |
| | **Блок батарей** | 133 x 438 x 606 мм<br>(5,24 x 17,2 x 23,86 дюйма) | | |

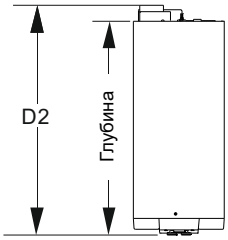
| ИБП | | SRV5KRIL | SRV6KRIL | SRV10KRIL |
|---|---|---|---|---|
| **Масса в упаковке (приблизительно)** | **Силовой модуль** | 18 кг | | 20 кг |
| | **Блок батарей** | 70 кг | | |
| **Масса без упаковки (приблизительно)** | **Силовой модуль** | 14 кг | | 16 кг |
| | **Блок батарей** | 63 кг | | |

*Сведения о D1 и D2




| ИБП | | SRV6KIL | SRV10KIL |
|---|---|---|---|
| **Силовой модуль** | | **SRVPM6KIL** | **SRVPM10KIL** |
| **Блок батарей** | | **SRV240BP-9A** | |
| **Размер в упаковке высота x ширина x глубина** | **Силовой модуль** | 460 x 290 x 491 мм (18,11 x 11,42 x 19,33 дюйма) | 460 x 290 x 570 мм (18,11 x 11,42 x 22,44 дюйма) |
| | **Блок батарей** | 460 x 290 x 570 мм (18,11 x 11,42 x 22,44 дюйма) | |
| **Размер без упаковки высота x ширина x глубина** | **Силовой модуль** | 336 x 190 x 374 мм (13,23 x 7,48 x 14,72 дюйма) *D2 = 406 мм (15,98 дюйма) | 336 x 190 x 447 мм (13,23 x 7,48 x 17,60 дюйма) *D2 = 479 мм (18,86 дюйма) |
| | **Блок батарей** | 368 x 190 x 485 мм (14,49 x 7,48 x 19,1 дюйма) | |
| **Масса в упаковке (приблизительно)** | **Силовой модуль** | 16,00 кг | 19,50 кг |
| | **Блок батарей** | 63,00 кг | |
| **Масса без упаковки (приблизительно)** | **Силовой модуль** | 13,00 кг | 16,50 кг |
| | **Блок батарей** | 60,00 кг | |

*Сведения о D2




### Электрические компоненты

| | |
|---|---|
| **Категория перенапряжения** | II |
| **Применимая система распределения электроэнергии** | Система питания TN |
| **Применимый стандарт** | IEC 62040-1 |

### Вход

| | |
|---|---|
| **Номинальное входное напряжение** | 230 В переем. тока |
| **Номинальная частота входного тока** | 50/60 Гц (номинальное значение) |
| **Диапазон значений входного напряжения (100% нагрузка)** | от 176 до 300 В переменного тока ±3% |
| **Диапазон значений входного напряжения (60% нагрузка)** | от 110 до 300 В переменного тока ±3% |
| **Входной коэффициент мощности (100% резистивная нагрузка при номинальном значении напряжения)** | ≥ 0,99 при 100% нагрузке |
| **Токовая защита на входе** | Тепловой выключатель |

### Выход

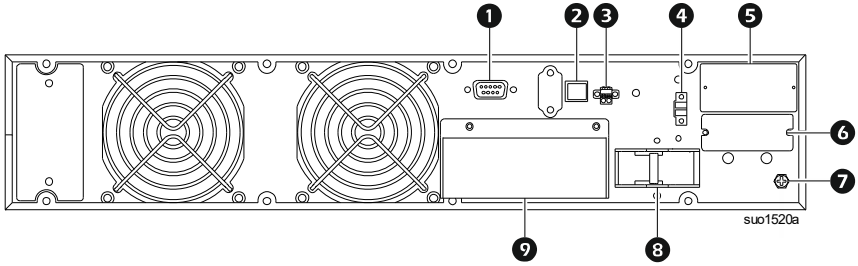
| | **SRV5KRIL** | **SRV6KRIL SRV6KIL** | **SRV10KRIL SRV10KIL** |
|---|---|---|---|
| **Емкость** | 5 кВА/ 5 кВт | 6 кВА/ 6 кВт | 10 кВА/ 10 кВт |
| **Номинальное выходное напряжение** | 230 В переем. тока | | |
| **Другие программируемые значения напряжения** | 220 В пер. тока, 240 В пер. тока | | |
| **Эффективность при номинальной нагрузке** | > 94% | | |
| **Регулировка выходного напряжения** | ± 1% в статическом режиме | | |
| **Искажение выходного напряжения** | • макс. 1% для полной линейной нагрузки<br>• макс. 4% для полной нагрузки RCD (100% ВА, 0,8 PF) | | |
| **Частота в режиме От батареи** | 50/60 Гц ± 0,1 Гц | | |
| **Частота в режиме От сети (автоопределение)** | 50/60 Гц ± 4 Гц | | |
| **Коэффициент амплитуды** | 3:1 | | |
| **Форма сигнала** | Синусоида | | |
| **Выходное соединение** | Клеммы | | |
| **Байпас** | Внутренняя | | |
| **Диапазон байпаса** | от 185 до 250 В переменного тока ±1% | | |

**Батарея**

| **Модель ИБП** | **SRV5KRIL** | **SRV6KRIL** | **SRV10KRIL** | **SRV6KIL** | **SRV10KIL** |
|---|---|---|---|---|---|
| **Блок батарей** | **SRV240RLPB-9A** | | | **SRV240BP-9A** | |
| **Настройка** | Внешняя батарея | | | | |
| **Наберите** | Герметичная, не требующая обслуживания свинцово-кислотная аккумуляторная батарея с клапанным регулированием | | | | |
| **Номинальная мощность** | 12 В, 9 Ач | | | | |
| **Напряжение** | 240 V | | | | |
| **Макс. число блоков батарей, поддерживаемое ИБП** | 4 | | | | |

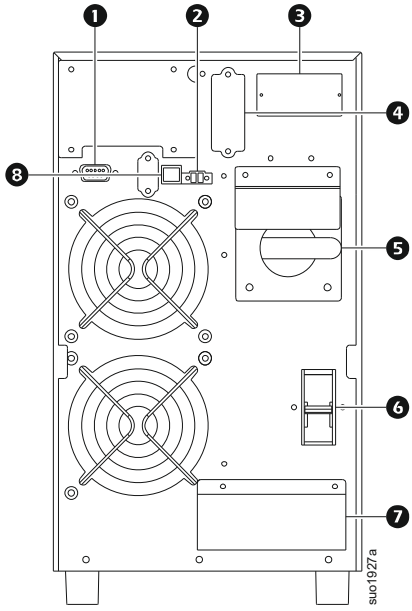
# Характеристики задних панелей

**SRVPM5KRIL/SRVPM6KRIL/SRVPM10KRIL**



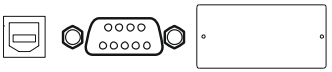
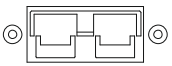

