

# Руководство по установке и быстрой настройке

## NetBotz® Rack Monitor 250

Устройство контроля доступа NetBotz 125 кГц

Устройство контроля доступа NetBotz 13,56 МГц

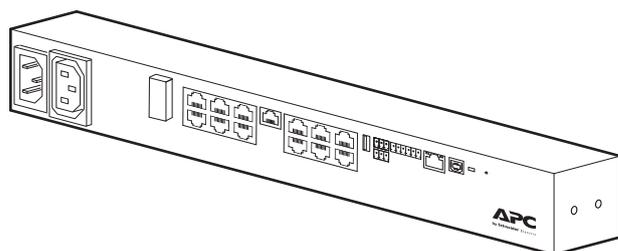
NBRK0250

NBACS125

NBACS1356

990-9814C-028

Дата публикации: 4/2018



## 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 не дается никакой явной выраженной или подразумеваемой гарантии в отношении полноты и точности представленной в издании информации.

**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. APC BY SCHNEIDER ELECTRIC ОСТАВЛЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО ВНОСИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ И ОБНОВЛЕНИЯ В СОДЕРЖАНИЕ ЭТОЙ ПУБЛИКАЦИИ И В ЕЕ ФОРМАТ В ЛЮБОЙ МОМЕНТ ВРЕМЕНИ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО 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

---

Безопасность.....	1
Информация по технике безопасности для блока Rack Monitor 250 .....	1
Введение.....	2
Описание изделия .....	2
Обзор документа .....	2
Дополнительная документация .....	2
Приемочная проверка .....	3
Перечень компонентов .....	4
Дополнительные устройства .....	5
Сертификация StruxureWare .....	5
Физическое описание.....	6
Передняя панель .....	6
Задняя панель .....	7
Описание индикаторов .....	7
Индикатор состояния .....	7
Индикатор активности сети Link-RX/TX (10/100) .....	8
Установка.....	9
Установка блока Rack Monitor 250 .....	9
Установка с помощью штифтов для монтажа без применения инструментов .....	9
Монтаж в стойке .....	9
Подключение кабеля питания и сетевого кабеля .....	10
Подключение датчиков и устройств .....	11
Подключение датчиков к универсальным портам датчиков .....	11
Подключение прочих датчиков и устройств .....	11
Каскадное подключение устройств к портам A-Link .....	12
Подключение интерфейса Modbus .....	13
4-проводная (полнодуплексная) схема подключения .....	13
2-проводная (полудуплексная) схема подключения .....	13
Быстрая настройка.....	14
Методы настройки TCP/IP .....	14
Программа настройки IP-конфигурации устройств (Device IP Configuration Utility) .....	14
Настройка BOOTP и DHCP .....	15
Локальный доступ к интерфейсу командной строки .....	16
Удаленный доступ к интерфейсу командной строки .....	17
Интерфейс командной строки .....	18
Служебная программа INI-файла .....	18
Восстановление утерянного пароля .....	19

Доступ к блоку Rack Monitor 250.....	20
Веб-интерфейс пользователя .....	20
Telnet и SSH.....	20
Telnet .....	21
SSH .....	21
Простой протокол сетевого управления (SNMP) .....	21
SNMPv1 .....	21
SNMPv3 .....	21
SNMPv1 и SNMPv3 .....	22
Modbus .....	22
Прочие настройки .....	23
Настройка бесконтактных карт доступа Rack Access .....	23
Настройка беспроводной сети датчиков .....	24
Отключение беспроводной сети датчиков .....	24
Поиск и устранение неисправностей беспроводной сети датчиков .....	25
Настройка устройств, управляемых на выходе .....	25
Технические характеристики .....	26
NetBotz Rack Monitor 250 (NBRK0250) .....	26
Датчик температуры/влажности (AP9335TH) .....	27
Технические характеристики системы .....	28
Двухлетняя гарантия производителя .....	29
Условия гарантии .....	29
Гарантия без права передачи .....	29
Исключения .....	29
Гарантийные претензии .....	30

# Безопасность

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. Во избежание травмы или летального исхода соблюдайте все инструкции по безопасности, приведенные под этим символом.

## **⚠ 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 ситуации, не связанные с получением травмы, включая определенные опасности для окружающей среды, возможность нанесения ущерба или потери данных.

## Информация по технике безопасности для блока Rack Monitor 250

### **⚠ ⚠ ОПАСНО!**

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

- Внутри нет обслуживаемых частей. По вопросам обслуживания обращайтесь к квалифицированному персоналу.
- Используйте устройство только в сухом закрытом помещении.

**Несоблюдение этих инструкций приведет к серьезной травме или летальному исходу.**

### **⚠ ОСТОРОЖНО**

#### **ОПАСНОСТЬ ПАДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ**

Избегайте создания опасной ситуации из-за неравномерной механической нагрузки. Например, не следует использовать управляющее устройство в качестве полки.

**Несоблюдение этих инструкций может привести к получению травмы или повреждению оборудования.**

# Введение

---

## Описание изделия

Блок NetBotz® Rack Monitor 250 компании APC by Schneider Electric для монтажа в стойку является центральным аппаратным комплексом системы мониторинга и контроля среды APC. После установки мониторинг и контроль системы осуществляется посредством сети или последовательного подключения.

Блок Rack Monitor 250 включает шесть портов для подключения датчиков температуры и влажности, а также прочих датчиков, включая датчики обнаружения жидкости и датчики сухих контактов сторонних производителей. Используя другие разъемы на блоке Rack Monitor 250 можно подключить два датчика дверных переключателей, две ручки дверцы стойки, маяк, а также датчики температуры и влажности с цифровым дисплеем.

Для расширения системы можно подключить блок Rack Monitor 250 к системе диспетчеризации инженерного оборудования здания (BMS), подключить до шести датчиков NetBotz Rack Sensor Pod 150 и дополнительные датчики, а также использовать разъемы, которые подают питание или позволяют управлять другими устройствами.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Блок Rack Monitor 250 нельзя подключить (или объединить в сеть) с другими устройствами NetBotz. Он использует уникальное программное обеспечение, несовместимое с другими продуктами NetBotz.

## Обзор документа

В документе *Installation and Quick Configuration Manual* (Руководство по установке и быстрой настройке) блока NetBotz Rack Monitor 250 приведена информация об установке блока Rack Monitor 250, подключении прилагаемого датчика температуры/влажности и дополнительных устройств, а также настройке конфигурации сети. После выполнения процедур быстрой настройки, описанных в настоящем руководстве, можно получать доступ к системе посредством ее программного интерфейса, выполнять дополнительные задачи по настройке и осуществлять мониторинг среды.

## Дополнительная документация

Если не указано иное, на соответствующей странице устройства на веб-сайте APC by Schneider Electric [www.apc.com](http://www.apc.com) доступна приведенная ниже документация. Чтобы быстро найти страницу устройства на веб-странице APC, в поле поиска введите название или артикул устройства.

*NetBotz Rack Monitor 250 User's Guide* (Руководство пользователя блока NetBotz Rack Monitor 250) включает информацию об использовании, контроле и настройке системы при эксплуатации блока NetBotz Rack Monitor 250 (NBRK0250).

*Security Handbook* (Руководство по безопасности) содержит описание функций безопасности платы сетевого управления APC и устройств со встроенными компонентами платы сетевого управления.

*Modbus Register Map* (Карта регистров Modbus) определяет регистры точек данных Modbus блока NetBotz Rack Monitor 250 (NBRK0250) для взаимодействия с системой диспетчеризации инженерного оборудования здания по протоколу Modbus.

