



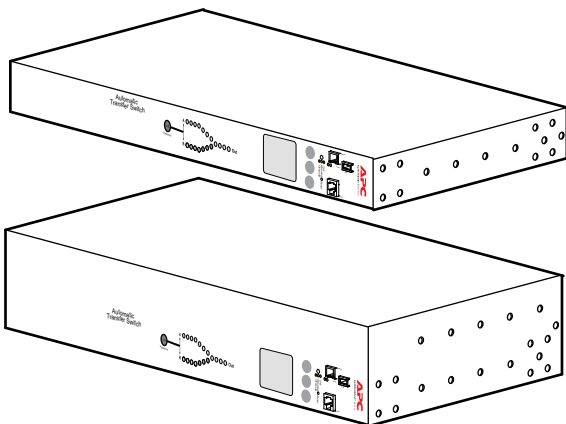
Руководство по Установке и Быстрому Запуску

Устройство Автоматического Включения Резерва (АВР) для Монтажа в Стойку

AP4421, AP4422, AP4423, AP4424, AP4430, AP4431, AP4432, AP4433, AP4434, AP4450,
AP4452, AP4452J, AP4453

990-5852E-028

Дата публикации: 1/2022



Правовая Оговорка Компании APC by Schneider Electric

Компания APC by Schneider Electric не гарантирует абсолютную точность, полноту и безошибочность информации, представленной в настоящем руководстве. Настоящее руководство не является заменой подробного плана действий, разработанного с учетом конкретных условий монтажа на объекте. Соответственно, компания APC by Schneider Electric не несет никакой ответственности за ущерб, нарушение законов, неправильно выполненный монтаж, сбои системы и другие проблемы, которые могут возникнуть в связи с использованием настоящей публикации.

Информация, содержащаяся в настоящем издании, предоставляется в виде «как есть» исключительно для планирования конструкции и проектирования вычислительного центра. Информация для данного издания была добросовестно собрана компанией APC by Schneider Electric. Однако компания не делает никаких заявлений и не предоставляет никаких гарантий (явных или подразумеваемых) относительно полноты и точности информации, представленной в данном руководстве.

КОМПАНИЯ APC BY SCHNEIDER ELECTRIC ИЛИ ЛЮБАЯ ГОЛОВНАЯ ИЛИ ДОЧЕРНЯЯ КОМПАНИЯ ИЛИ ФИЛИАЛ КОМПАНИИ APC BY SCHNEIDER ELECTRIC ИЛИ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ СЛУЖАЩИЕ, РУКОВОДИТЕЛИ, СОТРУДНИКИ НЕ НЕСУТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЛЮБЫЕ ПРЯМЫЕ, КОСВЕННЫЕ, ПОБОЧНЫЕ, ШТРАФНЫЕ, ОСОБЫЕ ИЛИ СЛУЧАЙНЫЕ УБЫТКИ (ВКЛЮЧАЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ, УБЫТКИ ИЗ-ЗА УТРАТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ, РАСТОРЖЕНИЯ ДОГОВОРА, ПОТЕРИ ВЫРУЧКИ, ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИИ ИЛИ ПРЕРЫВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ), ВОЗНИКШИЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИЛИ В СВЯЗИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАСТОЯЩЕГО ИЗДАНИЯ ИЛИ НЕСПОСОБНОСТИ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАТЬ, ДАЖЕ ЕСЛИ КОМПАНИЯ APC BY SCHNEIDER ELECTRIC БЫЛА ПРЯМО УВЕДОМЛЕНА О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКИХ УБЫТКОВ. КОМПАНИЯ APC BY SCHNEIDER ELECTRIC ОСТАВЛЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО ИЗМЕНЯТЬ ИЛИ ОБНОВЛЯТЬ СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМАТ НАСТОЯЩЕГО ИЗДАНИЯ В ЛЮБОЙ МОМЕНТ ВРЕМЕНИ БЕЗ УВЕДОМЛЕНИЯ.

Авторские права, интеллектуальные права и иные имущественные права на содержание (включая программное обеспечение, звук, видео, текст и фотографии, но не ограничиваясь ими) принадлежат компании APC by Schneider Electric или ее лицензиарам. Сохраняются все права на содержание, которые не предоставлены настоящим документом явным образом. Никакие права не лицензируются, не переуступаются и не отчуждаются иным образом в пользу лиц, получающих доступ к данной информации.

Это издание целиком или любая его часть не подлежит перепродаже.

Содержание

Важная Информация по Технике Безопасности	3
Примите во Внимание.	3
Информация по технике безопасности для блока Rack ATS	4
Предварительная информация	5
Доступные кабели питания.	5
Дополнительная документация	5
Приемочная проверка.	6
Утилизация	6
Замечания пользователей	6
Комплект Поставки	7
Обзор Передней Панели	8
Индикатор состояния нагрузки	9
Индикатор состояния сети	9
Индикатор состояния 10/100	10
Установка	11
Закладные гайки	11
Установка	11
Демонтаж	11
Способы Установки.	12
Горизонтальная установка	12
Скрытая горизонтальная установка	12
Подключение Устройства АВР.	13
Конфигурации источника питания	13
Быстрая настройка	14
Методы настройки TCP/IP	15
Мастер настройки IP-конфигурации устройств	15
Настройка DHCP и BOOTP	15
Локальный доступ к интерфейсу командной строки (CLI)	17
Удаленный доступ к интерфейсу командной строки	18
Настройка параметров TCP/IP в интерфейсе командной строки	19
Как получить доступ к интерфейсам Rack ATS	20
Веб-интерфейс	20
Интерфейс командной строки: Telnet и SSH	21
Протокол Telnet для базового доступа	21
Протокол SSH для доступа с высоким уровнем защиты	21
SNMP	22
SNMPv1	22
SNMPv3	22
Протоколы FTP и SCP	23
Управление защитой системы	23
Настройка устройства АВР Rack ATS	24
Настройка чувствительности	24
Настройка чувствительности через веб-интерфейс пользователя	24
Настройка чувствительности с помощью интерфейса командной строки	24
Настройка Диапазона Напряжения Для Переключения	25
Настройка диапазона напряжения для переключения через веб-интерфейс	26
Настройка диапазона напряжения для переключения с помощью интерфейса командной	

строки	26
Восстановление Утерянного Пароля	27
Двухлетняя гарантия производителя	28
Условия Гарантии	28
Гарантия Без Права Передачи	28
Исключения	28
Гарантийные Претензии	29
Использование в Системах Жизнеобеспечения	30
Общие Правила	30
Примеры Устройств Жизнеобеспечения	30
Радиочастотные помехи.....	31
США.FCC	31
Канада.ICES	31
Япония.VCCI	31
Австралия и Новая Зеландия	31
Европейский Союз	31
объединенное Королевство	32
Глобальная Техническая Поддержка	32

Важная Информация по Технике Безопасности

Внимательно прочитайте инструкцию, чтобы ознакомиться с оборудованием до его установки, эксплуатации и обслуживания. В руководстве или на самом оборудовании могут встречаться следующие сообщения, которые предупреждают пользователя о возможной опасности или привлекают внимание к информации, которая поясняет или упрощает процедуру.



Добавление этого знака к словам «Опасно» или «Предупреждение» указывает на наличие опасности поражения электрическим током, которое может привести к получению травмы, если соответствующие инструкции не будут выполняться.



Это знак предупреждения об опасности. Он предупреждает об опасности получения травмы. Соблюдайте все правила техники безопасности, которые следуют за этим символом, чтобы исключить травмирование или летальный исход.

▲ ОПАСНО!

Знак «**ОПАСНО!**» указывает на непосредственно опасную ситуацию, которая, если ее не исключить, **приведет к летальному исходу или серьезной травме.**

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Знак «**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**» указывает на потенциально опасную ситуацию, которая может привести к летальному исходу или получению тяжелой травмы.

▲ ОСТОРОЖНО

Знак «**ОСТОРОЖНО**» указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не исключить, **может привести к незначительной травме или травме средней тяжести.**

ПРИМЕЧАНИЕ

Слово «**ПРИМЕЧАНИЕ**» описывает случаи, не связанные с получением травмы, включая определенные опасности для окружающей среды, возможность нанесения ущерба или потери данных.

Примите во Внимание

Только квалифицированный персонал допускается к установке, эксплуатации и техническому обслуживанию электрооборудования. АРС не несет ответственности за любые последствия, возникшие в результате использования этого материала.

Квалифицированный специалист— это специалист, который обладает знаниями и навыками, связанными с конструкцией, монтажом и эксплуатацией электрооборудования, и который прошел обучение по технике безопасности, позволяющее распознавать факторы риска и избегать их.

Информация по технике безопасности для блока Rack ATS

⚠ ⚠ ОПАСНО!

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ОБРАЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ДУГИ

- Возможен большой ток утечки из подключенных нагрузок. Если общий ток утечки превысит 3,5 мА, подключите провод заземления от дополнительного разъема для заземления устройства АВР Rack ATS (резьба М4) к надежной заземляющей поверхности на объекте перед подачей напряжения на устройство АВР.
- Не используйте устройство АВР Rack ATS со снятыми крышками.
- Внутри нет обслуживаемых частей. По вопросам обслуживания обращайтесь к квалифицированному персоналу.
- Для монтажа устройства и проводки кабелей используйте только поставляемое оборудование.
- Используйте устройство только в сухом закрытом помещении.