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Последовательный порт связи (RS-232) | 6 | Разъем подключения внутренней батареи |
| 2 | Порт USB | 7 | Винт заземления |
| 3 | Разъем аварийного отключения питания (EPO) | 8 | Автоматический выключатель входной цепи |
| 4 | Внешний обходной сигнальный порт для обслуживания | 9 | Входные и выходные проводные клеммы. Дополнительные сведения см. в разделе "Электромонтаж" на стр. 14. |
| 5 | Разъем для смарт-карты | | |

**SRV6KIL/SRV10KIL**




| | |
|---|---|
| 1 | Последовательный порт связи (RS-232) |
| 2 | Разъемы аварийного отключения питания (EPO) |
| 3 | Разъем для смарт-карты |
| 4 | Выключатель батареи |
| 5 | Переключатель сервисного байпаса |
| 6 | Автоматический выключатель входной цепи |
| 7 | Входные и выходные проводные клеммы. Дополнительные сведения см. в разделе "Электромонтаж" на стр. 14. |
| 8 | Порт USB |

**Основные разъемы**

| | |
|---|---|
|  **USB** **Последовательный порт** **Разъем для смарт-карты** | С данным ИБП может использоваться ПО управления режимом питания и интерфейсные комплекты. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Разрешается использовать интерфейсные наборы только из комплекта поставки либо одобренные APC by Schneider Electric. |
|  **Разъем подключения внутренней батареи** | Подключите блок батарей к ИБП входящим в комплект поставки кабелем батареи. |

# Монтаж в стойке

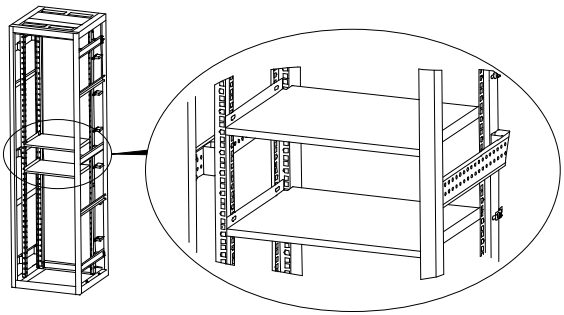
**ПРИМЕЧАНИЕ.** Применяется только для моделей SRV5KRIL/SRV6KRIL/SRV10KRIL.

## ⚠ ВНИМАНИЕ

**ОПАСНОСТЬ ПАДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ**

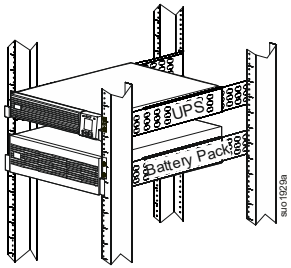
- Учитывая значительный вес ИБП, Всегда применяйте безопасные методы подъема, соответствующие весу оборудования.
- Не поднимайте ИБП, держась за дисплей на передней панели.
- Всегда устанавливайте ИБП в нижней части стойки.
- В связи с большим весом оборудования обязательным требованием является использование кронштейнов для монтажа в стойке (направляющей с L-образной опорой).
- Для закрепления кронштейнов на ИБП обязательно используйте рекомендованное число винтов.
- Устанавливайте ИБП над блоком батарей.
- Для крепления устройства в стойке используйте все винты из комплекта, предназначенные для этой цели.

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

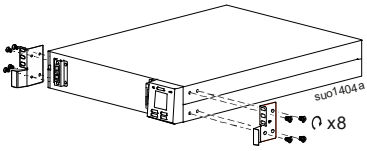
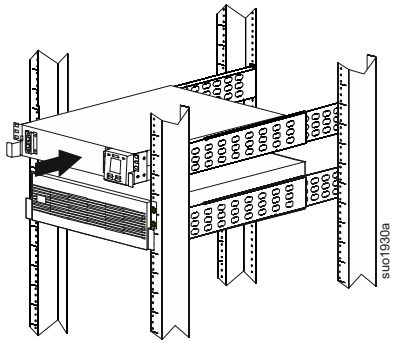
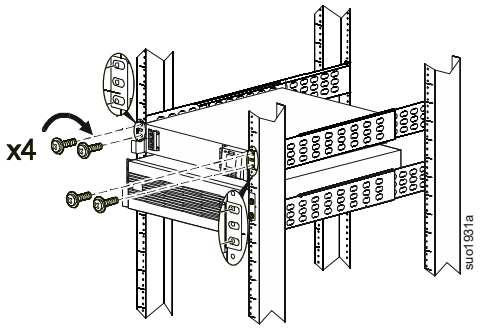


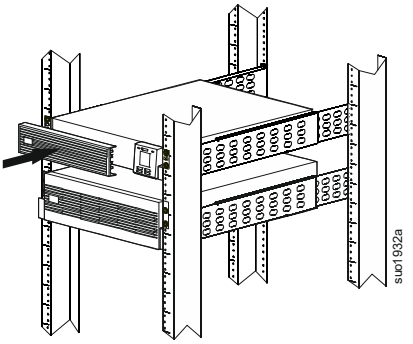
- Перед установкой ИБП и блока батарей в 19-дюймовую стойку убедитесь, что в стойке закреплена полка, способная выдержать вес ИБП и блока батарей.
- Дополнительно можно приобрести монтажный комплект рельс SRVRK1 для установки в стойку ИБП, а также SRVRK2 для установки блока батарей.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Установите блок батарей под ИБП.




ПРИМЕЧАНИЕ. Установите блок батарей в стойку. Подробные сведения см. в руководстве пользователя к блоку батарей.

| | |
|---|---|
| ❶ Установите на ИБП кронштейны для монтажа на стойку.<br> | ❷ Приподнимите ИБП и вставьте его в стойку.<br> |
| ❸ Закрепите модуль ИБП в стойке.<br> | |

| | | |
|---|---|---|
| ❹ | Закройте передней панелью блок батарей и ИБП. |  |

# Электромонтаж

## ⚠ ВНИМАНИЕ

**ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ**

- Следуйте всем государственным и местным электротехническим правилам и нормам.
- Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным электриком.
- Перед началом работы с оборудованием отключите его ото всех источников питания.
- Выключите внешний автоматический выключатель. Используйте блокировку и маркировку.
- Не надевайте ювелирные украшения во время работы с электрическими компонентами.
- Выберите размер проводника и разъемы, соответствующие государственным и местным нормам.