*Modbus Over Serial Line Specification & Implementation Guide* (Технические характеристики Modbus для линии последовательной передачи и руководство по внедрению) — стандарт Modbus. Документ доступен по адресу [www.modbus.org](http://www.modbus.org).

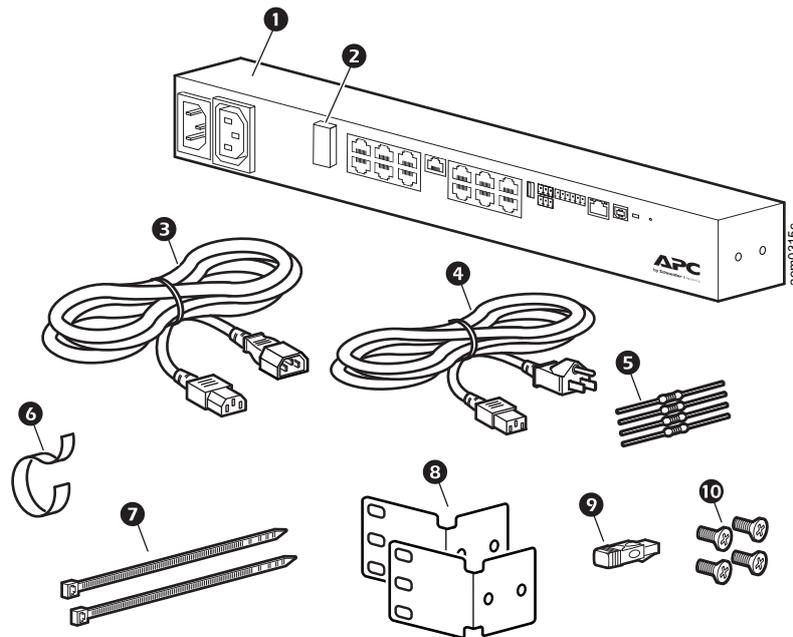
## Приемочная проверка

Убедитесь, что упаковка и ее содержимое не были повреждены при транспортировке. Проверьте комплектность поставки по списку деталей, указанных в таблице деталей. О любом повреждении немедленно сообщите транспортному агенту. Сообщайте о недостающем содержимом, наличии повреждений или других проблемах в компанию APC by Schneider Electric или торговому посреднику APC by Schneider Electric.

## Перечень компонентов

Убедитесь, что содержимое упаковки соответствует приведенному ниже перечню. Сообщайте о недостающих компонентах или наличии повреждений в компанию APC by Schneider Electric или торговому посреднику APC by Schneider Electric. Однако, если повреждение компонента произошло при транспортировке, незамедлительно сообщите об этом агенту службы доставки.

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



Позиция	Описание	Не показано
1	NetBotz Rack Monitor 250	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Кабель USB A-USB mini B</li> <li>• Датчик температуры и влажности (AP9335TH) и комплект оборудования</li> <li>• Беспроводной датчик температуры (NBWS100T) и комплект оборудования</li> <li>• Комплект для монтажа основания</li> <li>• Комплект ручек NetBotz 125 кгЦ (NBHN125) (только в комплекте с NBACS125)</li> <li>• Комплект ручек NetBotz 13,56 МГц (NBHN1356) (только в комплекте с NBACS1356)</li> </ul>
2	USB-координатор (NBWC100U) для беспроводной сети датчиков (установлен в разъем беспроводного оборудования под пластиковой крышкой)	
3	Кабель питания IEC-320-C13 — IEC-320-C14 длиной 1,8 м (6 футов)	
4	Кабель питания NEMA 5-15P — IEC-320-C13 длиной 1,8 м (6 футов)	
5	Резисторы 1/4 Вт, 150 Ом (2 шт.) Резисторы 1/4 Вт, 499 Ом (2 шт.)	
6	Кабельная накладка-липучка длиной 203 мм (8 дюймов)	
7	Нейлоновые стяжки (2 шт.) длиной 203 мм (8 дюймов)	
8	Монтажные кронштейны для стандартной 19-дюймовой стойки (2 шт.)	
9	Терминатор A-Link	
10	Винты с крестообразными головками 8-32 x 1/4 дюйма (4 шт.)	

## Дополнительные устройства

С блоком Rack Monitor 250 можно использовать указанные ниже устройства. Для получения дополнительной информации обратитесь к представителю компании APC by Schneider Electric или к дистрибьютору, у которого был приобретен продукт APC by Schneider Electric.

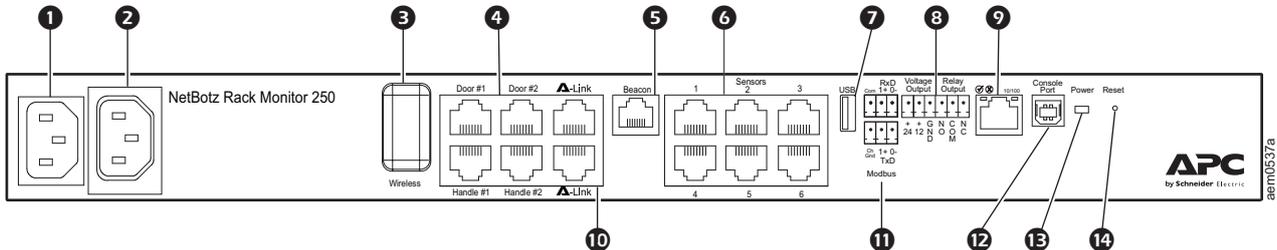
- Модуль датчиков NetBotz Rack Sensor Pod 150 (NBPD0150)
- Датчик температуры/влажности с цифровым дисплеем (AP9520TH)
- Датчик температуры (AP9335T)
- Датчик температуры/влажности (AP9335TH)
- Беспроводной датчик температуры (NBWS100T/NBWS100H)
- USB-координатор и маршрутизатор (NBWC100U)
- Датчик дверных переключателей NetBotz 3,65 м (12 футов) для стоек APC by Schneider Electric (NBES0303)
- Датчик дверных переключателей NetBotz 15,24 м (50 футов) для комнат или стоек сторонних производителей (NBES0302)
- Комплект ручек NetBotz 125 кГц (NBHN125)
- Комплект ручек NetBotz 13,56 МГц (NBHN1356)
- Кабель с сухим контактом NetBotz (NBES0304)
- Сигнальный маячок (AP9324)
- Датчик вибрации NetBotz (NBES0306)
- Датчик дыма NetBotz (NBES0307)
- Датчик жидкости NetBotz Spot Fluid Sensor (NBES0301)
- Блок вентиляции проводки шкафа (ACF301)

## Сертификация StruxureWare

Данное изделие сертифицировано для использования в системах StruxureWare® для центров обработки данных.