Несоблюдение этих инструкций приведет к серьезным травмам или летальному исходу.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Температура воздуха, окружающего приборы внутри корпусов или стоек с многими установленными приборами может быть выше комнатной температуры. Убедитесь в том, что фактическая температура окружающего воздуха для прибора внутри пространства стойки не превышает расчетную температуру эксплуатации стоечного АВР.
- Убедитесь в том, что крепление стоечного АВР надежно и выполнено равномерно.

Предварительная информация

Устройство автоматического включения резерва (ABP) для монтажа в стойку APC™ обеспечивает надежную резервную мощность для нагрузок однопроводного оборудования, таких как серверы. Устройство автоматического включения резерва (ABP) для монтажа в стойку Rack ATS имеет два входных кабеля питания, которые подают питание на подключенные нагрузки как от основного, так и от вспомогательного источника питания. В случае недоступности основного источника или выхода из заданного диапазона электрических характеристик Rack ATS плавно переключится на вспомогательный источник без обесточивания критичных нагрузок. Rack ATS имеет встроенную возможность сетевого подключения, которое позволяет осуществлять удаленное управление через интерфейсы Web, Telnet, SNMP, SSH или Data Center Expert™.

Доступные кабели питания

Кабели питания не поставляются со следующими блоками:

- Для AP4421 используйте кабель питания с подходящими номинальными характеристиками по IEC и сертификатом VDE/HOR, с номинальным напряжением 300 В переменного тока, минимум 3 x 1,0 мм², со штепсельной вилкой и розеткой, утвержденными для использования с указанным информационно-технологическим оборудованием.
- Для AP4423 используйте кабель питания с подходящими номинальными характеристиками по IEC и сертификатом VDE/HOR, с номинальным напряжением 300 В переменного тока, минимум 3 x 1,5 мм², со штепсельной вилкой и розеткой, утвержденными для использования с указанным информационно-технологическим оборудованием.
- Для AP4433 используйте кабель питания с подходящими номинальными характеристиками по номенклатуре UL и сертификатом CSA, с номинальным напряжением 300 В переменного тока, минимум 14 AWG, со штепсельной вилкой и розеткой, утвержденными для использования с указанным информационно-технологическим оборудованием.
- Для AP4434 используйте кабель питания с подходящими номинальными характеристиками по номенклатуре UL и сертификатом CSA, с номинальным напряжением 300 В переменного тока, минимум 12 AWG, со штепсельной вилкой и розеткой, утвержденными для использования с указанным информационно-технологическим оборудованием.

Длина кабеля питания не должна превышать 4,5 метра или быть меньше 1,5 метра, если только кабель не предназначен для специального типа установки, например, для специального оборудования, устанавливаемого вблизи розетки.

Дополнительная документация

Соответствующую дополнительную документацию к устройству автоматического включения резерва (ABP) для монтажа в стойку Rack ATS, включая обновления к Руководству пользователя, можно найти на веб-сайте APC www.apc.com. Также на веб-сайте доступны другие технические публикации (например, официальные документы).

Технические паспорта: В технических паспортах перечислены электрические характеристики, рекомендации, физические ограничения и сертификаты безопасности для отдельных моделей Rack ATS.

Руководство пользователя: Данное Руководство пользователя содержит дополнительную информацию об интерфейсах управления, учетных записях пользователей, пользовательских настройках и безопасности.

Руководство по безопасности: В Руководстве по безопасности подробно поясняются различные параметры безопасности для устройства ABP Rack ATS.

Приемочная проверка

Проверьте упаковку и ее содержимое на предмет повреждений при транспортировке, а также комплектацию. О любом повреждении, полученном в ходе транспортировки, немедленно сообщите транспортному агенту. О недостатке содержимого, его повреждениях и прочих проблемах без промедления проинформируйте компанию APC или Вашего дистрибьютора APC.

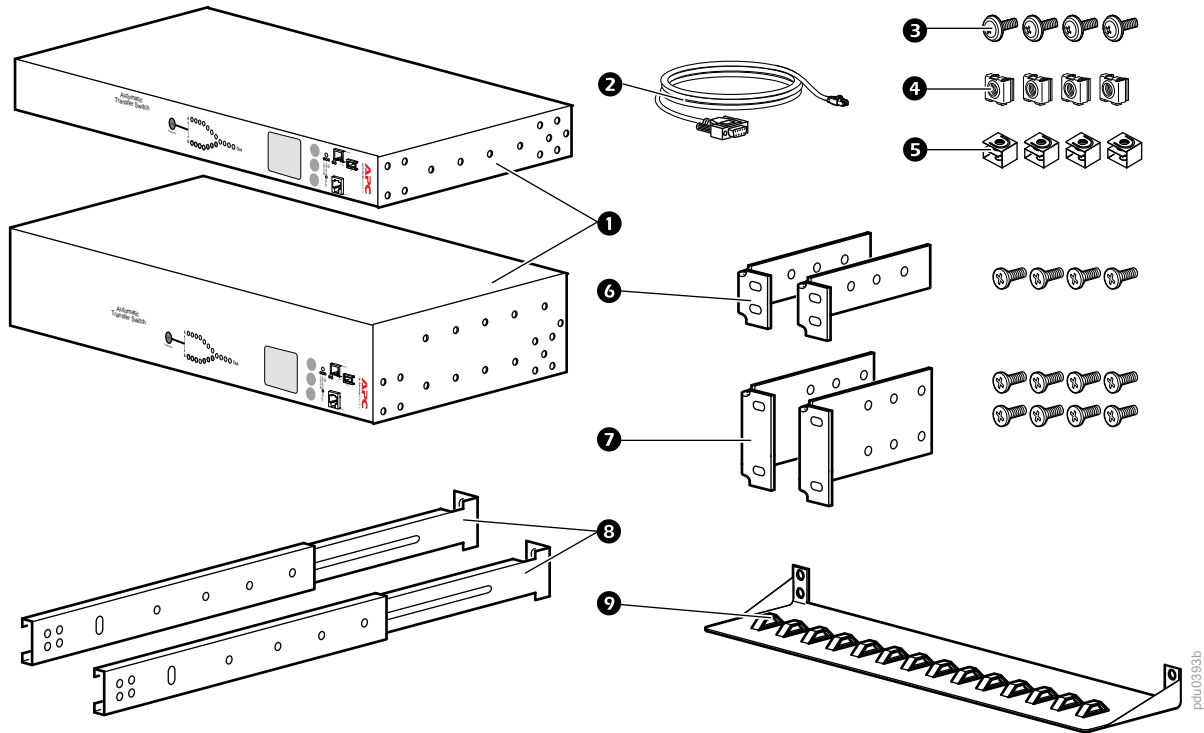
Утилизация

Упаковочные материалы пригодны для повторного использования. Сохраните их для дальнейшего использования или утилизируйте надлежащим образом.

Замечания пользователей

Мы приветствуем Ваши замечания к данному документу. Обращайтесь по адресу www.apc.com.

Комплект Поставки



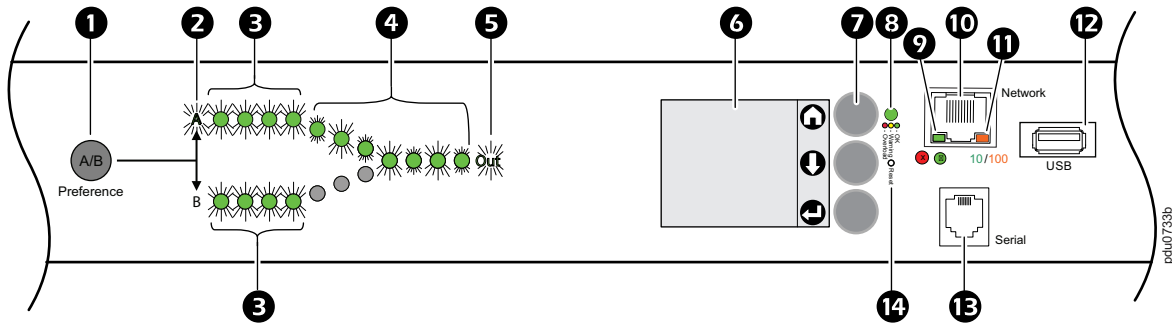
- ❶ Устройство автоматического включения резерва для монтажа в стойку (1 U или 2 U)
- ❷ Последовательный кабель связи – с разъемом RJ12 для гнезда DB-9
- ❸ Винт
- ❹ Гайка в обойме
- ❺ Упор с фиксатором
- ❻ Комплект кронштейнов для монтажа в стойку 1U (поставляется с Rack ATS 1U)
- ❼ Комплект кронштейнов для монтажа в стойку 2U (поставляется с Rack ATS 2U)

Дополнительные устройства

- ❽ Передние и задние сегменты направляющих AP7768 (не входят в комплект)
- ❾ Кронштейн фиксации шнура AP7769 (не входит в комплект)

ПРИМЕЧАНИЕ: Установите Rack ATS на передние и задние сегменты направляющих для улучшения стабильности. Передние и задние сегменты направляющих и кронштейн фиксации шнура можно заказать на веб-сайте APC www.apc.com.