**Несоблюдение этих инструкций может привести к травме средней тяжести.**

**Защита от обратных токов**

## ⚠ ОПАСНО

**ОПАСНОСТЬ ОБРАТНЫХ ТОКОВ**

В тех системах, в которых защита от обратных токов не предусмотрена в рамках стандартной конструкции, требуется установка автоматического изолирующего устройства (защита от обратных токов или другое устройство, соответствующее требованиям стандарта IEC 62040-1 или IS 16242, часть 1) для защиты от опасного напряжения или энергии на выходных клеммах изолирующего устройства. Устройство должно срабатывать в течение 15 секунд после отключения вышестоящего блока питания, его параметры должны соответствовать техническим характеристикам.

**Несоблюдение этих инструкций приведет к серьезным травмам или смерти.**

При подключении входного разъема ИБП через внешний выключатель, который при размыкании изолирует нейтраль, на входных клеммах ИБП должна располагаться приведенная ниже этикетка.

## ⚠ ОПАСНО

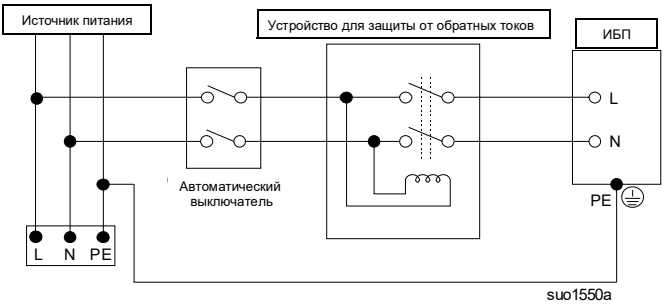
**ОПАСНОСТЬ ОБРАТНЫХ ТОКОВ**

- В корпусе ИБП нет стандартной защиты от обратных токов. Требуется изолировать ИБП от источника переменного тока.
- Перед использованием ИБП проверьте все клеммы, включая защитное заземление, на наличие опасного напряжения.

**Несоблюдение этих инструкций приведет к серьезным травмам или смерти.**

- Перед использованием ИБП следует обеспечить его отключение от сети.
- ИБП не имеет встроенной стандартной защиты от обратных токов. В процессе установки в систему ИБП требуется установить дополнительное внешнее изолирующее устройство.

• Подключения внешнего устройства для защиты от обратных токов выполняются в соответствии с приведенной ниже схемой монтажных соединений.




• Требования по эксплуатации внешнего устройства для защиты от обратных токов приведены в следующей таблице.

| Модель | Напряжение обмотки* | Контактор |
|---|---|---|
| **SRV5KRIL/SRV6KRIL/SRV6KIL** | 230 В переем. тока | LC1D38P7 |
| **SRV10KRIL/SRV10KIL** | 230 В переем. тока | LC1D65AP7 |
| *В зависимости от напряжения на объекте выбирают соответствующий контактор. | | |

• В следующей таблице приводятся рекомендации по использованию проводников для монтажа.

| Модель | Функция провода | Рекомендованный калибр провода на входе и выходе | Крутящий момент затяжки |
|---|---|---|---|
| **SRV5KRIL/ SRV6KRIL/ SRV6KIL** | L, N, ⏚ | 10 AWG (6 мм$^2$) Тип 105 °C | 17,70 фунт-силы/дюйм (2 Н-м) |
| **SRV10KRIL/ SRV10KIL** | L, N, ⏚ | 8 AWG (10 мм$^2$) Тип 105 °C | 17,70 фунт-силы/дюйм (2 Н-м) |

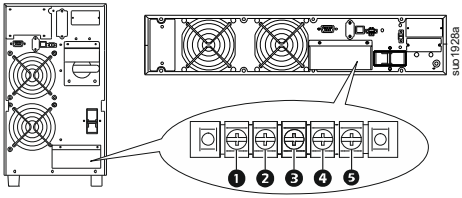
**Электромонтаж входа/выхода**

## УВЕДОМЛЕНИЕ

**РИСК ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ**

Не используйте ИБП для двухфазного подключения. Для корректной работы ИБП требуется подключение к нейтрали. Работа без нейтрали может привести к повреждению устройства или подключенной нагрузки.

**Несоблюдение этих инструкций может привести к повреждению оборудования.**




| | |
|---|---|
| ❶ | Выходной контакт - Линия |
| ❷ | Выходной контакт - Нейтраль |
| ❸ | Заземляющий контакт/ Защитное заземление |
| ❹ | Входной контакт - Линия |
| ❺ | Входной контакт - Нейтраль |

**ПРИМЕЧАНИЕ.**

**SRV5KRIL, SRV6KRIL и SRV6KIL**: Для подключения к входным/ выходным разъемам используйте приобретаемый отдельно провод калибра 6 AWG (10 мм$^2$) типа 105 °C.

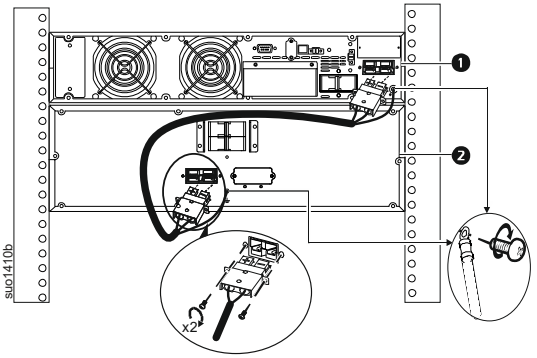
**SRV10KRIL и SRV10KIL:** Для подключения к входным/ выходным разъемам используйте приобретаемый отдельно провод калибра 8 AWG (10 мм$^2$) типа 105 °C.

Для подключения провода к входным/выходным клеммам следует использовать изолированный кольцевой кабельный наконечник под винт M5 (приобретаемый отдельно).

1. Найдите крышку клеммной колодки оборудования на задней панели ИБП. Отверните винты крепления крышки и снимите крышку.
2. Подключите линейный и нейтральный провода оборудования к выходным клеммам в клеммной коробке.
3. Подключите линейный и нейтральный провода от электросети к входным клеммам в клеммной коробке.
4. Подключите провод защитного заземления от электросети к клемме заземления устройства на задней панели.
5. Установите и закрепите крышку, снятую на *шаге 1*.