# Физическое описание

## Передняя панель



Позиция	Описание
1	Входной разъем линии переменного тока Подключение входного питания, см. раздел «Технические характеристики» на стр. 26 для получения информации о напряжении.
2	Коммутируемый выходной разъем Обеспечивает подачу питания с максимальной общей силой тока 10 А на устройство. Активирует подключенное устройство в случае возникновения запрограммированных событий. (Например, к этому выводу может быть подключен вентилятор, а вывод может быть настроен на включение при превышении верхнего предела датчика температуры.)
3	Координатор беспроводной сети Разъем USB с установленным USB-координатором NetBotz (NBWC100U). Используется с прилагаемым беспроводным датчиком температуры (NBWS100T) для контроля температуры. Дополнительные беспроводные датчики можно приобрести отдельно.
4	Порты Rack Access Порты для датчиков дверных переключателей на дверях № 1 и № 2 Порты для датчиков ручек (NBHN125 или NBHN1356) на дверях № 1 и № 2
5	Порт маячка Используется для подключения сигнального маячка (AP9324).
6	Универсальные порты датчиков Используются для подключения датчиков APC by Schneider Electric и датчиков с сухими контактами сторонних производителей. (Список датчиков можно найти в разделе «Подключение датчиков к универсальным портам датчиков» на стр. 11). Для подключения датчиков с сухими контактами сторонних производителей требуется кабель с сухим контактом (NBES0304).
7	Порт USB Используются для подключения USB-устройств к управляющему устройству.
8	Выход напряжения Обеспечивает подачу напряжения 12 В постоянного тока или 24 В постоянного тока (75 мА) на подключенное устройство. Выходные контакты реле Используются для подключения внешних устройств с релейным управлением.
9	Сетевой разъем 10/100 Обеспечивает подключение к сети. Индикаторы состояния (Status) и соединения (Link) показывают состояние сетевого трафика. См. «Индикатор состояния» на стр. 7.
10	Порты A-Link Используется для каскадирования модулей датчиков NetBotz Rack Sensor Pod 150 (NBPD0150) или датчиков температуры/влажности с цифровым дисплеем (AP9520TH). Обеспечивает взаимодействие и питание по стандартным кабелям CAT-5 с прямоточной (прямой) проводкой. <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Для каскадирования нескольких устройств требуется подключить дополнительный источник питания (100-240 В пер. тока / 24 В пост. тока, номер изделия AP9505i) к модулю датчиков NetBotz Rack Sensor Pod 150. Подробная информация приведена в разделе «Каскадное подключение устройств к портам A-Link» на стр. 12.
11	Порт Modbus RS485 Обеспечивает подключение к системе диспетчеризации инженерного оборудования здания (BMS) по протоколу Modbus.

Позиция	Описание
12 Консольный порт	Используется для подключения конфигурационного кабеля USB A-USB mini B при конфигурации начальных параметров сети. <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Если нельзя получить доступ к устройству с помощью консольного порта, может потребоваться установка драйвера виртуального COM-порта для последовательного подключения к USB. Поставщиком USB является FTDI. Тип драйвера — VCP. Загрузить драйверы можно на веб-странице FTDI Chip.
13 Индикатор «Power» (Питание)	Показывает, подается ли на устройство питание (синий = питание подается; не горит = питание не подается).
14 Кнопка сброса	Перезагружает интерфейс сетевого управления Rack Monitor 250.

## Задняя панель

Штифты для монтажа без применения инструментов позволяют выполнять установку в стойки и монтажные шкафы NetShelter® VX и SX компании APC by Schneider Electric без использования U-секций. (Более подробную информацию см. в разделе «Установка с помощью штифтов для монтажа без применения инструментов» на стр. 9.)

## Описание индикаторов

### Индикатор состояния

Этот светодиодный индикатор указывает состояние блока Rack Monitor 250.

Состояние	Описание
Не горит	Возможна одна из следующих ситуаций: <ul style="list-style-type: none"> <li>• На Rack Monitor 250 не подается входное питание.</li> <li>• Rack Monitor 250 работает неправильно. Вероятно, требуется ремонт или замена. Обратитесь в центр сервисного обслуживания на странице <a href="http://www.apc.com">www.apc.com</a> и <a href="http://www.help.ecostruxureit.com">www.help.ecostruxureit.com</a>.</li> </ul>
Непрерывное зеленое свечение	Параметры TCP/IP устройства Rack Monitor 250 заданы правильно.
Непрерывное оранжевое свечение	В устройстве Rack Monitor 250 обнаружен аппаратный сбой. Обратитесь в центр сервисного обслуживания на странице <a href="http://www.apc.com">www.apc.com</a> и <a href="http://www.help.ecostruxureit.com">www.help.ecostruxureit.com</a> .
Мигающее зеленое свечение	Для устройства Rack Monitor 250 неправильно заданы параметры TCP/IP.*
Мигающее оранжевое свечение	Устройство Rack Monitor 250 выполняет запросы BOOTP.*
Мигающее с высокой частотой зеленое свечение	Пользователь запустил проверку мигания индикатора с помощью интерфейса пользователя.
Попеременно мигающее зеленое и оранжевое свечение	Если светодиодный индикатор мигает с низкой частотой, устройство Rack Monitor 250 обрабатывает запросы DHCP†.* Если светодиодный индикатор мигает с высокой частотой, выполняется запуск устройства Rack Monitor 250.

\*Если сервер BOOTP или DHCP не используется, для настройки параметров TCP/IP см. «Методы настройки TCP/IP» на стр. 14.

†Об использовании сервера DHCP см. «Настройка BOOTP и DHCP» на стр. 15.

## Индикатор активности сети Link-RX/TX (10/100)

Этот индикатор показывает сетевое состояние устройства Rack Monitor 250.

Состояние	Описание
Не горит	Возможна одна из следующих ситуаций: <ul style="list-style-type: none"><li>• На Rack Monitor 250 не подается входное питание.</li><li>• Кабель, соединяющий устройство Rack Monitor 250 с сетью, отключен или неисправен.</li><li>• Устройство Rack Monitor 250 выключено или работает неправильно. Вероятно, требуется ремонт или замена. Обратитесь в центр сервисного обслуживания на странице <a href="http://www.apc.com">www.apc.com</a> или <a href="http://www.help.ecostruxureit.com">www.help.ecostruxureit.com</a>.</li></ul>
Непрерывное зеленое свечение	Устройство Rack Monitor 250 подключено к сети, которая работает со скоростью передачи 10 мегабит в секунду (Мб/с).
Непрерывное оранжевое свечение	Устройство Rack Monitor 250 подключено к сети, которая работает со скоростью передачи 100 мегабит в секунду (Мб/с).
Мигающее зеленое свечение	Устройство Rack Monitor 250 принимает или передает пакеты данных со скоростью передачи 10 Мб/с.
Мигающее оранжевое свечение	Устройство Rack Monitor 250 принимает или передает пакеты данных со скоростью передачи 100 Мб/с.

# Установка

## Установка блока Rack Monitor 250

Можно установить блок Rack Monitor 250 в передней или задней частях стойки, используя вариант монтажа в стойку. Это потребует одной U-секции. При использовании стойки APC by Schneider Electric NetShelter® VX или SX можно использовать штифты для монтажа без применения инструментов, что позволит обойтись без U-секций.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Устанавливайте блок Rack Monitor 250 в среде, совместимой с характеристиками, приведенными на стр. 30.

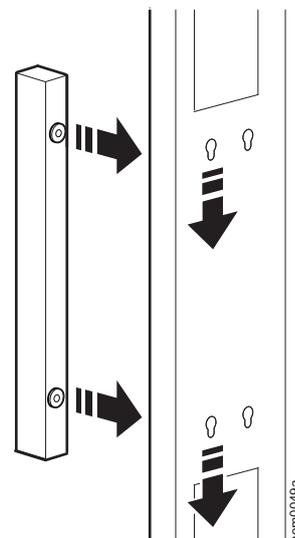
### ПРИМЕЧАНИЕ

При установке кронштейнов используйте только поставляемое оборудование.

## Установка с помощью штифтов для монтажа без применения инструментов

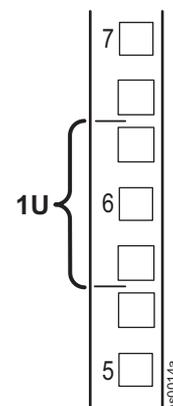
Установка с помощью штифтов для монтажа без применения инструментов доступна только при использовании стойки или монтажного шкафа NetShelter VX или SX.