Обзор Передней Панели



ПРИМЕЧАНИЕ: Устройство ABP Rack ATS настроено на отключение подсветки дисплея через 10 минут бездействия. Для включения подсветки нажмите любую навигационную кнопку дисплея.

Поз.	Функция
1	Кнопка выбора предпочтительного источника A/B Используется для выбора предпочтительного источника питания: первое нажатие устанавливает источник А, второе нажатие устанавливает источник В, а третье нажатие не устанавливает никаких предпочтений.
2	Индикаторы источников А и В Указывает на предпочтительный источник. Если предпочтительный источник не выбран, горят оба индикатора. Предпочтительный источник также отображается на ЖК-дисплее.
3	Индикаторы входного соединения Указывают на входное напряжение от каждого источника. Если среднеквадратическое значение входного напряжения и измеренное значение частоты находятся в пределах заданного диапазона значений, светится соответствующий индикатор. При нормальных условиях эксплуатации (оба источника электропитания доступны) горят оба индикатора.
4	Индикаторы выходного соединения Указывают, какой источник подключен к выходу (в любой момент времени может гореть только один индикатор). Вместе индикаторы предпочтительного источника, входного и выходного соединения отображают поток мощности через устройство ABP.
5	Выходной индикатор Указывает на наличие напряжения на выходе устройства ABP.
6	ЖК-дисплей Просмотр состояния, настроек и информации об изделии для устройства ABP. Для получения дополнительной информации по ЖК-дисплеям см. Руководство пользователя (www.apc.com).
7	Кнопки навигации дисплея На ЖК-дисплее пиктограммы указывают назначение смежных кнопок. ⏠ Home (Главное меню): Используется для перемещения по экранам монитора или для возврата к экранам монитора из подменю. ⏴ Down (Вниз): Используется для перемещения по экранам монитора или пунктам меню. ⏵ Select (Выбор): Используется для выбора пунктов меню или перехода в главное меню с экранов монитора.
8	Индикатор состояния нагрузки См. раздел “Индикатор состояния нагрузки” on page 9
9	Индикатор состояния сети См. раздел “Индикатор состояния сети” on page 9

Поз.	Функция
⑩	Разъем 10/100 Base-T Подключение ABP к сети.
⑪	Индикатор состояния 10/100 См. раздел “Индикатор состояния 10/100” on page 10.
⑫	Порт USB USB-накопители используются для обновления прошивки.
⑬	Последовательный порт Подключение компьютера к устройству ABP для локального доступа к интерфейсу командной строки. Используйте поставляемый последовательный кабель связи (APC, номер изделия 940-0144A).
⑭	Кнопка сброса Перезапуск сетевых и последовательных подключений ABP.

Индикатор состояния нагрузки

Этот индикатор указывает на состояние перегрузки и предупреждения для ABP. Для настройки пороговых значений предупреждений см. Руководство пользователя www.apc.com.

Состояние	Описание
Зеленый	Ток устройства ABP Rack ATS ниже порогового значения Near Overload Warning (Предупреждение о близкой перегрузке).
Желтый	Ток устройства ABP Rack ATS выше порогового значения Near Overload Warning (Предупреждение о близкой перегрузке).
Красный	Ток устройства ABP Rack ATS выше порогового значения Overload Alarm (Аварийный сигнал о перегрузке).

Индикатор состояния сети

Этот индикатор показывает состояние сети.

Состояние	Описание
Не горит	Отключено или неправильно работает устройство, соединяющее устройство ABP Rack ATS с сетью.
Мигающее зеленое свечение	Устройство ABP Rack ATS получает пакеты данных из сети со скоростью 10 мегабит в секунду (Мбит/с).
Мигающее оранжевое свечение	Устройство ABP Rack ATS получает пакеты данных из сети со скоростью 100 мегабит в секунду (Мбит/с).
Постоянное зеленое или желтое свечение	Устройство ABP Rack ATS не получает данные из сети.

Индикатор состояния 10/100

Этот индикатор показывает сетевое состояние устройства ABP Rack ATS.

Состояние	Описание
Не горит	Устройство ABP Rack ATS подключено к неизвестной сети.
Непрерывное зеленое свечение	Параметры TCP/IP устройства ABP Rack ATS заданы правильно.
Мигающее зеленое свечение	Для устройства ABP Rack ATS неправильно заданы параметры TCP/IP. ¹
Непрерывное оранжевое свечение	В устройстве ABP Rack ATS обнаружен аппаратный сбой.
Мигающее оранжевое свечение	Устройство ABP Rack ATS выполняет запросы BOOTP.
Мигающее оранжевое и зеленое свечение (попеременно)	Устройство ABP Rack ATS выполняет запросы DHCP.

¹ Если сервер BOOTP или DHCP не используется, для настройки параметров TCP/IP см. “Локальный доступ к интерфейсу командной строки (CLI)” on page 17, “Удаленный доступ к интерфейсу командной строки” on page 18 или Руководство пользователя на веб-сайте www.apc.com.

Установка

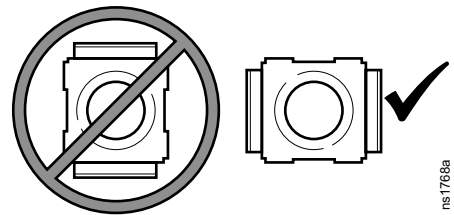
⚠ ⚠ ОПАСНО!
<p>ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ОБРАЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ДУГИ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Возможен большой ток утечки из подключенных нагрузок. Если общий ток утечки превысит 3,5 мА, подключите провод заземления от дополнительного разъема для заземления устройства АВР Rack ATS (резьба М4) к надежной заземляющей поверхности на объекте перед подачей напряжения на устройство АВР. • Не используйте устройство АВР Rack ATS со снятыми крышками. • Внутри нет обслуживаемых частей. По вопросам обслуживания обращайтесь к квалифицированному персоналу. • Для монтажа устройства и проводки кабелей используйте только поставляемое оборудование. • Используйте устройство только в сухом закрытом помещении. <p>Несоблюдение этих инструкций приведет к серьезным травмам или летальному исходу.</p>
ПРИМЕЧАНИЕ
<p>Убедитесь в том, что крепление стоечного АВР надежно и выполнено равномерно.</p>

Закладные Гайки

При необходимости компания APC предлагает комплект гаек в обойме (AR8100) для использования с квадратными отверстиями.

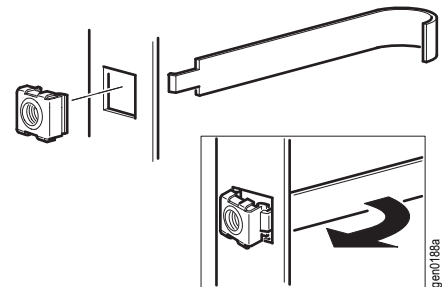
⚠ ОСТОРОЖНО
<p>ОПАСНОСТЬ ПАДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ</p> <p>НЕ устанавливать гайки в обойме вертикально, зацепляя дужки с верхней и нижней сторонами квадратного отверстия.</p> <p>Несоблюдение этих указаний может привести к травме или повреждению оборудования.</p>

- Установить гайки в обойме горизонтально, чтобы дужки вошли в боковые стороны квадратного отверстия.
- Установить гайки в обойме на внутренней стороне вертикального монтажного фланца.



Установка

1. Вставить гайку в обойме в квадратное отверстие, зацепив одну дужку гайки за дальнюю сторону отверстия.
2. Ввести съемник для гаек в обойме за другой край гайки и потянуть за него, вставив гайку со щелчком в рабочее положение.



Демонтаж

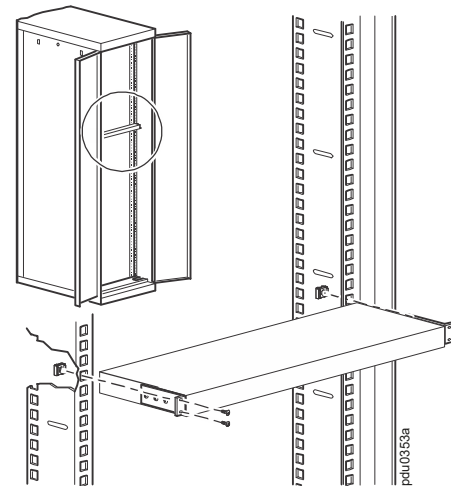
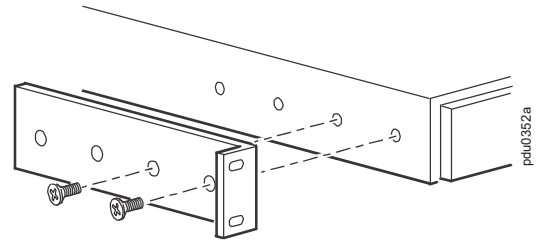
1. Удалить все вкрученные винты.
2. Обхватите монтажную гайку и сожмите ее края, чтобы извлечь гайку из квадратного отверстия.