# Подключение блока батарей

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Рисунок ниже предназначен для моделей SRV5KRIL/SRV6KRIL/ SRV10KRIL. Процедура остается та же, что и для моделей SRV6KIL/SRV10KIL.




| | |
|---|---|
| 1 | Easy UPS |
| 2 | Блок батарей |

1. Найдите крышку разъема подключения батареи на задней панели ИБП и блока батарей.
2. Отверните винты крепления крышки и снимите крышку.
3. Подключите провод заземления к выводу заземления на ИБП и блоке батарей.
4. Подключите один конец кабельного соединителя батареи (поставляемого в комплекте) к розетке соединителя батареи, расположенной с обратной стороны ИБП, а другой конец кабельного соединителя батареи — к розетке соединителя батареи с обратной стороны блока батарей.
5. Закрепите соединители батареи в соответствующих розетках на ИБП и на блоке батарей винтами, извлеченными в *шаге 2.*

# Установка тока зарядки

Ток зарядки батареи должен соответствовать количеству батарейных блоков, параллельно подключенных к ИБП. Дополнительные сведения см. в разделе "Параметры ИБП" на стр. 24.

В зависимости от количества подключенных батарейных блоков необходимо установить ток зарядки батареи:

| **Количество батарейных блоков, подключенных к ИБП** | **1** | **2** | **3** | **≥4** |
|---|---|---|---|---|
| **Ток зарядки** | 1 A | 2 A | 3 A | 4 A |

# Ввод в эксплуатацию

**Подключение оборудования и входного питания к ИБП**

**⚠ ВНИМАНИЕ**

**ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ**

- Все электромонтажные работы должны выполняться квалифицированным электриком.
- Перед началом работы с оборудованием отключите его ото всех источников питания.
- Перед установкой или обслуживанием ИБП или подключенного к нему оборудования отключите его от электросети и отсоедините внутренние батареи.
- Зафиксированные и съемные штепсельные розетки на ИБП можно в любое время включить пультом дистанционного или автоматического управления.
- Используйте блокировку и маркировку
- Не надевайте ювелирные украшения во время работы с электрическими компонентами.

**Несоблюдение этих инструкций может привести к травме средней тяжести.**

1. Подключите оборудование к ИБП. Дополнительные сведения см. в разделе "Электромонтаж" на стр. 14.
2. Подключите блок батарей к ИБП. Дополнительные сведения см. в разделе "Подключение блока батарей" на стр. 17.
3. Подключите ИБП к электросети. Дополнительные сведения см. в разделе "Электромонтаж" на стр. 14.
4. Установите прерыватель цепи на блоке батарей в положение On (Вкл.).

### Запустите ИБП

Нажмите кнопку ВКЛ./ВЫКЛ. на передней панели ИБП и дождитесь звукового сигнала. Светодиодный индикатор **состояния** светится зеленым светом.

- В течение первых пяти часов работы в нормальных условиях батарея заряжается до 90% емкости.
- Во время этого начального периода зарядки ***не следует*** ожидать полного времени автономной работы от батареи.

### Режим холодного запуска ИБП

Используйте функцию холодного запуска для подачи питания на подсоединенное оборудование от батареи ИБП.

Нажмите кнопку ВКЛ./ВЫКЛ. на передней панели ИБП и дождитесь звукового сигнала. Дисплей на передней панели включается.

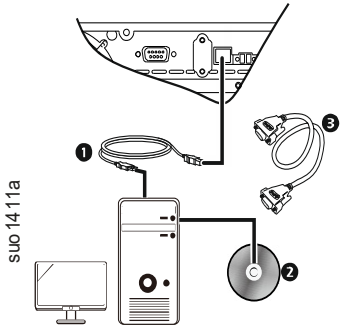
Нажмите кнопку ВКЛ./ВЫКЛ. еще раз для подачи питания от батареи на подключенное оборудование.

### Выключение ИБП

Чтобы выключить ИБП, нажмите и удерживайте кнопку ВКЛ./ВЫКЛ. на передней панели дисплея до звукового сигнала.

### Подключение и установка управляющего программного обеспечения

Easy UPS поставляется с управляющим программным обеспечением SchneiderUPS для автоматического выключения операционной системы, мониторинга состояния, контроля и отчетности по энергии. На следующей схеме показана типовая установка сервера.




| | |
|---|---|
| 1 | Подключите кабель USB от задней панели ИБП к защищаемому устройству, например, к серверу. |
| 2 | Для сервера или другого устройства с операционной системой загрузите компакт-диск SchneiderUPS и следуйте экранным инструкциям по установке. |
| 3 | Имеется встроенный последовательный порт для дополнительных вариантов связи с помощью последовательного кабеля. |

Встроенный разъем для смарт-карты расширяет возможности связи. Подробные сведения см. на сайте APC by Schneider Electric: www.apc.com.

# Аварийное выключение питания

**УВЕДОМЛЕНИЕ**

**РИСК ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ**

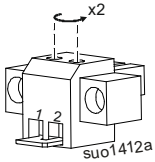
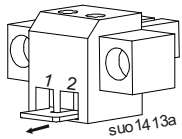
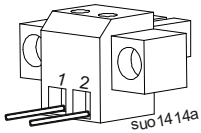
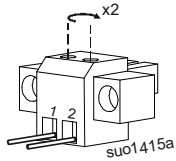
- Не подключайте интерфейс EPO к любой цепи, кроме неиспользуемой.
- Следуйте всем государственным и местным электротехническим правилам и нормам.
- Электромонтаж должен производиться квалифицированным электриком.

**Несоблюдение этих инструкций может привести к повреждению оборудования.**

Аварийный выключатель питания (EPO) – это функция, которая позволяет немедленно выключить питание подключенного оборудования.

Выключатель EPO использует питание ИБП для работы с выключателями, к которым не подключено питание, или беспотенциальными нормально замкнутыми (N/C) контактами.

**Подключение нормально замкнутых контактов (N/C)**

| | |
|---|---|
| ❶ Открутите винты на клеммах 1 и 2 разъема EPO.<br> | ❷ Извлеките металлическую перемычку, которая находится между клеммами 1 и 2.<br> |
| ❸ Соедините контакты реле N/C с клеммами 1 и 2 в клеммной коробке EPO. Для этого следует использовать провод 0,5-1 мм$^2$.<br> | ❹ Прикрепите винты разъема EPO к клеммам 1 и 2.<br> |

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если контакт N/C разомкнут, ИБП отключается. Подача питания на подключенное оборудование сразу прекращается.