1. Установите блок Rack Monitor 250 в монтажные отверстия левого или правого кабель-канала задней панели монтажного шкафа. Нажмите вниз до фиксации.
2. Следуйте инструкциям в разделе «Подключение кабеля питания и сетевого кабеля» на стр. 10 для завершения установки.

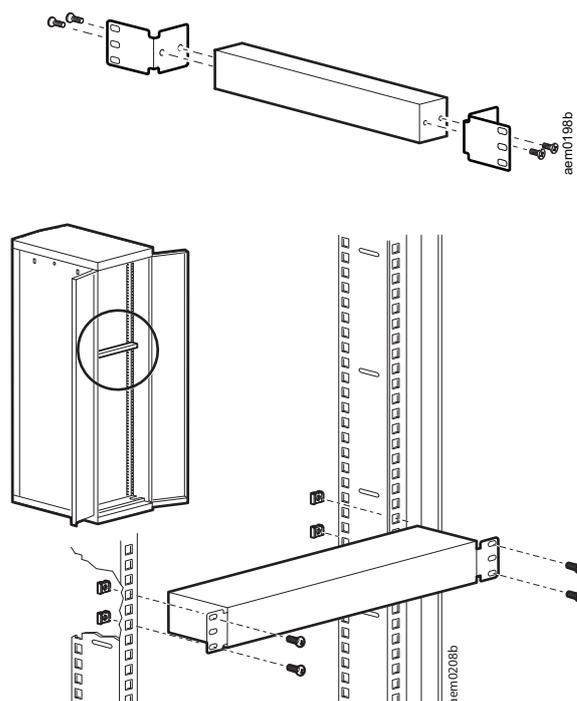


## Монтаж в стойке

1. Выберите место установки блока Rack Monitor 250 на передней или задней стороне стойки. Блок Rack Monitor 250 занимает одну свободную U-секцию. Отверстие или несколько отверстий с засечками на вертикальной монтажной опоре означает середину U-секции.



2. Установите кронштейны с помощью прилагаемых винтов с крестовым шлицем 8-32 x 1/4 дюйма.
3. Зафиксируйте блок Rack Monitor 250 в стойке, используя корпусные гайки и болты (в комплект не входят).
4. См. раздел «Подключение кабеля питания и сетевого кабеля» на стр. 10.



## Подключение кабеля питания и сетевого кабеля

<b>⚠ ОСТОРОЖНО</b>
<p><b>НЕПРЕДНАМЕРЕННЫЙ ЗАПУСК ОБОРУДОВАНИЯ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Перед включением питания блока Rack Monitor 250 ознакомьтесь с его электрическими характеристиками на стр. 26 во избежание перегрузки цепи подачи питания.</li> <li>• Обязательно заземлите блок Rack Monitor 250, подключив его непосредственно к настенной розетке, или убедитесь в наличии пути заземления, если оборудование подключается к удлинителю.</li> </ul> <p><b>Несоблюдение этих инструкций может привести к получению травмы или повреждению оборудования.</b></p>

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Блок NetBotz Rack Monitor 250 не совместим с подачей питания по сети Ethernet (PoE). Не подключайте NetBotz Rack Monitor 250 к коммутатору PoE.

Подключите соответствующий шнур питания к входному разъему линии переменного тока блока Rack Monitor 250.

1. Закрепите шнур питания с помощью стяжек.
2. Подключите стандартный сетевой кабель к блоку Rack Monitor 250.
3. Подключите шнур питания к источнику питания.
4. Используйте крюк и накладку петли кабеля, а также стяжки шириной 25 мм (1 дюйм) для закрепления кабелей.

## Подключение датчиков и устройств

### ПРИМЕЧАНИЕ

Подключайте к портам Rack Monitor 250 только одобренные устройства, как описано в этом руководстве. Подключение других устройств может привести к повреждению оборудования и вызовет перезагрузку блока Rack Monitor 250.

### Подключение датчиков к универсальным портам датчиков

Блоком Rack Monitor 250 поддерживаются приведенные ниже датчики, которые подключаются к универсальным портам датчиков:

- Датчик температуры (AP9335T)
- Датчик температуры/влажности (AP9335TH)
- Кабель с сухим контактом NetBotz (NBES0304)
- Датчик вибрации NetBotz (NBES0306)
- Датчик дыма NetBotz (NBES0307)
- Датчик жидкости NetBotz Spot Fluid Sensor (NBES0301)

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

- Для подключения датчиков с сухими контактами от сторонних производителей требуется кабель сухого контакта NetBotz (NBES0304). При подключении датчика к кабелю следуйте инструкциям, прилагаемым к датчику и кабелю.
- Длину кабеля датчика можно увеличить с помощью соединителей RJ-45 и стандартного кабеля CAT5. В разделе «Технические характеристики системы» на стр. 28 приведены максимальные длины кабелей.

### Подключение прочих датчиков и устройств

Приведенные ниже устройства подключаются к определенным портам и выходам (информацию о портах см. в разделе «Физическое описание» на стр. 6):

Устройство	Порт/выход
Сигнальный маячок AP9324	Порт маячка*
Дверные датчики • NBES0302 • NBES0303	• Универсальные порты датчиков • Порты Rack Access: Дверца № 1 и № 2 <b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> При использовании комплекта ручек и дверного датчика подключите датчик к порту дверцы Rack Access.
Ручки • NBHN125 • NBHN1356	Порты Rack Access: Ручка № 1 и ручка № 2
Модуль датчиков Sensor Pod 150 (NBPD0150)	Порты A-Link†
Датчик температуры AP9520TH	Порты A-Link†
Блок вентиляции проводки шкафа ACF301	Коммутируемый выходной разъем*

\*Информацию о настройке см. в разделе «Настройка устройств, управляемых на выходе» на стр. 25.

†Информацию о каскадировании нескольких устройств см. в разделе «Каскадное подключение устройств к портам A-Link» на стр. 12.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Rack Monitor 250 несовместим с указанным ниже оборудованием.

- Кабель дверного датчика, входящий в комплект NetBotz Rack Access PX-HID (AP9361)
- Модуль датчиков NetBotz Sensor Pod 180 (NBPD0180)

## Каскадное подключение устройств к портам A-Link

Можно каскадно подключить до шести модулей датчиков NetBotz Rack Sensor Pod 150 (NBPD0150) и до восьми датчиков температуры/влажности с цифровым дисплеем (AP9520TH) к портам A-Link.

A-Link представляет собой собственный вариант шины CAN (Controller Area Network) компании APC by Schneider Electric. Устройства, совместимые с A-Link, не являются устройствами Ethernet и не могут находиться одновременно с другими сетевыми устройствами (например концентраторами и коммутаторами) на одной шине Ethernet.

Нельзя каскадно подключать блоки Rack Monitor 250 или другие устройства NetBotz.

Перед выполнением этой процедуры ознакомьтесь с инструкциями по установке модулей датчиков NetBotz Rack Sensor Pod 150 и датчиков. При каскадном подключении нескольких устройств к системе необходимо подключить дополнительный источник питания (источник питания 100-240 В переменного тока/24 В постоянного тока — AP9505i).

### ПРИМЕЧАНИЕ

Не используйте кабели с перекрестными проводниками.