Способы Установки

Можно установить Устройство автоматического включения резерва для монтажа в стойку (Rack ATS) в 19-дюймовую стойку APC NetShelter® или в другую, соответствующую стандарту EIA-310-D.

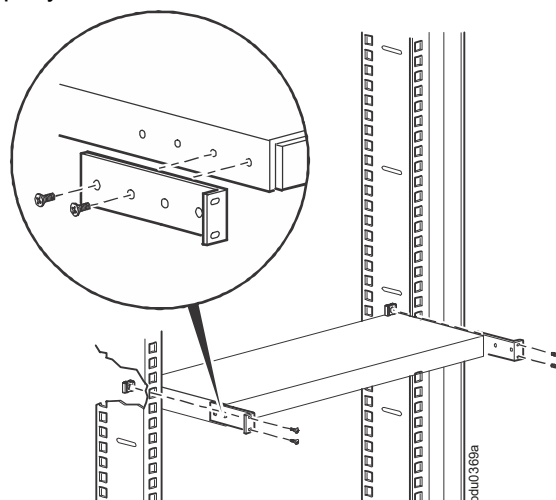
Горизонтальная установка

1. Выберите положение установки
Устройство автоматического включения резерва для монтажа в стойку (Rack ATS) таким образом, чтобы из монтажного шкафа были видны цифровой дисплей или задняя панель.
2. Прикрепите монтажные кронштейны к Устройство автоматического включения резерва для монтажа в стойку (Rack ATS) при помощи входящих в комплект винтов с потайной головкой.
3. Выберите место для устройства.
Устройство занимает одно или два отсека (1U или 2U). Отверстие с насечками на вертикальной направляющей монтажного шкафа (или номер на более новых шкафах) обозначает середину отсека.
Установите гайки в обойме над и под отверстием с насечками (или номером) на каждой вертикальной направляющей в выбранном местоположении.
4. Совместите монтажные отверстия кронштейнов с установленными гайками в обойме. Вставьте и затяните винты.



Скрытая горизонтальная установка

Можно установить Устройство автоматического включения резерва для монтажа в стойку (Rack ATS) в скрытой конфигурации, прикрепив кронштейны, как показано на следующем рисунке:

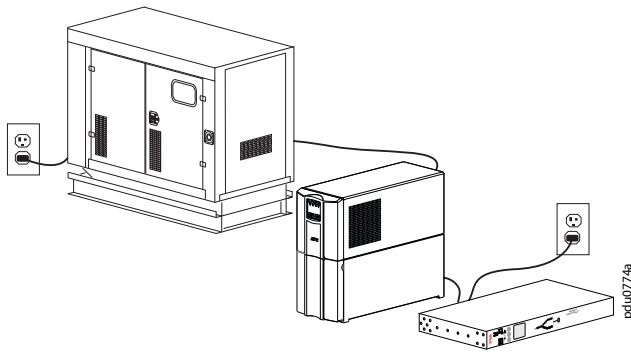


Подключение Устройства АВР

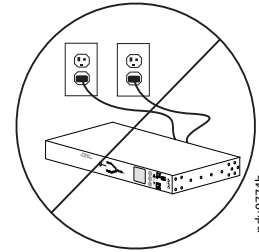
ПРИМЕЧАНИЕ

- Не подключайте АВР (систему автоматического включения резерва) к генератору без источника бесперебойного питания с двойным преобразованием (ИБП).
- Системы АВР совместимы с источниками бесперебойного питания с двойным преобразованием, но не совместимы с источниками бесперебойного питания линейно-интерактивного типа. (Дополнительную информацию см. в техническом описании 1 на сайте www.apc.com).

Подключайте устройство АВР к двум источникам питания, независимым друг от друга. Устройство АВР Rack ATS защищает оборудование путем получения питания от вспомогательного источника питания, когда основной источник становится нестабильным или недоступным. Без двух независимых источников устройство АВР Rack ATS не может защитить оборудование.



Источник А: Сеть А → Генератор А → ИБП А
Источник Б: Сеть А



Источник А: Сеть А
Источник Б: Сеть А

Конфигурации источника питания

Источник	Конфигурация	Эффективность конфигурации
A Б	Сеть А → Генератор А → ИБП А Сеть Б → Генератор Б → ИБП Б	Наилучшая
A Б	Сеть А → Генератор А → ИБП Сеть Б	Лучше
A Б	Сеть А → Генератор → ИБП А Сеть А	Хорошая
A Б	Сеть А → ИБП А Сеть Б → ИБП Б	Хорошая
A Б	Сеть А → ИБП Сеть А	Хорошая
A Б	Сеть А Сеть Б	Плохая
A Б	Сеть А Сеть А	Плохая: источники А и Б не являются независимыми
A Б	Сеть А → Генератор А Сеть Б → Генератор Б	Плохая: см. примечание выше

Быстрая настройка

ПРИМЕЧАНИЕ: Если в состав вашей системы входит Data Center Expert или EcoStruxure торговой марки APC, то процедуры этого раздела можно пропустить. Дополнительную информацию см. в документации, доступной на сайте www.apc.com.

ПРИМЕЧАНИЕ: Паролем и именем пользователя по умолчанию является **apc**. При первом подключении к АВР вам будет предложено ввести новый пароль.

Чтобы устройство АВР Rack ATS могло работать в сети, необходимо задать следующие настройки протокола TCP/IP:

- IP-адрес устройства АВР Rack ATS
- Маска подсети
- Шлюз по умолчанию (Дополнительные сведения о сторожевой роли шлюза по умолчанию см. в Руководстве пользователя на сайте www.apc.com.)

ПРИМЕЧАНИЕ: Если шлюз по умолчанию недоступен, следует использовать IP-адрес постоянно включенного компьютера, находящегося в той же подсети, что и устанавливаемое устройство АВР Rack ATS. Устройство АВР Rack ATS использует шлюз по умолчанию для проверки сети при низком трафике.

ПРИМЕЧАНИЕ: Не используйте шлейфовый адрес (127.0.0.1) в качестве адреса шлюза по умолчанию. Это приведет к отключению сетевого соединения устройства АВР Rack ATS и потребует переустановки параметров TCP/IP на значения по умолчанию, осуществляемой с помощью локального входа через последовательный интерфейс.

Методы настройки TCP/IP

Для определения параметров TCP/IP используйте один из следующих методов:

- Мастер настройки IP-конфигурации устройств торговой марки APC (см. раздел «Мастер настройки IP-конфигурации устройств» на этой странице).
- Сервер BOOTP или DHCP (см. раздел «Настройка DHCP и BOOTP» on page 15).
- Локальный компьютер (см. раздел «Локальный доступ к интерфейсу командной строки (CLI)» on page 17)
- Сетевой компьютер (см. раздел «Удаленный доступ к интерфейсу командной строки» on page 18).

Мастер настройки IP-конфигурации устройств

Мастер настройки IP-конфигурации устройств представляет собой приложение Windows, специально предназначенное для дистанционной настройки параметров TCP/IP плат сетевого управления. Данный мастер может работать в операционных системах Microsoft® Windows® 2000, Windows Server 2003, Windows Vista, Windows XP, Windows Server® 2008, Windows 8, а также Windows 10 и Windows 2012. Данная утилита поддерживает платы со встроенным ПО версии 3.x.x и выше, и предназначена только для протокола IPv4. (Информацию по настройке одного или нескольких стоечных ABP путем экспорта параметров конфигурации из настроенного устройства ABP можно найти в Руководстве пользователя на сайте www.apc.com.)

ПРИМЕЧАНИЕ: Для обнаружения мастером ненастроенных устройств ABP Rack ATS требуется временное отключение большинства из программных брандмауэров.

Установка мастера настройки IP-конфигурации устройств:

1. Перейдите на страницу загрузки www.apc.com/tools/download.
2. Выберите страну.
3. В выпадающем меню **Filter By Software/Firmware** выберите **Software Upgrades - Wizards and Configurators**.
4. Загрузите последнюю версию Мастера настройки IP-конфигурации сетевых управляющих устройств и запустите исполняемый файл.

Настройка DHCP и BOOTP

В веб-интерфейсе пользователя параметры **TCP/IP** определяются во вкладке **Configuration** (Конфигурация), в меню **Network** (Сеть). Возможны следующие значения параметров: Manual (Вручную), BOOTP и DHCP (настройка по умолчанию). Настройка по умолчанию конфигурации TCP/IP (**DHCP**) предполагает наличие правильно сконфигурированного сервера DHCP, который предоставляет настройки TCP/IP для устройства ABP Rack ATS. Также можно выбрать параметр BOOTP. Файл пользовательской конфигурации (.ini) может служить загрузочным файлом BOOTP или DHCP.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если доступные серверы отсутствуют, для настройки параметров TCP/IP см. раздел «Мастер настройки IP-конфигурации устройств» on page 15, «Локальный доступ к интерфейсу командной строки (CLI)» on page 17 или «Удаленный доступ к интерфейсу командной строки» on page 18.

BOOTP: Чтобы устройство ABP Rack ATS использовало сервер BOOTP для настройки параметров TCP/IP, оно должно обнаружить правильно настроенный сервер BOOTP, совместимый с RFC951.