**Интерфейс EPO является цепью безопасного сверхнизкого напряжения (SELV — Safety Extra Low Voltage). Подключайте его только к цепям SELV. Интерфейс EPO осуществляет контроль над цепями без определенного потенциала. Такие замыкающие цепи могут быть выполнены при помощи выключателя или реле, надлежащим образом изолированного от сети. Во избежание повреждения ИБП не подключайте интерфейс EPO к любой цепи, кроме неиспользуемой.**

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.

# Режим сервисного байпаса

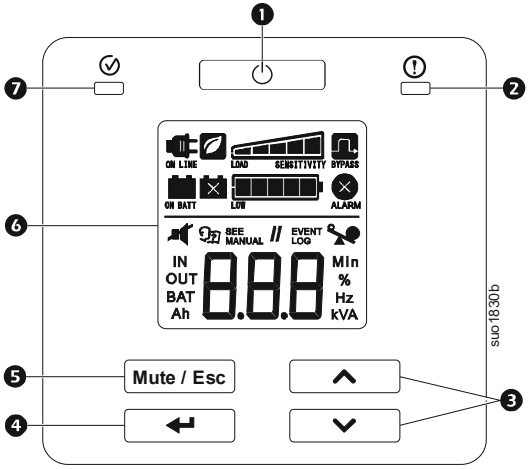
Сервисный байпас дает возможность изолировать электронную схему ИБП от электросети и нагрузки, не прерывая работу нагрузки за счет ее подключения напрямую к электросети (по цепи байпаса).

- Эта функция используется при выполнении обслуживания или ремонта, а ее активация разрешается только уполномоченным специалистам сервисного центра.
- Если в режиме сервисного байпаса произойдет сбой в системе энергоснабжения, то вся нагрузка на выходе будет обесточена. Режим сервисного байпаса не предназначен для длительного использования.

# Эксплуатация

### Функции экрана на передней панели

Эти модели ИБП оснащены интуитивно понятным и настраиваемым ЖК-экраном. Этот экран дополняет программный интерфейс, поскольку они передают схожую информацию, и любой из них может использоваться для настройки параметров ИБП.




| | | |
|---|---|---|
| ❶ | **Кнопка** ВКЛ./ ВЫКЛ. | • Нажмите на кнопку ВКЛ./ВЫКЛ. для включения ИБП.<br>• Для выключения ИБП нажмите и удерживайте кнопку ВКЛ./ВЫКЛ. до звукового сигнала.<br>• Для сброса предупреждений нажмите на кнопку ВКЛ./ВЫКЛ.. |
| ❷ | **Индикатор предупреждений** | Этот индикатор **предупреждений** светится красным светом при обнаружении ИБП внутренней ошибки и мигает красным, если для ИБП имеются оповещения. Дополнительные сведения см. в разделе "Предупреждения и оповещения" на стр. 26. |
| ❸ | **Кнопки со стрелками** ВВЕРХ/ВНИЗ | Нажимая кнопки со стрелками ВВЕРХ/ВНИЗ , можно прокручивать пункты главного меню и экраны дисплея. |
| ❹ | **Кнопка** ENTER | Нажмите кнопку ENTER, чтобы войти в меню или выбрать пункт/ значение меню в процессе навигации. |
| ❺ | **Кнопка** MUTE/ ESC | Нажмите кнопку MUTE/ESC :<br>• Подтверждение и временное выключение звуковых предупреждений.<br>• Выход из подменю и возврат в главное меню. |
| ❻ | **ЖК дисплей** | Параметры интерфейса дисплея отображаются на данном ЖК экране. Если ЖК дисплей не светится, нажмите кнопку со стрелками ВВЕРХ/ВНИЗ для активации. |
| ❼ | **Индикатор состояния** | Индикатор **состояния** светится зеленым при включении питания. Этот индикатор показывает два различных состояния выходного питания:<br>• **Нет питания на выходе**: Мигающий индикатор. Нажмите кнопку ПИТАНИЕ ВКЛ./ВЫКЛ. для включения выходного питания.<br>• **Есть питание на входе**: индикатор светится зеленым цветом. |

**Значки экрана на передней панели**

| | |
|---|---|
|  ON LINE | **В сети:** ИБП стабилизирует сетевое питание и производит двойное преобразование для обеспечения питанием подключенного оборудования. |
|  ON BATT | **Работа от батареи:** ИБП осуществляет подачу питания от резервной батареи к подключенному оборудованию. |
|  | **Необходима замена батареи:** Батарея подключена ненадежно или истекает срок эксплуатации батареи, ее следует заменить. |
|  BYPASS | **Bypass**: ИБП находится в режиме байпаса, передавая сетевое питание подключенному оборудованию напрямую. Режим байпаса является следствием внутренней неисправности ИБП или его перегрузки. Дополнительные сведения см. в разделе "Расширенная навигация по дисплею" на стр. 25.<br>Если светится этот значок вместе со значком Энергосберегающего режима, это значит, что ИБП работает в Энергосберегающем режиме. |
|  ALARM | **Системные предупреждения:** В ИБП обнаружена внутренняя ошибка. Дополнительные сведения см. в разделе "Предупреждения и оповещения" на стр. 26. |
|  | **Перегрузка:** Питание, которое требуется оборудованию, подключенному к ИБП, превышает номинальные характеристики. |
|  | **Заряд батареи:** Уровень заряда батареи отображается числом светящихся сегментов. Если светятся все пять секций, батарея полностью заряжена. Каждая секция соответствует примерно 20% емкости батареи. |
|  | **Уровень нагрузки:** Процент нагрузки отображается числом светящихся сегментов. Каждая секция соответствует примерно 20% максимальной величины нагрузки. |
|  | **Приглушение:** светящаяся линия на значке показывает, что звуковое предупреждение отключено. |
|  | **Энергосберегающий режим**: Светящийся значок указывает на то, что устройство работает в Энергосберегающем режиме. Подключенное оборудование получает электроэнергию напрямую, если входное напряжение и частота соответствуют установленным ограничениям. |
|  SEE MANUAL | **Предупреждение или уведомление:** В ИБП обнаружена внутренняя ошибка, или ИБП находится в режиме настройки. Дополнительные сведения см. в разделе "Предупреждения и оповещения" на стр. 26. |
| EVENT LOG | **Событие:** Значок светится, когда пользователь просматривает журнал событий. |