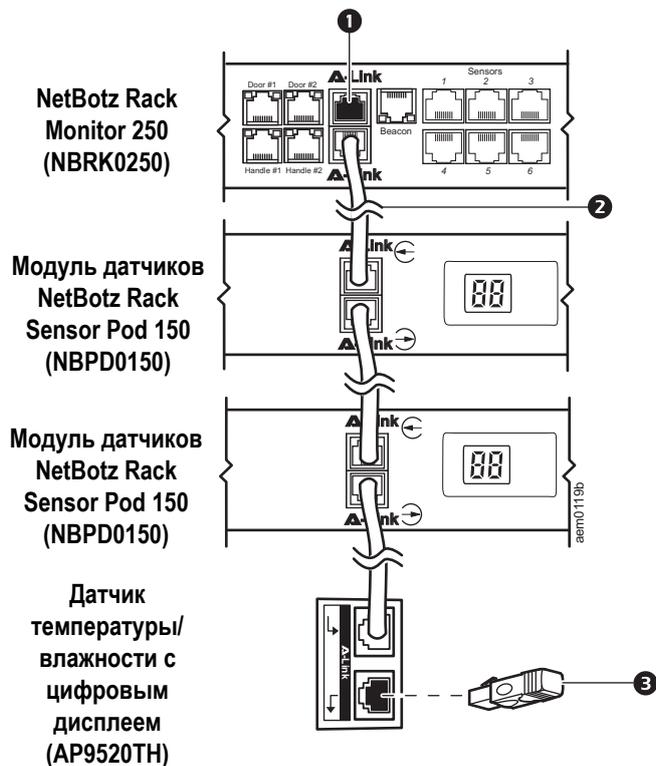
1. Подключите датчики и модули датчиков NetBotz Rack Sensor Pod 150 к блоку Rack Monitor 250, как показано на рисунке.

- Используйте соединительные кабели CAT-5 Ethernet (или эквивалентные им) (2).
- Выполните подключение к входным и выходным портам, как показано на рисунке.
- Совокупная длина всех кабелей A-Link не должна превышать 1000 м (3280 футов).

2. Подключите терминатор A-Link к свободным портам A-Link (1 и 3).

3. Если подключено несколько устройств, требуется подключить дополнительный источник питания (AP9505i) к входному гнезду 24 В постоянного тока одного из модулей датчиков Rack Sensor Pod 150.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При первой подаче питания на модуль датчиков NetBotz Rack Sensor Pod 150 ему назначается уникальный идентификационный адрес для взаимодействия по шине A-Link. Во избежание проблем взаимодействия до подключения дополнительного источника питания необходимо выполнить действия 1 и 2.



Для получения дополнительной информации перейдите по адресу [www.help.ecostruxureit.com](http://www.help.ecostruxureit.com).

## Подключение интерфейса Modbus

NetBotz Rack Monitor 250 подключается к системе диспетчеризации инженерного оборудования здания (BMS) с использованием интерфейса Modbus RS-485. Интерфейс Modbus поддерживает 2-х и 4-х проводной интерфейс RS-485 с дополнительным заземлением.

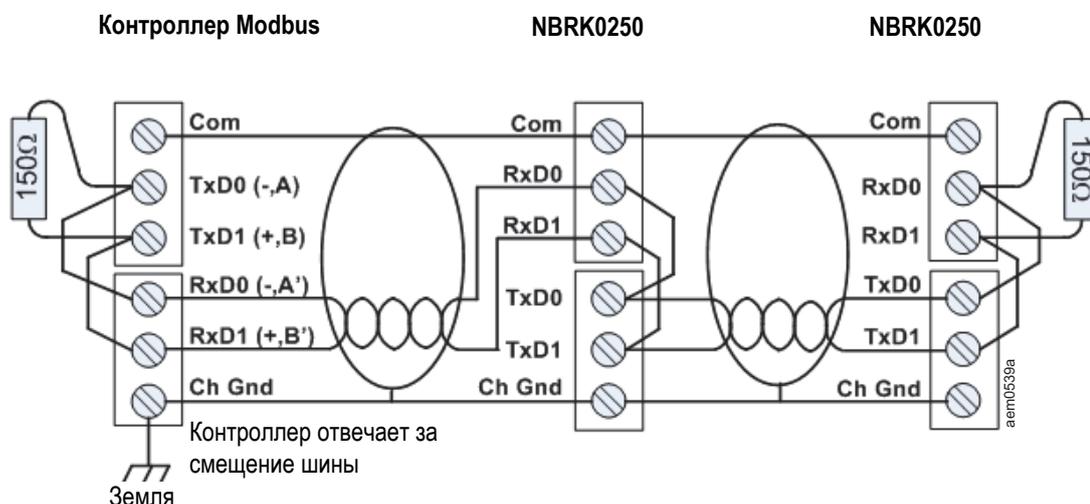
Более подробную информацию см. в стандарте Modbus по адресу [www.modbus.org](http://www.modbus.org).

Подробнее о настройках регистра Modbus см. в инструкции с картой регистра Modbus для конкретного устройства с поддержкой Modbus.

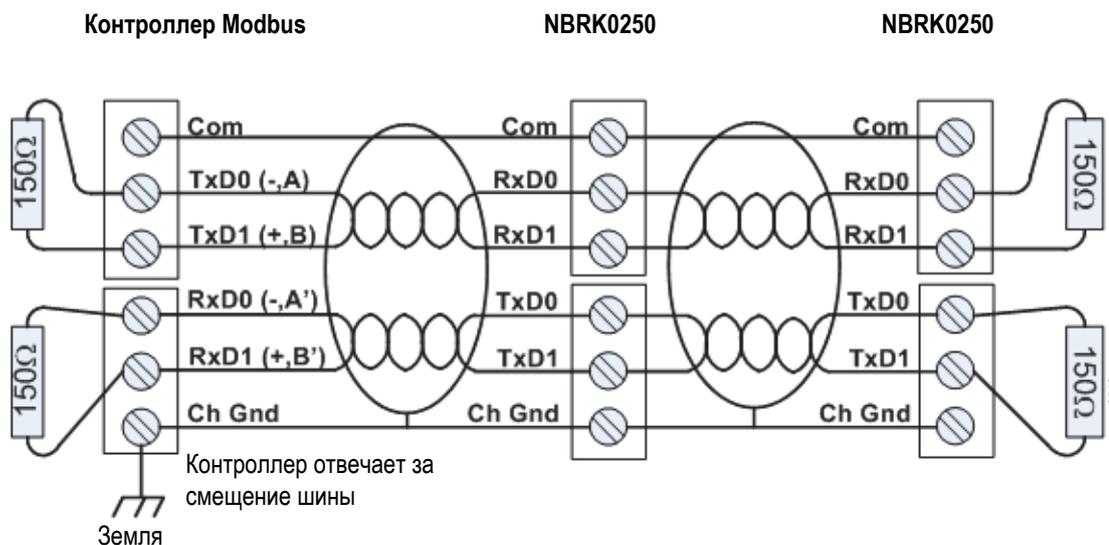
В стандарте Modbus указаны оконечные резисторы 150 Ом на каждом конце шины. Если шина имеет большую длину и работает с высокими скоростями передачи данных, эти резисторы не нужны.

Шины длиной до 2000 футов (600 м), работающие со скоростью 9600 бод, или менее 1000 футов, работающие со скоростью 19 200 бод, не нуждаются в оконечной нагрузке.

### 4-проводная (полнодуплексная) схема подключения



### 2-проводная (полудуплексная) схема подключения



# Быстрая настройка

---

Если в состав системы входит продукт StruxureWare Data Center Expert, то инструкции в этом разделе можно пропустить. Дополнительную информацию см. в документации к устройству StruxureWare.