1. В файле BOOTPTAB на сервере BOOTP введите MAC-адрес и IP-адрес, маску подсети и шлюз по умолчанию устройства ABP Rack ATS. Можно также ввести имя файла загрузки (опция). Адрес MAC можно найти на нижней панели устройства ABP Rack ATS.
2. При перезагрузке стоечного ABP BOOTP-сервер предоставляет ему необходимые параметры TCP/IP.
 - Если указано имя загрузочного файла, устройство ABP Rack ATS пытается получить этот файл с сервера BOOTP, используя протокол TFTP или FTP. Предполагается, что все необходимые настройки находятся в файле загрузки.
 - Если не было указано имя файла загрузки, можно настроить другие параметры стоечного ABP удаленно через веб-интерфейс (см. “Веб-интерфейс” on page 20) или интерфейс командной строки (см. “Удаленный доступ к интерфейсу командной строки” on page 18). Имя пользователя и пароль по умолчанию для обоих интерфейсов: **арс**. После своего первого входа в систему вам будут выданы инструкции по изменению пароля. Для создания загрузочного файла см. документацию по серверу BOOTP.

DHCP Чтобы сконфигурировать настройки TCP/IP для устройства ABP Rack ATS, можно использовать сервер DHCP, соответствующий требованиям спецификации RFC2131/RFC2132.

1. Устройство ABP Rack ATS отправляет запрос на сервер DHCP, в котором для собственной идентификации использует следующие данные:
 - Идентификатор класса поставщиков (по умолчанию указывается APC)
 - Идентификатор клиента (по умолчанию – MAC-адрес устройства ABP Rack ATS)
 - Идентификатор класса пользователя (по умолчанию указывается идентификатор микропрограммы устройства ABP Rack ATS).
 - Имя хоста (по умолчанию `арсXXYYZZ`, где `XXYYZZ` — последние шесть цифр серийного номера устройства ABP). Такое решение известно как DHCP, параметр 12.
2. Правильно настроенный сервер DHCP выдает предлагаемый набор всех параметров DHCP, которые необходимы устройству ABP Rack ATS для работы в сети. Предлагаемый набор параметров DHCP также включает параметр Vendor Specific Information (Информация, специфическая для поставщика) (DHCP, параметр 43). Устройство ABP Rack ATS может быть настроено на игнорирование предлагаемых настроек DHCP, если в опции 43 DHCP не указан файл «cookie» APC в следующем шестнадцатеричном формате: (Устройство ABP Rack ATS по умолчанию не требует этот файл «cookie».)

Option 43 = 01 04 31 41 50 43

- Первый байт (01) – это код.
- Второй байт (04) – это длина.
- Остальные байты (31 41 50 43) являются файлами «cookie» APC.
Сведения о том, как добавить код с информацией о конкретном поставщике, см. в документации по серверу DHCP.

ПРИМЕЧАНИЕ: Выбрав в веб-интерфейсе флажок **Require vendor specific cookie to accept DHCP Address** (Требовать файл «cookie» конкретного поставщика для принятия адреса DHCP), вы можете затребовать от сервера DHCP предоставление файла «cookie» APC, который передает информацию в стоечный ABP.

В данном разделе кратко описана связь стоечного ABP с сервером DHCP. Подробную информацию о том, как сервер DHCP может настраивать сетевые параметры для стоечного ABP, можно найти в Руководстве пользователя на сайте www.apc.com.

Локальный доступ к интерфейсу командной строки (CLI)

Для подключения к устройству АВР и доступа к интерфейсу командной строки можно использовать локальный компьютер.

1. Выберите последовательный порт на локальном компьютере и отключите все службы, использующие этот порт.
2. С помощью коммуникационного кабеля подключите выбранный порт к последовательному порту на передней панели устройства АВР.
3. Запустите программу терминала (например, Tera Term или HyperTerminal) и настройте следующие параметры для выбранного порта: 9600 бит/с, 8 бит данных, без проверки четности, 1 стоповый бит, без управления обменом данными. Сохранить изменения.
4. Нажимайте клавишу ENTER, пока не отобразится строка **User Name** (Имя пользователя). Обычно для этого требуется 3 нажатия.
5. При первом доступе к устройству используйте в качестве имени пользователя и пароля «арс».
ПРИМЕЧАНИЕ: При первом использовании вам будет предложено изменить пароль.
6. См. раздел “Настройка параметров TCP/IP в интерфейсе командной строки” on page 19 для завершения настройки.

Удаленный доступ к интерфейсу командной строки

На любом компьютере в той же сети, что и устройство ABP Rack ATS, можно ввести команды ARP и Ping для назначения IP-адреса устройства ABP Rack ATS, а затем с помощью программы SSH войти в интерфейс командной строки устройства ABP Rack ATS и настроить прочие параметры TCP/IP.

ПРИМЕЧАНИЕ: После настройки IP-адреса устройства ABP Rack ATS с помощью протокола Telnet или SSH можно получать доступ к стоечному ABP без предварительного использования команд ARP и Ping. Перед использованием необходимо включить протокол Telnet, поэтому для начальной настройки через интерфейс командной строки требуется SSH.

1. Используйте команду ARP для назначения IP-адреса устройства ABP Rack ATS и используйте MAC-адрес устройства ABP Rack ATS в команде ARP. Например, чтобы назначить IP-адрес 156.205.14.141 для устройства ABP Rack ATS, имеющего MAC-адрес 00 c0 b7 63 9f 67, используйте одну из следующих команд:

- Формат команд Windows:

```
arp -s 156.205.14.141 00-c0-b7-63-9f-67
```

- Формат команд LINUX:

```
arp -s 156.205.14.141 00:c0:b7:63:9f:67
```

ПРИМЕЧАНИЕ: MAC-адрес можно найти на нижней панели устройства ABP.

2. Для назначения IP-адреса, определяемого командой ARP, следует использовать команду Ping размером 113 байт. Например:

- Формат команд Windows:

```
ping 156.205.14.141 -l 113
```

- Формат команд LINUX:

```
ping 156.205.14.141 -s 113
```

3. Используйте программу SSH для подключения к устройству ABP Rack ATS, используя вновь назначенный IP-адрес. Например:

```
ssh apc@156.205.14.141 -c aes256-cbc
```

где -c указывает шифр (aes256-cbc or 3des-cbc).

4. При первом доступе к устройству используйте в качестве имени пользователя и пароля «арс».

ПРИМЕЧАНИЕ: При первом использовании вам будет предложено изменить пароль.

См. раздел “Настройка параметров TCP/IP в интерфейсе командной строки” on page 19 для завершения настройки.

Настройка параметров TCP/IP в интерфейсе командной строки

1. Выполните вход в интерфейс командной строки. См. раздел “Локальный доступ к интерфейсу командной строки (CLI)” on page 17 или раздел “Удаленный доступ к интерфейсу командной строки” on page 18.
2. Для получения IP-адреса (если потребуется), маски подсети и шлюза по умолчанию для устройства ABP Rack ATS обратитесь к администратору сети.
3. Для настройки сетевых параметров воспользуйтесь следующими тремя командами. (Переменные обозначены курсивом.)

```
tcPIP -i ваш_IP_адрес  
tcPIP -s ваша_маска_подсети  
tcPIP -g ваш_шлюз_по_умолчанию
```

Для каждой переменной введите цифровое значение в формате xxx.xxx.xxx.xxx. Например, чтобы установить для IP-адреса системы значение 156.205.14.141, необходимо ввести следующую команду и нажать кнопку ENTER (Ввод):

```
tcPIP -i 156.205.14.141
```

4. Введите `exit` и нажмите клавишу ENTER. Для подтверждения изменений устройство ABP Rack ATS будет перезапущено.

Как получить доступ к интерфейсам Rack ATS

После настройки и подключения устройства ABP Rack ATS к сети для доступа к устройству можно использовать интерфейсы, описанные в настоящем руководстве. Для получения дополнительных сведений об этих интерфейсах см. *Руководство пользователя*, доступное на сайте www.apc.com.

Веб-интерфейс

Для получения доступа к устройству через Веб-интерфейс пользователя вы можете использовать последние версии браузеров Microsoft Internet Explorer® (IE) или Edge®, Google Chrome®, Apple Safari® или Mozilla Firefox®. Можно также использовать другие общедоступные браузеры и версии, однако они не были протестированы в полной мере.

Система ABP не может работать с прокси-сервером. Перед доступом к веб-интерфейсу ABP выполните одно из следующих действий:

- Настройте браузер на отключение прокси-сервера для работы с ABP.
- Настройте прокси-сервер так, чтобы он не транслировал выделенный IP-адрес ABP.

Чтобы с помощью веб-обозревателя выполнить настройку параметров Rack ATS или просмотреть журнал событий и данных, можно использовать один из следующих протоколов:

- Протокол HTTP (выключен по умолчанию), обеспечивает проверку подлинности по имени пользователя и паролю, но без шифрования.
- Протокол HTTPS (включен по умолчанию), в котором дополнительная защита обеспечивается с помощью протокола Secure Socket Layer (SSL) и осуществляется шифрование имен пользователей, паролей и передаваемых данных. Кроме того, он обеспечивает проверку подлинности устройства ABP Rack ATS с помощью цифровых сертификатов.