# Индикаторы состояния

| Звуковое предупреждение | Состояние |
|---|---|
| Один звуковой сигнал каждую секунду | **Низкий заряд батареи:** Батарея скоро разрядится. ИБП скоро отключится. |
| | **Состояние перегрузки**: Питание, которое требуется оборудованию, подключенному к ИБП, превышает номинальные характеристики. |
| 4 звуковых сигнала каждые 30 секунд (первый звуковой сигнал подается через 4 секунды после перехода в режим работы от батареи) | **Режим "От батареи"**: ИБП осуществляет подачу питания от резервной батареи к подключенному оборудованию. |
| Непрерывный звуковой сигнал | **Состояние тревоги**: В ИБП обнаружена внутренняя ошибка. Дополнительные сведения см. в разделе "Предупреждения и оповещения" на стр. 26. |
| Два коротких звуковых сигнала каждые 5 секунд | **Состояние байпаса системы:** В ИБП обнаружена внутренняя ошибка. Подключенное оборудование получает питание от электросети через байпасное реле. |

# Параметры дисплея ИБП

В таблице представлены рабочие данные, которые отображаются на дисплее передней панели. Переходите к нужным данным, используя кнопки со стрелками ВВЕРХ/ВНИЗ.

| Параметр | Единицы | Значки индикатора |
|---|---|---|
| **Выходное напряжение** | В пер. тока | OUT, V |
| **Выходная частота** | Гц | OUT, Hz |
| **Входное напряжение** | В пер. тока | IN, V |
| **Входная частота** | Гц | IN, Hz |
| **Напряжение батареи** | В постоянного тока | BAT, V |
| **Ток зарядки** | A | BAT, A |
| **Температура воздуха** | °C | ЧИСЛО, C |
| **Состояние заряда батареи** | % | BAT, % |
| **Уровень нагрузки в процентах (Максимальное значение в Ваттах или ВА)** | % | OUT, % |
| **Уровень нагрузки в кВА** | кВА | OUT, kVA |
| **Общая емкость подключенной батареи в Ач** | А/ч | BAT, Ah |
| **Остаточное время работы от батареи** | Минут | BAT, Min |
| **Емкость подключенной батареи в Ач** | А/ч | BAT, Ah |

# Настройка

### Настройка параметров ИБП

Для настройки параметров ИБП выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку ENTER.

2. Нажимайте на кнопки со стрелками ВВЕРХ/ВНИЗ для перехода к "Set" (Установить).
3. Нажмите кнопку ENTER.
4. Переходите к нужным параметрам, используя кнопки со стрелками ВВЕРХ/ВНИЗ.
5. Для изменения параметра нажмите кнопку ENTER. Во время внесения изменений значки начинают мигать.
6. Нажимайте на кнопки со стрелками ВВЕРХ/ВНИЗ для перехода между доступными значениями для выбранного параметра.
7. Нажмите кнопку ENTER, чтобы выбрать значение, или кнопку MUTE/ESC, чтобы отменить изменение текущего параметра. После этого значки перестают мигать.
8. Нажимайте на кнопки со стрелками ВВЕРХ/ВНИЗ для перехода к нужным параметрам.
9. Нажмите кнопку MUTE/ESC, чтобы выйти из меню.

### Параметры ИБП

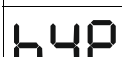
Настройка параметров ИБП с помощью дисплейного интерфейса. Для изменения параметров см. раздел "Настройка параметров ИБП" на стр. 23.

| Функция | Значение по умолчанию | Возможные варианты значений | Описание |
|---|---|---|---|
| **Выходное напряжение** | 230 В переем. тока | • 220 В перем. тока<br>• 230 В переем. тока<br>• 240 В перем. тока | Выбор пользователем выходного напряжения ИБП в режиме ожидания. |
| **Звуковое предупреждение** | Включено | • Включено<br>• Выключено | Эта функция позволяет отключить звуковые предупреждения на ИБП при выборе значение "выключить" или при нажатии кнопки БЕЗ ЗВУКА. |
| **Энергосберегающий режим/ Режим высокой производительности** | Выключено | • Включено<br>• Выключено | При включении этого режима подключенное оборудование получает питание от электросети через байпасное реле, если входное напряжение находится в диапазоне ±5% от заданного выходного напряжения и ±4 Гц от заданной выходной частоты. В этом режиме инвертор отключен.<br>Если входное напряжение выходит за пределы диапазона, инвертор включается. Нагрузка переходит в режим On-line.<br>Питание подключенного оборудования может прерваться на время до 10 миллисекунд. |
| **Емкость батареи Ач** | 9 Ач | от 7 до 200 Ач | Позволяет установить общую емкость батарейных блоков, подключенных к ИБП. |
| **Ток зарядки** | 1 А | 1 - 4 А | Позволяет установить ток зарядки (в зависимости от количества параллельно подключенных батарейных блоков). |
| **Настройка выходного напряжения** | 230 В переем. тока | • 220 ± 0~9 В<br>• 230 ± 0~9 В<br>• 240 ± 0~9 В | Эта функция позволяет регулировать выходное напряжение с помощью кнопок со стрелками ВВЕРХ/ВНИЗ .<br>Этот параметр можно установить либо в сетевом режиме либо в режиме "от батареи". |

| Функция | Значение по умолчанию | Возможные варианты значений | Описание |
|---|---|---|---|
| **Настройка напряжения инвертора** | Добавить 0 | • Добавить 000 ~ 09,9 В<br>• Второстепенный 000 ~ 09,9 В | Эта функция позволяет регулировать напряжение инвертора, выбрав Добавить или Второстепенный.<br>Диапазон напряжения: от 0 до 9,9 В.<br>Значение по умолчанию: 0 В.<br>Этот параметр можно установить либо в сетевом режиме либо в режиме "от батареи". |

# Расширенная навигация по дисплею

На дисплее ИБП имеется пять пунктов меню. На главном экране нажмите кнопку ENTER для перехода к пунктам меню. Для навигации между пунктами меню используйте кнопки со стрелками ВВЕРХ/ВНИЗ.