Чтобы устройство Rack Monitor 250 могло работать в сети, необходимо задать следующие настройки протокола TCP/IP:

- IP-адрес
- Маска подсети
- Шлюз по умолчанию

Если основной шлюз недоступен, следует использовать IP-адрес компьютера, находящегося в той же подсети, что и устанавливаемое устройство Rack Monitor 250, и который обычно включен. Блок Rack Monitor 250 использует шлюз по умолчанию для проверки сети при небольшом объеме трафика.

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

Дополнительные сведения о сторожевой роли основного шлюза см. в *Руководстве пользователя NetBotz Rack Monitor 250* на веб-странице [www.apc.com](http://www.apc.com).

## Методы настройки TCP/IP

Чтобы настроить параметры TCP/IP, необходимые для работы устройства Rack Monitor 250 для IPv4, используйте один из следующих методов:

- «Программа настройки IP-конфигурации устройств (Device IP Configuration Utility)» на этой странице
- «Настройка BOOTP и DHCP» на стр. 15
- Сетевой компьютер:
  - «Локальный доступ к интерфейсу командной строки» на стр. 16
  - «Удаленный доступ к интерфейсу командной строки» на стр. 17
- «Восстановление утерянного пароля» на стр. 19

## Программа настройки IP-конфигурации устройств (Device IP Configuration Utility)

Программа настройки IP-конфигурации устройств (Device IP Configuration Utility) может обнаруживать блок Rack Monitor 250, если у него нет назначенного IP-адреса. После обнаружения можно настроить параметры IP-адреса.

**Системные требования.** Программа настройки IP-конфигурации устройств работает в среде операционных систем Microsoft Windows 2000, Windows Server® 2003, Windows Server 2012 и в среде 32- и 64-битных версий Windows XP, Windows Vista, Windows 2008, Windows 7, Windows 8 и Windows 10.

Эта программа поддерживает только IPv4.

**Установка.** Чтобы установить программу из загруженного исполняемого файла:

1. Перейдите на страницу загрузки [apc.com/tools/download](http://apc.com/tools/download).
2. Установите фильтр на Software Upgrades - Wizards and Configurators (Обновления ПО - Мастера и программы настройки).
3. Выберите и загрузите программу Network Management Device IP Configuration Utility.
4. Откройте папку, в которую вы загрузили программу, и запустите исполняемый файл.

После установки программа будет доступна в меню «Пуск» Windows.

## Настройка BOOTP и DHCP

Настройка по умолчанию конфигурации TCP/IP (DHCP) предполагает наличие правильно сконфигурированного сервера DHCP, который предоставляет настройки TCP/IP для устройства Rack Monitor 250. Также можно выбрать параметр BOOTP.

Файл пользовательской конфигурации (.ini) может служить загрузочным файлом BOOTP или DHCP. Для получения дополнительных сведений см. раздел, посвященный настройке TCP/IP, в *Руководстве пользователя Rack Monitor 250* на веб-странице APC by Schneider Electric [www.apc.com](http://www.apc.com).

Если оба сервера недоступны, см. раздел «Программа настройки IP-конфигурации устройств (Device IP Configuration Utility)» на стр. 14, «Локальный доступ к интерфейсу командной строки» на стр. 16 или «Удаленный доступ к интерфейсу командной строки» на стр. 17 для получения сведений по настройке необходимых параметров TCP/IP.

**BOOTP.** Rack Monitor 250 будет использовать сервер BOOTP для конфигурации внутренних параметров TCP/IP, если обнаружит правильно настроенный сервер BOOTP, совместимый с RFC951.

В файле BOOTPTAB на сервере BOOTP введите MAC-адрес и IP-адрес, маску подсети и шлюз по умолчанию устройства Rack Monitor 250. Можно также ввести имя файла загрузки. MAC-адрес указан на нижней панели Rack Monitor 250 или на бланке контроля качества, содержащемся в комплекте поставки.

При перезагрузке Rack Monitor 250 сервер BOOTP предоставляет ему необходимые параметры TCP/IP.

- Если указано имя загрузочного файла, Rack Monitor 250 пытается получить этот файл с сервера BOOTP, используя протокол TFTP или FTP. Устройство Rack Monitor 250 предполагает, что все необходимые значения находятся в этом файле.
- Если не было указано имя файла загрузки, можно настроить другие параметры Rack Monitor 250 удаленно через веб-интерфейс или интерфейс командной строки. Имя пользователя и пароль по умолчанию: **apc**.

Для создания загрузочного файла см. документацию по серверу BOOTP.

**DHCP.** Чтобы сконфигурировать настройки TCP/IP для устройства Rack Monitor 250, можно использовать сервер DHCP, соответствующий требованиям спецификации RFC2131/RFC2132.

В этом разделе описано взаимодействие устройства Rack Monitor 250 с сервером DHCP. Подробную информацию о том, как DHCP-сервер может настраивать сетевые параметры для устройства Rack Monitor 250, см. в *Руководстве пользователя Rack Monitor 250* на странице [www.apc.com](http://www.apc.com).

1. Устройство Rack Monitor 250 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 Rack Monitor 250)
  - Идентификатор класса пользователя (по умолчанию указывается идентификатор микропрограммы устройства Rack Monitor 250).
2. Правильно настроенный сервер DHCP выдает предлагаемый набор всех параметров DHCP, которые необходимы устройству Rack Monitor 250 для работы в сети. Предлагаемый набор параметров DHCP также включает параметр для конкретного поставщика (параметр DHCP 43). Устройство Rack Monitor 250 может быть настроено на игнорирование предлагаемых настроек DHCP, если в опции 43 DHCP не указан файл «cookie» APC в следующем шестнадцатеричном формате: (Устройство Rack Monitor 250 по умолчанию не требует этот файл «cookie».)

```
Option 43 = 01 04 31 41 50 43
```

где:

- первый байт (01) – это код
- второй байт (04) – длина
- остальные байты (31 41 50 43) — файл «cookie» APC.

Сведения о том, как добавить код с информацией о конкретном поставщике, см. в документации по серверу DHCP.

Веб-интерфейс Rack Monitor 250 содержит параметры для использования данных конкретного производителя, чтобы сервер DHCP предоставлял файл «cookie» APC. Более подробную информацию см. в *Руководстве пользователя Rack Monitor 250* на странице [www.apc.com](http://www.apc.com).

## Локальный доступ к интерфейсу командной строки

Для локального доступа подключите компьютер к устройству Rack Monitor 250 для входа в интерфейс командной строки.

1. Выберите порт USB на компьютере и отключите все службы, использующие этот порт.
2. Подключите прилагаемый USB-кабель стандарта A-USB mini B от выбранного порта компьютера к консольному порту на устройстве Rack Monitor 250.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если нельзя получить доступ к устройству с помощью консольного порта, может потребоваться установка драйвера виртуального COM-порта для последовательного подключения к USB. Поставщиком USB является FTDI. Тип драйвера — VCP. Загрузить драйверы можно на веб-странице FTDI Chip.

3. Запустите программу терминала (например, программу эмулятор терминала стороннего поставщика типа HyperTerminal™, TeraTerm, или PuTTY) и настройте выбранный порт на 9600 бит/с, 8 бит данных, отсутствие контроля четности, 1 стоповый бит и отключите управление обменом данных. Сохраните изменения.
4. Нажмите клавишу ENTER (Ввод) при необходимости несколько раз для вывода запроса на ввод имени пользователя.
5. Введите арс в качестве имени пользователя и пароля.