Доступ к веб-интерфейсу и настройка защиты блока в сети:

1. Введите IP-адрес (или имя DNS, если оно настроено) в адресную строку веб-браузера.
Вы можете получить сообщение, что веб-страница не защищена. Это нормально, и вы можете перейти к веб-интерфейсу пользователя (Web UI). Предупреждение выдается из-за того, что ваш веб-браузер не распознает сертификат, используемый по умолчанию для шифрования по HTTPS. Однако информация, передаваемая по HTTPS, остается зашифрованной. Для получения более подробной информации о HTTPS и получения инструкций по устранению предупреждения см. «Руководство по безопасности» на странице www.apc.com
2. Введите имя пользователя и пароль. **ПРИМЕЧАНИЕ:** По умолчанию для Суперпользователя используются имя пользователя и пароль **apc** и **apc**. При первом использовании вам будет предложено изменить пароль.
3. Выберите и настройте требуемый тип безопасности, открыв вкладку **Configuration** (Конфигурация), а затем меню **Security** (Безопасность) или **Network** (Сеть) в верхней панели инструментов. (Этот параметр доступен только для администраторов и суперпользователей).

Для получения дополнительной информации о выборе и настройке безопасности сети см. *Руководство по безопасности* или *Руководство пользователя*, доступные на сайте www.apc.com.

Интерфейс командной строки: Telnet и SSH

Чтобы получить доступ к интерфейсу командной строки можно использовать локальное (последовательное) соединение или удаленное (Telnet или SSHv2, в зависимости от используемого протокола) соединение с компьютером в той же сети, что и устройство ABP Rack ATS. Эти способы доступа могут быть включены суперпользователем или администратором.

Протокол Telnet для базового доступа

Протокол Telnet обеспечивает базовую безопасность при авторизации по имени пользователя и паролю, однако не имеет преимуществ шифрования, обеспечивающих высокий уровень защиты. По умолчанию протокол Telnet отключен.

Чтобы использовать Telnet для доступа к устройству ABP Rack ATS с любого компьютера в той же сети, выполните следующие действия:

1. В командной строке введите указанную ниже команду и затем нажимайте клавишу ENTER до появления строки **User Name** (Имя пользователя). (Потребуется нажать ENTER не более 3 раз)

```
telnet адрес
```

ПРИМЕЧАНИЕ: В качестве адреса можно использовать IP-адрес или (если настроено) DNS-имя устройства ABP Rack ATS.

2. Укажите имя пользователя и пароль (по умолчанию arc и arc для суперпользователя).

ПРИМЕЧАНИЕ: При первом использовании вам будет предложено изменить пароль.

Протокол SSH для доступа с высоким уровнем защиты

Если для веб-интерфейса используется протокол SSL с высоким уровнем защиты, то для доступа к интерфейсу командной строки следует использовать протокол Secure SHell (SSH). Протокол SSH выполняет шифрование имен пользователей, паролей и передаваемых данных. Вне зависимости от способа доступа к интерфейсу командной строки CLI (SSH или Telnet) интерфейс, учетные записи пользователей и права доступа пользователей остаются неизменными. Однако для использования SSH необходимо сначала выполнить настройку SSH и установить на своем компьютере клиентскую программу SSH. По умолчанию используется протокол SSH.

Для получения дополнительной информации о настройке и использовании SSH см. *Руководство по безопасности* или *Руководство пользователя* на сайте www.apc.com.

SNMP

По умолчанию параметр SNMP отключен. Для включения и отключения доступа через SNMP вы должны иметь права Администратора или Суперпользователя. Перейдите в веб-интерфейсе пользователя **Configuration > Network > SNMPv1** или **SNMPv3 > Access**, или воспользуйтесь командами `SNMP` или `SNMPv3` в командной строке. Более подробные сведения смотрите в *Руководстве пользователя* на веб-сайте www.apc.com.

Чтобы использовать Data Center Expert или EcoStruxure для управления устройством ABP Rack ATS в общей сети, необходимо включить SNMPv1 или SNMPv3 в интерфейсе устройства. В SNMPv1 доступ для чтения позволяет устройствам Data Center Expert получать прерывания от устройства ABP Rack ATS. Доступ для записи необходим для настройки устройства Data Center Expert в качестве приемника прерываний. Более подробные сведения смотрите в документации к Data Center Expert или EcoStruxure.

Все имена пользователей, пароли и групповые имена для SNMPv1 передаются по сети в виде обычного текста. Если сеть требует высокую степень безопасности шифрования, отключите SNMPv1 и используйте SNMPv3.

SNMPv1

После добавления PowerNet[®] MIB в стандартный браузер SNMP MIB, этот браузер можно использовать для SNMP-доступа к стоечному ABP. Имя сообщества (community) используется в качестве идентификатора при отправке прерываний SNMPv1 на приемник данного прерывания. Вы можете задать чтение имени сообщества или чтение/запись имени сообщества.

SNMPv3

ПРИМЕЧАНИЕ: Для использования SNMPv3 необходимо иметь программу MIB с поддержкой SNMPv3.

Для операций SNMP GET/SET и приемников прерываний SNMPv3 использует систему профилей пользователей для идентификации последних. Пользователь SNMPv3 должен иметь профиль пользователя, назначенный в программе MIB для выполнения операций GET/SET, просмотра MIB и получения прерываний. По умолчанию установлены настройки **no authentication** (без проверки подлинности) и **no privacy** (без защиты).

Протоколы FTP и SCP

Для передачи загруженной микропрограммы в АВР или для доступа к копии журнала событий или данных АВР можно использовать протокол FTP (выключен по умолчанию) или Secure CoPy (SCP). Более подробные сведения смотрите в *Руководстве пользователя* на странице **www.apc.com**.

Чтобы включить или выключить доступ к FTP-серверу, необходимо обладать правами администратора. В веб-интерфейсе нажмите **Configuration** (Конфигурация), выберите **Network** (Сеть), а затем нажмите **FTP server** (FTP-сервер).

ПРИМЕЧАНИЕ: Протокол FTP передает файлы без их шифрования. С целью повышения безопасности отключите FTP-сервер и пересылайте файлы с помощью протокола SCP. Выбор и конфигурирование Secure SHell (SSH) автоматически включает SCP. Однако, SCP не позволит осуществить передачу файла до тех пор, пока не будет изменен пароль Суперпользователя, заданный по умолчанию.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для настройки и обновления АВР с помощью программы Data Center Expert можно использовать FTP или SCP, если как в АВР, так и в Data Center Expert, включен один и тот же протокол. Более детальные сведения смотрите в документации к Data Center Expert.

Управление защитой системы

Подробные сведения по улучшению защиты системы после установки и начальной настройки см. в Руководстве по безопасности, доступном на веб-сайте APC **www.apc.com**.

Настройка устройства ABP Rack ATS

Настройка чувствительности

Параметр чувствительности определяет, через какое время устройство ABP Rack ATS переключится на резервный источник питания при возникновении колебаний напряжения. Если установлена низкая чувствительность (Low), то при возникновении нарушения питания устройство ABP Rack ATS переключится на альтернативный источник питания через 4 мс. Низкая чувствительность может предотвратить слишком частые переключения, если напряжение основного источника питания не очень стабильно. Если установлена высокая чувствительность (High), устройство ABP Rack ATS ожидает 2 мс до переключения на вспомогательный источник питания. По умолчанию установлена высокая чувствительность (High).

Настройка чувствительности через веб-интерфейс пользователя

1. Нажмите **Configuration** (Конфигурация), нажмите **ATS** (ABP), и затем нажмите **Frequency/Voltage** (Частота/напряжение).
2. Для параметра **Sensitivity** (Чувствительность) выберите **High** (Высокая) или **Low** (Низкая).
3. Нажмите **Apply** (Применить) для сохранения или **Cancel** (Отмена) для выхода без сохранения.

Настройка чувствительности с помощью интерфейса командной строки

Наберите `vSensitivity High` (Высокая) или `vSensitivity Low` (Низкая), затем нажмите ENTER.

Настройка Диапазона Напряжения Для Переключения

Диапазон напряжения для переключения определяет характер переключения для устройства ABP Rack ATS на основе напряжения источника питания. Когда напряжение источника выходит за пределы указанного диапазона, устройство ABP Rack ATS переключается на резервный источник питания. Можно задать узкий (Narrow), средний (Medium) и широкий (Wide) диапазоны напряжения, а затем установить устройство ABP «Rack ATS» в желаемый диапазон.

Устройство ABP Rack ATS можно настроить на узкий (**Narrow**), средний (**Medium**) и широкий (**Wide**) диапазон напряжения в зависимости от характеристик используемого источника питания. По умолчанию установлен широкий диапазон (**Wide**).

⚠ ⚠ ОПАСНО!

ОПАСНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

Устройства ABP Rack ATS ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ вне допустимого номинального диапазона напряжения (+/- 10%). Диапазоны напряжения в таблице представляют собой программное управление переключением, но не фактические входные напряжения.

Несоблюдение этих инструкций может привести к серьезным травмам или смерти.