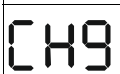
| Пункт меню | Описание |
|---|---|
|  | **Настройка параметров ИБП**<br>Этот пункт меню позволяет настраивать параметры ИБП.<br>Нажмите кнопку ENTER для просмотра параметров настройки.<br>Дополнительные сведения см. в разделе "Настройка параметров ИБП" на стр. 23.<br>Нажмите кнопку MUTE/ESC для возврата на главный экран. |
|  | **Показать журнал событий**<br>Этот пункт меню позволяет просматривать журнал событий ИБП. ИБП записывает последние 10 событий, их коды отображаются в этом журнале.<br>Нажмите кнопку ENTER для просмотра журнала. Для просмотра событий журнала используйте кнопки со стрелками ВВЕРХ/ВНИЗ. Кнопка со стрелкой ВНИЗ служит для перехода к старым событиям, а кнопка со стрелкой ВВЕРХ — для перехода к новым событиям.<br>Каждая запись журнала имеет числовой и текстовый код события.<br>В конце журнала отображается слово "Конец".<br>Нажмите кнопку MUTE/ESC для возврата на главный экран. |
|  | **Показ информации ИБП**<br>Этот пункт меню позволяет просматривать сведения об ИБП.<br>Нажмите кнопку ENTER для просмотра характеристик ИБП.<br>Нажмите кнопку со стрелкой ВВЕРХ для просмотра версии микропрограммы ИБП.<br>Нажмите кнопку MUTE/ESC для возврата на главный экран. |
|  | **Пользовательская команда для байпаса**<br>Этот пункт меню позволяет переключить ИБП в режим байпаса или, наоборот, из режима байпаса в режим On-Line.<br>Нажмите кнопку ENTER.<br><br>**Вход:** Переключение ИБП в режим байпаса.<br>**ПРИМЕЧАНИЕ.** Подача питания на подключенное оборудование уменьшится, если напряжение в сети не соответствует пороговым значениям.<br><br>**Выход:** Вывод ИБП из режима байпаса и восстановление чистого электропитания подключенного оборудования. |

| Пункт меню | Описание |
|---|---|
| tSt | **Выполнение самодиагностики батареи**<br>Этот пункт меню позволяет выполнять самодиагностику и определять состояние батареи.<br>Нажмите кнопку ENTER для запуска диагностики.<br>Если команда диагностики принята, ИБП начинает выполнять самодиагностику, а счетчик времени отображается на дисплее.<br>По окончании диагностики на экран выводятся сообщения.<br> Выполнение диагностики отклонено Нет напряжения на выходе или батарея не заряжена.<br> Диагностика не пройдена.<br> Диагностика пройдена.<br>Нажмите кнопку MUTE/ESC для возврата на главный экран. |

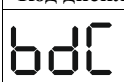
# Предупреждения и оповещения

При обнаружении внутренней ошибки на дисплее ИБП отображается текстовый и числовой код.

### Предупреждения

| Код дисплея | Описание | Решение |
|---|---|---|
|  | В ИБП произошло короткое замыкание на выходе. Устройство пытается выполнить автоматическое -устранение данной неполадки. | Проверьте, не произошло ли короткое замыкание на выходе ИБП. Устраните короткое замыкание и дождитесь завершения автовосстановления ИБП или нажмите кнопку ВКЛ./ВЫКЛ.для запуска ИБП.<br>**ПРИМЕЧАНИЕ.** Подключенное оборудование будет обесточено до тех пор, пока ИБП не выйдет из этого состояния. |
|  | ИБП находится в состоянии перегрузки. | Для устранения перегрузки отсоедините от ИБП оборудование, в котором нет необходимости. |
|  | ИБП обнаружил ошибку напряжения постоянного тока. Устройство пытается выполнить автоматическое устранение данной неполадки. | Если работа ИБП не возобновилась автоматически, обратитесь в службу технической поддержки APC by Schneider Electric. |
|  | Температура устройства повышается сверх установленных ограничений. | Для уменьшения нагрузки на ИБП отключите от ИБП ненужное оборудование.<br>Следите за тем, чтобы температура воздуха соответствовала установленным ограничениям.<br>Убедитесь, что оставлен достаточный зазор. |
|  | ИБП обнаружил ошибку зарядного устройства. | Проверьте, не произошло ли короткое замыкание на контактах батареи ИБП.<br>Нажмите на кнопку ВКЛ./ВЫКЛ. для включения ИБП. |

Для получения остальных кодов предупреждений обратитесь в компанию APC by Schneider Electric.

| Код дисплея | Описание | Решение |
|---|---|---|
|  | Батарея не подключена. | Подключите батарею к ИБП. Дополнительные сведения см. в разделе "Подключение блока батарей" на стр. 17. |
|  | EPO включено. | Для отключения функции EPO установите схему в замкнутое положение. |

# Поиск и устранение неполадок

Для разрешения мелких проблем в процессе установки и эксплуатации используйте приведенную ниже таблицу. Для получения помощи при возникновении сложных проблем с ИБП обращайтесь на сайт APC by Schneider Electric: www.apc.com.

| Проблема и/или ее возможная причина | Решение |
|---|---|
| **ИБП не включается при наличии напряжения в электросети и при отсутствии выходной мощности.** | |
| Питание ИБП не включено. | Нажмите кнопку ПИТАНИЯ, чтобы включить ИБП. |
| Источник бесперебойного питания не подключен к источнику сетевого питания. | Убедитесь, что кабель питания ИБП надежно закреплен на обоих концах. |
| Сработал тепловой расцепитель на входе ИБП. | Нажмите кнопку теплового выключателя на входе. Переведите во включенное положение (ON) автоматический выключатель на задней панели. Дополнительные сведения см. в разделе "Характеристики задних панелей" на стр. 10. |
| **ИБП работает от батареи, когда он подключен к электросети.** | |
| От электросети подается высокое или низкое напряжение (или частота), либо имеются искажения. | Подключите ИБП к розетке в другой цепи. Проверьте входную мощность электросети, чтобы убедиться, что устройство получает входную электроэнергию. Если дисплей включен, проверьте входное напряжение и частоту, используя его параметры. |
| **Если ИБП не подключен к батарее, он не подает питание на подключенное оборудование.** | |
| Питание ИБП не включено. | В случае отключения ИБП (дисплей не светится) включите ИБП, выполнив процедуру холодного запуска. Дополнительные сведения см. в разделе "Режим холодного запуска ИБП" на стр. 18. |
| Батарея не подключена. | Подключите батарею к ИБП. Дополнительные сведения см. в разделе "Подключение блока батарей" на стр. 17. |
| Работа прекращена, батарея разряжена. Возможно, в ИБП разрядилась батарея из-за сбоя питания от электросети, и подача питания была прекращена. | Дождитесь включения питания в электросети и зарядите батарею. Нажмите на кнопку ВКЛ./ВЫКЛ. для включения ИБП после возобновления сетевого электроснабжения. |
| **ИБП подает звуковой сигнал с длинными интервалами** | |
| Нормальное рабочее состояние ИБП при работе от батареи. | В ИБП обнаружена внутренняя ошибка. Дополнительные сведения см. в разделе "Предупреждения и оповещения" на стр. 26. |
| **Светится индикатор предупреждения. На ИБП отображается тревожное оповещение и подается непрерывный звуковой сигнал** | |
| В ИБП обнаружена внутренняя ошибка. | Дополнительные сведения см. в разделе "Предупреждения и оповещения" на стр. 26. |