Позиция №.	Номинальное напряжение (L-N) (В пер. т.)	Настраиваемые диапазоны (В пер. т.)	Узкий Диапазон по умолчанию (В пер. т.)	Средний Диапазон по умолчанию (В пер. т.)	Широкий Диапазон по умолчанию (В пер. т.)
AP4421	230	± 16–25	± 16	± 20	± 25
AP4422	230	± 16–25	± 16	± 20	± 25
AP4423	230*	± 16–25	± 16	± 20	± 25
AP4424	230*	± 16–25	± 16	± 20	± 25
AP4430	200/208	± 15-30	± 15	± 22	± 30
AP4431	208	± 15-30	± 15	± 22	± 30
AP4432	200/208	± 15-30	± 15	± 22	± 30
AP4433	208	± 15-30	± 15	± 22	± 30
AP4434	208	± 15-30	± 15	± 22	± 30
AP4450	100/120	± 10-23	± 10	± 16	± 23
AP4452	120	± 10-23	± 10	± 16	± 23
AP4452J	100	± 10-15	± 10	± 12	± 15
AP4453	120	± 10-23	± 10	± 16	± 23

*Только для Кореи: 220 В.

ПРИМЕЧАНИЕ: Диапазон напряжения для переключения должен оставаться в пределах абсолютных максимальных значений для устройства ABP Rack ATS: 85–265 В_{скз}. При любом напряжении источника ниже 85 В_{скз} или выше 265 В_{скз} устройство ABP Rack ATS будет переключать источники питания независимо от настройки.

Настройка диапазона напряжения для переключения через веб-интерфейс

1. Нажмите **Configuration** (Конфигурация), нажмите **ATS** (ABP), и затем нажмите **Frequency/Voltage** (Частота/напряжение).
2. Введите **Line VRMS** (Среднеквадратичное напряжение сети) и требуемый диапазон **Wide** (Широкий), **Medium** (Средний) и **Narrow** (Узкий) в соответствующих полях.
3. Под **Voltage Transfer Range** (Диапазон напряжения для переключения) нажмите **Wide** (Широкий), **Medium** (Средний) и **Narrow** (Узкий).
4. Нажмите **Apply** (Применить) для сохранения или **Cancel** (Отмена) для выхода без сохранения.

Настройка диапазона напряжения для переключения с помощью интерфейса командной строки

- Для выбора требуемого (узкого, среднего или широкого) диапазона: введите `vXferRange Narrow` (узкий), `vXferRange Medium` (средний) или `vXferRange Wide` (широкий) и нажмите ENTER.
- Для изменения узкого диапазона напряжения для переключения введите `vNarrowLmt` *узкий_диапазон_напряжения_переключения*, и нажмите ENTER.
- Для изменения среднего диапазона напряжения для переключения введите `vMediumLmt` *средний_диапазон_напряжения_переключения*, и нажмите ENTER.
- Для изменения широкого диапазона напряжения для переключения введите `vWideLmt` *широкий_диапазон_напряжения_переключения*, и нажмите ENTER.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для каждого значения *диапазона_напряжения_переключения* введите целое число в настраиваемом диапазоне для устройства ABP «Rack ATS».

Восстановление Утерянного Пароля

Для доступа к интерфейсу командной строки и сброса имени и пароля можно использовать локальный компьютер (подключенный к устройству ABP Rack ATS через последовательный порт).

1. Выберите последовательный порт на локальном компьютере и отключите все службы, использующие этот порт.
2. Подсоедините прилагаемый последовательный кабель связи (APC, номер изделия 940-0144A) к выбранному порту компьютера и к последовательному порту на устройстве ABP Rack ATS.
3. Запустите на компьютере программу эмуляции терминала (например NurgTerminal) и настройте следующие параметры для выбранного порта: скорость передачи 9600 бит/с, 8 бит данных, без проверки четности, 1 стоповый бит, без контроля потока.
4. Нажмите клавишу ENTER (Ввод) при необходимости несколько раз для вывода запроса ввести **User Name** (Имя пользователя). (Потребуется нажать ENTER не более 3 раз) Если запрос на ввод **User Name** (Имени пользователя) не отображается, проверьте, что:
 - Последовательный порт не используется никаким другим приложением.
 - Параметры терминала соответствуют параметрам, указанным на шаге 3.
 - Соответствующий кабель используется, как указано в шаге 2.
5. Нажмите кнопку сброса **Reset** на устройстве ABP «Rack ATS». Индикатор состояния будет мигать попеременно оранжевыйоранжевым и зеленым цветом в течение 5-7 секунд после нажатия кнопки сброса Reset. Когда индикатор начнет мигать, сразу же нажмите кнопку **Reset** во второй раз, чтобы временно сбросить имя пользователя и пароль к их значениям по умолчанию.
6. Нажмите несколько раз клавишу ENTER, для повторного отображения запроса **User Name** (Имя пользователя), затем введите **apc** в качестве имени пользователя и пароля. (Если после повторного отображения запроса для ввода User Name (Имени пользователя) процедура входа продлится более 30 секунд, то необходимо вновь повторить шаг 5 и процедуру авторизации.)
7. Для изменения пароля с **apc** на значение по своему выбору в интерфейсе командной строки используйте следующие команды:

```
user -n <имя пользователя> -pw <пароль>
```

Например, чтобы изменить пароль суперпользователя на **XYZ**, необходимо ввести:

```
user -n apc -cp apc -pw XYZ
```
8. Введите `quit` или `exit`, и нажмите ENTER для выхода.
9. Вновь подсоедините все ранее отсоединенные кабели последовательного интерфейса и повторно запустите все отключенные службы.

Двухлетняя гарантия производителя

Условия настоящей гарантии распространяются только на изделия, приобретенные для собственного использования в соответствии с данным руководством.

Условия Гарантии

Компания Schneider Electric гарантирует, что ее продукция не будет иметь дефектов материалов и изготовления в течение пяти лет с даты покупки. Обязательства по данной гарантии ограничиваются по усмотрению компанией Schneider Electric ремонтом или заменой любого такого неисправного изделия. Данная гарантия не распространяется на оборудование, поврежденное вследствие несчастного случая, небрежности или неправильного использования, либо если оно было изменено или доработано каким-либо способом. В случае ремонта или замены неисправного оборудования или его компонента исходный гарантийный срок не продлевается. Компоненты, предоставляемые по данной гарантии, могут быть либо новыми, либо восстановленными в заводских условиях.

Гарантия Без Права Передачи

Эта гарантия относится только к первоначальному покупателю, который должен соответствующим образом зарегистрировать изделие. Продукт можно зарегистрировать на веб-узле компании Schneider Electric: www.apc.com.

Исключения

Компания Schneider Electric не несет ответственности по этой гарантии, если в результате тестирования и осмотра было выявлено, что заявленная неисправность изделия отсутствует или вызвана конечным пользователем или третьей стороной в результате неправильной эксплуатации, небрежности, неправильной установки или тестирования. Кроме того, компания Schneider Electric не несет гарантийные обязательства в случае выявления несанкционированных попыток ремонта или изменения конструкции, неправильного подключения электрического питания или несоответствия его характеристик, непредусмотренных условий на месте эксплуатации, эксплуатации в коррозионно-опасной атмосфере, случаев ремонта, установки и пуска оборудования персоналом, не уполномоченным компанией Schneider Electric, изменения местоположения или назначения оборудования, воздействия природных факторов, воздействия стихийных явлений, пожаров, кражи или установки без учета рекомендаций или технических требований компании Schneider Electric, а также в случае изменения, повреждения или удаления заводского номера изделия, выхода оборудования из строя по причине непредусмотренного применения.

НЕ СУЩЕСТВУЕТ ДРУГИХ (ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ) ГАРАНТИЙ, ПРИНЯТЫХ В СИЛУ ЗАКОНА ИЛИ ПО ИНЫМ ПРИЧИНАМ, НА ПРОДАВАЕМЫЕ, ОБСЛУЖИВАЕМЫЕ ИЛИ ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ ИЗДЕЛИЯ В СООТВЕТСТВИИ С НАСТОЯЩИМ СОГЛАШЕНИЕМ ИЛИ ИНФОРМАЦИЕЙ, УКАЗАННОЙ В ЭТОМ РУКОВОДСТВЕ. КОМПАНИЯ SCHNEIDER ELECTRIC ОТКАЗЫВАЕТСЯ ОТ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ В ОТНОШЕНИИ КОММЕРЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ И ПРИГОДНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННЫХ ЦЕЛЕЙ. ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ КОМПАНИЕЙ SCHNEIDER ELECTRIC ТЕХНИЧЕСКИХ И ИНЫХ КОНСУЛЬТАЦИЙ ИЛИ УСЛУГ В ОТНОШЕНИИ ОБОРУДОВАНИЯ НЕ МОЖЕТ СЛУЖИТЬ ОСНОВАНИЕМ ДЛЯ РАСШИРЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ УСЛОВИЙ ГАРАНТИИ, НАЛОЖЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ И ОТВЕТСТВЕННОСТИ. ИЗЛОЖЕННЫЕ ВЫШЕ ГАРАНТИИ И СРЕДСТВА ВОЗМЕЩЕНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ ОГРАНИЧЕННЫМИ,

ОНИ ЗАМЕНЯЮТ ВСЕ ДРУГИЕ ГАРАНТИИ И СРЕДСТВА. ИЗЛОЖЕННЫЕ ВЫШЕ УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ УСТАНОВЛИВАЮТ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНУЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ КОМПАНИИ SCHNEIDER ELECTRIC И ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПРАВА ЗАЩИТЫ ПОКУПАТЕЛЕЙ В СЛУЧАЕ НАРУШЕНИЯ УКАЗАННЫХ ГАРАНТИЙ. ДЕЙСТВИЕ ГАРАНТИЙ КОМПАНИИ SCHNEIDER ELECTRIC РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ ТОЛЬКО НА ПОКУПАТЕЛЯ, ОНО НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА ТРЕТЬИХ ЛИЦ.

НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ КОМПАНИЯ SCHNEIDER ELECTRIC, ЕЕ ДОЛЖНОСТНЫЕ ЛИЦА, ДИРЕКТОРА, СОТРУДНИКИ ИЛИ АФФИЛИРОВАННЫЕ С НЕЙ ЛИЦА НЕ НЕСУТ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА КОСВЕННЫЕ, СПЕЦИАЛЬНЫЕ, ПОБОЧНЫЕ ИЛИ ШТРАФНЫЕ УБЫТКИ, ВОЗНИКШИЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, ОБСЛУЖИВАНИЯ ИЛИ УСТАНОВКИ ИЗДЕЛИЙ, НЕЗАВИСИМО ОТ ТОГО, ВОЗНИКЛИ ЛИ ОНИ НА ОСНОВАНИИ ДОГОВОРА ИЛИ ДЕЛИКТА, БУДЬ ТО НЕИСПРАВНОСТЬ, НЕБРЕЖНОСТЬ ИЛИ ЯВНЫЙ НЕДОСТАТОК, И ТОГО, БЫЛА ЛИ КОМПАНИЯ SCHNEIDER ELECTRIC ИНФОРМИРОВАНА О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКИХ УБЫТКОВ. В ЧАСТНОСТИ, КОМПАНИЯ SCHNEIDER ELECTRIC НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ЛЮБЫЕ ЗАТРАТЫ И ИЗДЕРЖКИ, ТАКИЕ КАК ПОТЕРЯ ПРИБЫЛИ ИЛИ ДОХОДА, ВЫВЕДЕНИЕ ИЗ СТРОЯ ОБОРУДОВАНИЯ, НЕВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ, ПОТЕРЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПОТЕРЯ ИНФОРМАЦИИ, СТОИМОСТЬ ЗАМЕНЫ, ИСКИ ТРЕТЬИХ ЛИЦ И ДРУГОЕ.

НИ ОДИН ПРОДАВЕЦ, СОТРУДНИК ИЛИ АГЕНТ КОМПАНИИ SCHNEIDER ELECTRIC НЕ УПОЛНОМОЧЕН ДОПОЛНЯТЬ ИЛИ ИЗМЕНЯТЬ УСЛОВИЯ ЭТОЙ ГАРАНТИИ. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ МОГУТ БЫТЬ ИЗМЕНЕНЫ (ЕСЛИ ВООБЩЕ МОГУТ БЫТЬ ИЗМЕНЕНЫ) ТОЛЬКО В ПИСЬМЕННОЙ ФОРМЕ, ПОДПИСАННОЙ ДОЛЖНОСТНЫМ ЛИЦОМ И ЮРИДИЧЕСКИМ ОТДЕЛОМ КОМПАНИИ SCHNEIDER ELECTRIC.

Гарантийные Претензии

Клиенты, у которых возникли вопросы по гарантии, могут обратиться в центр сервисного обслуживания Schneider Electric со страницы «Support» (Поддержка) сайта Schneider Electric: www.apc.com/support. Schneider Electric В верхней части страницы выберите страну в раскрывающемся списке. Для получения информации о центрах сервисного обслуживания в Вашем регионе выберите вкладку "Support" (Поддержка).

Использование в Системах Жизнеобеспечения

Общие Правила

Компания Schneider Electric не рекомендует использовать какую-либо из своей продукции в следующих ситуациях:

- Для задач, связанных с жизнеобеспечением, где отказ или неисправность изделия компании Schneider Electric может с большой вероятностью привести к отказу устройства жизнеобеспечения или значительно ухудшить его безопасность или эффективность.
- В оборудовании, используемом непосредственно для лечения пациентов.

Schneider Electric не продает свою продукцию для использования в указанных сферах применения, кроме случаев получения письменных удовлетворительных гарантий того, что (а) риск нанесения повреждений или ущерба сведен к минимуму, (b) покупатель принимает на себя ответственность за все подобные риски, и (с) компания Schneider Electric имеет достаточную защиту от ответственности в таких ситуациях.

Примеры Устройств Жизнеобеспечения

К *устройствам жизнеобеспечения* относятся, не ограничиваясь этим списком, неонатальные газоанализаторы кислорода, нейростимуляторы (используемые для анестезии, обезболивания или других целей), устройства для аутоотрансфузии, перфузионные насосы, дефибрилляторы, детекторы и сигнализаторы аритмии, кардиостимуляторы, системы гемодиализа, системы перитонеального диализа, неонатальные инкубаторы с подачей воздуха, аппараты ИВЛ для взрослых и детей, анестезиологические вентиляторы, инфузионные насосы и другие устройства, обозначенные как «критические» Управлением по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США (US FDA).

Кабельные устройства и устройства защиты от утечки тока для лечебных учреждений можно заказать как дополнительное оборудование для многих источников бесперебойного питания Schneider Electric. Компания Schneider Electric не гарантирует, что устройства с такими модификациями были сертифицированы или зарегистрированы компанией Schneider Electric или любых другой организацией в качестве устройств, пригодных для лечебных учреждений. Таким образом, эти устройства не соответствуют требованиям к устройствам для непосредственного ухода за пациентами.

Радиочастотные помехи

Внесение изменений в конструкцию данного устройства без письменного разрешения организации, отвечающей за обеспечение соответствия стандартам, может привести к лишению пользователя прав на эксплуатацию данного оборудования.

США.FCC

Это устройство было проверено и признано соответствующим ограничениям для цифровых устройств класса А в соответствии с частью 15 правил FCC. Данные ограничения разработаны с целью обеспечения защиты от вредного излучения при эксплуатации оборудования в производственной зоне. Это изделие генерирует, использует и может создавать радиочастотное излучение и, при установке и эксплуатации с отклонениями от требований, изложенных в настоящем руководстве пользователя, оно может являться источником радиопомех. При работе этого оборудования в жилой зоне могут возникать вредные помехи. Ответственность за устранение таких помех полностью лежит на пользователе.

Канада.ICES

Данное цифровое устройство класса А удовлетворяет требованиям стандарта ICES-003 (Канада).

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Япония.VCCI

Это изделие класса А основано на стандарте добровольного совета по контролю помех (Voluntary Control Council for Interference — VCCI) для информационно-технологического оборудования. Использование этого оборудования в бытовых условиях может привести к радиопомехам. В этом случае пользователь должен принять необходимые меры.

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると、電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には、使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

Австралия и Новая Зеландия

Внимание: Это изделие относится к оборудованию класса А. В бытовых условиях это изделие может вызывать радиопомехи, в этом случае пользователь может быть обязан принять адекватные меры.

Европейский Союз

Данное изделие соответствует требованиям по электромагнитной совместимости (EMC), изложенным в директиве ЕС 2014/30/ЕС Европейского парламента и совета от 26 февраля 2014 года о согласовании законов государств-членов, касающихся электромагнитной совместимости.

По результатам испытания настоящего изделия было определено его соответствие классу А Оборудования информационных технологий по CISPR 32/EN 55032:2015 относительно излучения и EN 55024:2010+A1:2015 относительно помехоустойчивости.

Внимание: Это изделие относится к оборудованию класса А. В бытовых/жилых условиях это изделие может вызывать радиопомехи, в этом случае пользователь может быть обязан принять адекватные меры.

объединенное Королевство

Данное изделие соответствует Регламенту по электромагнитной совместимости технических средств 2016 года, действующему в рамках законодательства Великобритании, который применяется к продуктам, поставляемым в Великобританию или внутри страны с 1 января 2021 года.

Это оборудование было проверено и признано соответствующим ограничениям для устройств информационных технологий класса А согласно CISPR 32/EN 55032:2015 для выбросов и EN 55024:2010+A1:2015 для устойчивости.

Внимание: Это изделие класса А. В бытовых/жилищных условиях это изделие может вызывать радиопомехи, в этом случае пользователю может потребоваться принятие соответствующих мер.

Глобальная Техническая Поддержка

Поддержка клиентов по этому или любому другому изделию предоставляется по адресу www.apc.com.

APC

70 Mechanic Street
Foxboro, MA 02035
USA

www.apc.com

Стандарты, спецификации и схемы могут изменяться;
обратитесь в компанию за подтверждением актуальности
информации, опубликованной в данном руководстве

© 2017–2022 Schneider Electric. APC, логотип APC, Data Center
Expert и NetShelter являются торговыми марками компании
Schneider Electric SE или ее дочерних компаний. Все
остальные торговые марки являются собственностью
соответствующих владельцев.

990-5852E-028