| Проблема и/или ее возможная причина | Решение |
|---|---|
| **ИБП не подает звуковые сигналы, даже когда светится индикатор предупреждений.** | |
| Звуковой сигнал отключен. | Включите звуковую сигнализацию в настройках ИБП. |
| **ИБП не обеспечивает питание от батареи в течение расчетного срока** | |
| Батарея ИБП разряжена в результате недавнего отключения электроснабжения. | После продолжительных периодов прекращения подачи электроэнергии от сети требуется зарядка аккумуляторных батарей. Срок эксплуатации батарей снижается при эксплуатации без полной подзарядки или при повышенной температуре. |
| Срок службы батареи почти истек. | Если срок службы батареи заканчивается, рассмотрите возможность ее замены, даже если индикатор замены батареи еще не горит. |
| **ИБП не выключается** | |
| Плохо нажата кнопка ВКЛ./ВЫКЛ.. | Нажмите и удерживайте кнопку ВКЛ./ВЫКЛ. до звукового сигнала. |
| Доступно питание от электросети. | Логический модуль питания ИБП не выключается, если доступно питание от электросети. Чтобы выключить ИБП, отключите его от электросети и нажмите кнопку ВКЛ./ВЫКЛ.. Услышав звуковой сигнал, отпустите кнопку. |
| **ИБП находится в режиме байпаса, а красный индикатор не горит** | |
| ИБП находится в энергосберегающем режиме. | Отключите энергосберегающий режим, если он не нужен. |
| Параметры ИБП настроены так, чтобы он оставался в режиме байпаса. | Чтобы выйти из режима байпаса, измените настройки. |
| **ИБП находится в режиме байпаса, и красный индикатор горит** | |
| ИБП находится в режиме байпаса даже после сброса оповещения о перегреве. | Чтобы перевести ИБП в режим On-Line, уменьшите подключенную нагрузку до <70%. |
| Произошла перегрузка ИБП, включен режим байпаса. | Подключенное оборудование превышает максимальную нагрузку, указанную в спецификации.<br>Предупреждение не исчезнет, пока не будет устранена перегрузка.<br>Для устранения перегрузки отсоедините от ИБП оборудование, в котором нет необходимости.<br>ИБП продолжает подавать питание, пока он находится в режиме байпаса, и не сработал его автоматический выключатель. В случае прерывания подачи питания от сети ИБП не будет обеспечивать питание от батареи. |
| В ИБП обнаружена внутренняя ошибка, включен режим байпаса. | Дополнительные сведения см. в разделе "Предупреждения и оповещения" на стр. 26. |

# Транспортировка

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

# Обслуживание

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

1. Изучите раздел *Поиск и устранение неисправностей* для устранения обычных проблем.
2. Если проблему устранить не удалось, обратитесь в службу поддержки клиентов компании APC by Schneider Electric.
   a. Запишите номер модели, серийный номер и дату покупки. Номер модели и серийный номер расположены на табличке 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 это окажется невозможным, он сообщит Вам 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. Указания для конкретной страны см. на веб-сайте компании APC by Schneider Electric по адресу www.apc.com.
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.
   **ПРИМЕЧАНИЕ.** Перед отправкой обязательно отключите батарейные модули в ИБП или внешнем блоке аккумуляторных батарей.
   Отключенные внутренние батареи можно оставить внутри ИБП или внешнего блока аккумуляторных батарей.
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.

# 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 по данной гарантии ограничиваются по усмотрению компании SEIT ремонтом или заменой любого такого неисправного изделия или его деталей. В случае ремонта или замены неисправного оборудования или его компонентов 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 SEIT не будет нести ответственности по данной гарантии, если в результате тестирования и осмотра будет установлено, что заявленная неисправность изделия отсутствует или вызвана действиями пользователя или третьего лица в результате нарушения правил эксплуатации, небрежности, нарушения правил монтажа, тестирования, эксплуатации или использования изделия, а также несоблюдения рекомендаций или спецификаций компании 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 окружающей среды или 6) кражей. Ни при каких обстоятельствах компания SEIT не несет ответственности по 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 SEIT ОТКАЗЫВАЕТСЯ ОТ ВСЕХ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ КОММЕРЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ, ИСПОЛНЕНИЯ И ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННЫХ ЦЕЛЕЙ.**

**ЯВНЫЕ ГАРАНТИИ КОМПАНИИ 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 УСТАНАВЛИВАЮТ 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 КОМПАНИЯ SEIT, 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 SEIT ИНФОРМИРОВАНА О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКОГО УЩЕРБА. В ЧАСТНОСТИ,**

**КОМПАНИЯ 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, ИСКИ ТРЕТЬИХ ЛИЦ И ДРУГИЕ.**

**НИКАКИЕ ПУНКТЫ ДАННОЙ ОГРАНИЧЕННОЙ ГАРАНТИИ НЕ ИСКЛЮЧАЮТ И НЕ ОГРАНИЧИВАЮТ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ КОМПАНИИ SEIT 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 номер разрешения на возврат материалов (RMA). Клиенты с гарантийными претензиями могут получить доступ к сети объединенного центра технической поддержки SEIT, посетив веб-сайт SEIT: **www.apc.com**. В раскрывающемся списке стран выберите свою страну. Откройте вкладку Поддержка в верхней части веб-страницы, чтобы получить информацию о службе поддержки клиентов для своего региона. Возврат изделий производится при условии предоплаты транспортных расходов. К изделиям должно прилагаться краткое описание возникшей неполадки и товарный чек с указанием даты и места покупки.

# 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 базы знаний APC by Schneider Electric и заполнить заявку для службы технической поддержки.
  - www.apc.com (штаб-квартира компании)
    Зайдите на веб-сайт представительства компании APC by Schneider Electric в своей 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.
- Обратитесь в центр технической поддержки APC by Schneider Electric по телефону или электронной почте.
  - Сервисные центры в отдельных странах: контактную информацию см. на 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.

© 2022 APC by Schneider Electric. APC, логотип APC и Easy UPS принадлежат компании Schneider Electric Industries S.A.S. или ее аффилированным компаниям. Все остальные товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.

**RU 990-91615**
**03/2022**