См. раздел «Интерфейс командной строки» на стр. 18 для завершения настройки.

## Удаленный доступ к интерфейсу командной строки

На любом компьютере в той же подсети, где находится устройство Rack Monitor 250, можно ввести команды ARP и Ping для назначения IP-адреса Rack Monitor 250, а затем с помощью программы Telnet получить доступ к интерфейсу командной строки и настроить другие параметры TCP/IP.

После настройки IP-адреса устройства Rack Monitor 250 с помощью программы Telnet можно получать доступ к устройству Rack Monitor 250 без предварительного использования команд ARP и Ping.

1. Используйте MAC-адрес устройства Rack Monitor 250 в команде ARP для определения IP-адреса.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** MAC-адрес указан на нижней панели Rack Monitor 250 или на бланке контроля качества, содержащемся в комплекте поставки.

Например, чтобы задать 156.205.14.141 как IP-адрес устройства Rack Monitor 250 при MAC-адресе 00 c0 b7 63 9f 67, введите 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
```

2. Для назначения IP-адреса, определяемого командой ARP, следует использовать команду Ping размером 113 байт. Для IP-адреса, определенного в действии 1, используйте следующие команды:

– Формат команд Windows:

```
ping 156.205.14.141 -l 113
```

– Формат команд LINUX:

```
ping 156.205.14.141 -s 113
```

3. Используйте протокол Telnet для доступа к блоку Rack Monitor 250 по новому IP-адресу. Например:

```
telnet 156.205.14.141
```

4. Используйте **arc** в качестве имени пользователя и пароля.

См. раздел «Интерфейс командной строки» на стр. 18 для завершения настройки.

## Интерфейс командной строки

После входа в интерфейс командной строки, как описано в разделе «Локальный доступ к интерфейсу командной строки» на стр. 20 или «Удаленный доступ к интерфейсу командной строки» на стр. 21, можно вручную настроить параметры сети.

1. Для получения IP-адреса, маски подсети и шлюза по умолчанию устройства Rack Monitor 250 обратитесь к администратору сети.
2. Для настройки сетевых параметров воспользуйтесь следующей командой. (Переменные обозначены курсивом.)

```
tcpip  
-i yourIPAddress  
-s yourSubnetMask  
-g yourDefaultGateway
```

Для каждой переменной введите цифровое значение в формате xxx.xxx.xxx.xxx.

Команда может быть введена в одной строке. Например, чтобы задать системный IP-адрес 156.205.14.141, маску подсети 255.255.255.0 и шлюз по умолчанию 156.205.14.1, введите следующую команду и нажмите ENTER:

```
tcpip -i 156.205.14.141 -s 255.255.255.0 -g 156.205.14.1
```

3. Введите `reboot` (перезагрузка). Для подтверждения изменений устройство Rack Monitor 250 будет перезапущено.

## Служебная программа INI-файла

Можно использовать служебную программу экспорта файла .ini для экспорта настроек файла .ini, полученных из настроенных блоков Rack Monitor 250, в один или несколько ненастроенных блоков Rack Monitor 250. Служебная программа и документация доступны в статье с ответами на часто задаваемые вопросы (FAQ) FA156117 на веб-странице APC by Schneider Electric. Перейдите на страницу [www.apc.com](http://www.apc.com), выберите «Support» (Поддержка) > «Resources and Tools» (Ресурсы и инструменты) > «FAQs» (Часто задаваемые вопросы), затем введите номер статьи в строке поиска.

## Восстановление утерянного пароля

Для доступа к интерфейсу командной строки можно использовать локальный компьютер, подключенный к последовательному порту блока Rack Monitor 250.

1. Выберите последовательный порт на локальном компьютере и отключите все службы, использующие этот порт.
2. Подключите прилагаемый USB-кабель стандарта A-USB mini B к выбранному порту компьютера и к консольному порту на устройстве Rack Monitor 250.  
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если нельзя получить доступ к устройству с помощью консольного порта, может потребоваться установка драйвера виртуального COM-порта для последовательного подключения к USB. Поставщиком USB является FTDI. Тип драйвера — VCP. Загрузить драйверы можно на веб-странице FTDI Chip.
3. Запустите программу терминала (например, HyperTerminal, TeraTerm, или PuTTY) и настройте следующие параметры для выбранного порта: 9600 бит/с, 8 бит данных, без проверки четности, 1 стоповый бит, без управления обменом данными.
4. Нажмите клавишу ENTER (Ввод) при необходимости несколько раз для вывода запроса на ввод имени пользователя. Если запрос на ввод имени пользователя не отображается, убедитесь в том, 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 клавишу «Reset» (Сброс). Индикатор состояния начнет поочередно мигать оранжевым и зеленым цветом. 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 имени пользователя, затем введите значение **apc** для имени пользователя и пароля. (Если после повторного отображения запроса ввода имени пользователя "User Name" процедура входа занимает более 30 секунд, необходимо вновь повторить действие 5 и процедуру входа.)
7. В интерфейсе командной строки для изменения пароля, сброшенного на значение **apc**, используются следующие команды:

```
user -n user name -pw user password
```

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

```
user -n apc -pw XYZ
```

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Из соображений безопасности можно отключить учетную запись суперпользователя. Чтобы убедиться, что учетная запись суперпользователя включена, введите:

```
user -n <user name>
```

Если выводится ответ `Access: Disabled`, можно снова включить учетную запись суперпользователя с помощью следующей команды:

```
user -n <user name> -e enable
```
8. Для выхода из системы ввести `quit` (закрыть) или `exit` (выход), подключить ранее отсоединенный кабель последовательного интерфейса и повторно запустить отключенную службу.

# Доступ к блоку Rack Monitor 250

---

После запуска блока Rack Monitor 250 в сети можно получить доступ к следующим пользовательским интерфейсам программного обеспечения блока Rack Monitor 250 для завершения настройки и начала мониторинга системы:

- Веб-интерфейс пользователя (протокол HTTP или HTTPS)
- Telnet или Secure SHell (SSH)
- SNMP
- Modbus

Дополнительные сведения об этих интерфейсах см. в документе *Руководство пользователя блока NetBotz Rack Monitor 250* на странице [www.apc.com](http://www.apc.com).

## Веб-интерфейс пользователя

Для доступа к интерфейсу пользователя блока Rack Monitor 250 используйте Microsoft® Internet Explorer® 11 и более новых версий, Firefox® или Chrome®.

При использовании веб-обозревателя для настройки параметров блока Rack Monitor 250 или просмотра журналов событий и журналов регистрации данных можно использовать любой из протоколов HTTP или HTTPS:

- HTTP (включен по умолчанию), обеспечивающий аутентификацию по имени пользователя и паролю, но без шифрования.
- HTTPS, обеспечивающий безопасность, благодаря протоколу SSL, шифрование имен пользователей, паролей и передаваемых данных, а также проверку подлинности блока Rack Monitor 250 посредством цифровых сертификатов.

Для доступа к веб-интерфейсу пользователя и настройки защиты устройства в сети выполните следующие действия:

1. Введите IP-адрес или DNS-имя (если настроено) для доступа к Rack Monitor 250.
2. Укажите имя пользователя и пароль (по умолчанию, для администратора это **apc** и **apc**).
3. Для активации протоколов HTTP или HTTPS перейдите по пути Main > Configuration > Network > Web > Access (Главное меню > Конфигурация > Сеть > Веб > Доступ).

Для получения дополнительной информации о выборе и настройке безопасности сети обратитесь к документу *Руководство по безопасности*. Подробнее о том, как получить доступ к *Руководству по безопасности*, см. в разделе «Дополнительная документация» на стр. 2.

## Telnet и SSH

Доступ к интерфейсу командной строки можно получить с помощью Telnet или Secure SHell (SSH), в зависимости от того, какой метод включен. Перейдите по пути **Configuration > Network > Console > Access** (Конфигурация > Сеть > Консоль > Доступ). По умолчанию включен протокол Telnet. При включении SSH протокол Telnet автоматически отключается.

## Telnet

Протокол Telnet обеспечивает авторизацию по имени пользователя и паролю, однако не имеет преимуществ шифрования. Порядок использования протокола Telnet для доступа к интерфейсу командной строки блока NetBotz 250:

1. Введите следующие команды в командной строке, а затем нажмите клавишу ENTER:

```
telnet адрес
```

В качестве адреса можно использовать IP-адрес блока Rack Monitor 250 или (если настроено) DNS-имя.

2. Введите имя пользователя и пароль (по умолчанию для учетной записи администратора используются значения **apc** и **apc**, а для учетной записи пользователя устройства – **device** и **apc**).

## SSH

SSH выполняет шифрование имен пользователей, паролей и передаваемых данных. Если для веб-интерфейса используется протокол Secure Sockets Layer (SSL), то для доступа к интерфейсу командной строки следует использовать протокол Secure Shell (SSH).

Интерфейс, учетные записи пользователей и права доступа пользователей одинаковы, независимо от того, используется ли интерфейс командной строки через SSH или Telnet. Однако для использования SSH необходимо сначала настроить SSH и установить на компьютере клиентскую программу SSH.

Для получения дополнительной информации о настройке и использовании SSH см. *Руководство пользователя блока NetBotz Rack Monitor 250* на странице [www.apc.com](http://www.apc.com).

## Простой протокол сетевого управления (SNMP)

### SNMPv1

После добавления PowerNet® MIB в стандартный обозреватель SNMP MIB этот обозреватель можно использовать для доступа к блоку Rack Monitor 250. Все имена пользователей, пароли и групповые имена для SNMP передаются по сети в виде обычного текста. Имя сообщества по умолчанию для чтения — public; имя сообщества по умолчанию для чтения/записи — private.

SNMPv2c также поддерживается интерфейсом SNMPv1 и настройками конфигурации. Для получения дополнительной информации см. статью с ответами на часто задаваемые вопросы FA156193: Перейдите на страницу [www.apc.com](http://www.apc.com), выберите «Support» (Поддержка) > «Resources and Tools» (Ресурсы и инструменты) > «FAQs» (Часто задаваемые вопросы), затем введите номер статьи в строке поиска.

### SNMPv3

В SNMPv3 используется система профилей пользователей для идентификации пользователей для GET, SET и приемников прерываний. 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).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Для использования SNMPv3 необходимо иметь программу MIB с поддержкой SNMPv3. Блок Rack Monitor 250 поддерживает проверку подлинности MD5 или SHA и защиту DES или AES (шифрование).

## SNMPv1 и SNMPv3

Чтобы использовать StruxureWare Data Center Expert для управления блоком Rack Monitor 250 в общей сети, необходимо включить SNMPv1 в интерфейсе устройства. Доступ для чтения позволяет приложению Data Center Expert получать прерывания от Rack Monitor 250. Доступ для записи необходим для настройки сервера Data Center Expert в качестве приемника прерываний.

Чтобы включить или выключить SNMP-доступ, необходимо обладать правами администратора. Выберите **Administration > Network** (Администрирование > Сеть) и выберите вариант **Access** (Доступ) для **SNMPv1** или **SNMPv3**.

## Modbus

В интерфейсе пользователя Rack Monitor 250 перейдите по пути **Configuration > Network > Modbus > serial** (Конфигурация > Сеть > Modbus > Последовательный) (или **TCP**).

1. Установите флажок, чтобы разрешить доступ к последовательному интерфейсу Modbus или интерфейсу TCP.
2. Задайте параметры подключения для соединения Modbus:
  - Для соединения TCP укажите номер порта (502 или от 5000 до 32768). Нажмите **Apply** (Применить).
  - Для последовательного соединения укажите параметры. Настройки последовательного соединения по умолчанию: 9600 бод, 8 бит данных, четный паритет и 1 стоповый бит.
    - a. Установите для параметра «Parity» (Контроль четности) значение «None» (Нет).
    - b. Укажите целевой уникальный идентификатор (от 1 до 247).
    - c. Нажмите **Apply** (Применить).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Блок Rack Monitor 250 устанавливает значение для стоповых битов автоматически на основе четности в соответствии со стандартом Modbus. Если для контроля четности установлено значение «None», используются 2 стоповых бита.

# Прочие настройки

---

## Настройка бесконтактных карт доступа Rack Access

Обе ручки должны быть одной и той же модели — две ручки 125 кГц, либо две ручки 13,56 МГц. Тип бесконтактных карт должен быть одинаковым для обеих ручек. Блок Rack Monitor 250 может поддерживать до 200 зарегистрированных держателей карт. Можно задать более 200 держателей карт, используя RADIUS-сервер для проверки подлинности.

Блок Rack Monitor 250 с комплектом ручек NetBotz 125 кГц (NBHN0125) поддерживает следующие бесконтактные карты 125 кГц:

- H10301 26-бит
- H10302 37-бит
- H10304 37-бит с кодом организации
- CORP-1000

Блок Rack Monitor 250 с комплектом ручек NetBotz 13,56 МГц (NBHN1356) поддерживает следующие бесконтактные карты 13,56 МГц:

- MIFARE Classic 4-byte UID
- MIFARE Classic 7-byte UID
- MIFARE DESFIRE
- MIFARE PLUS
- iClass

Для регистрации новой бесконтактной карты выполните указанные ниже действия.

1. Перейдите по пути **Configuration > Device > Lock Properties** (Конфигурация > Устройство > Свойства блокировки) в интерфейсе пользователя Rack Monitor 250.
2. Установите флажок для включения устройства чтения карт. Укажите тип карты для установленных ручек, время автоматической повторной блокировки (10-60 секунд) и время ожидания до срабатывания сигнализации открытия для двери 1, двери 2 или обеих дверей (1-120 минут). Нажмите **Apply** (Применить).
3. Держите карту перед бесконтактным считывателем до тех пор, пока не услышите звуковой сигнал.
4. Перейдите по пути **Configuration > Device > User Access > Unregistered Users** (Конфигурация > Устройство > Пользовательский доступ > Незарегистрированные пользователи).
5. Щелкните по идентификационному номеру карты, чтобы указать имя пользователя, доступ к дверям (дверь 1, дверь 2 или обе двери), график доступа (по умолчанию 24 x 7) и включите доступ к учетной записи.
6. Нажмите **Apply** (Применить).

Чтобы просмотреть, изменить или удалить зарегистрированных пользователей, перейдите по пути **Configuration > Device > User Access > Registered Users** (Конфигурация > Устройство > Пользовательский доступ > Зарегистрированные пользователи).

Дополнительные сведения о настройке доступа см. в *Руководстве пользователя блока NetBotz Rack Monitor 250* на странице [www.apc.com](http://www.apc.com).

## Настройка беспроводной сети датчиков

NetBotz Rack Monitor 250 включает в себя USB-координатор (NBWC100U), подключенный к беспроводному порту под пластиковой крышкой. Координатор беспроводной сети датчиков включен по умолчанию. В комплект входит один беспроводной датчик температуры (NBWS100T).

Для настройки беспроводной сети датчиков блок Rack Monitor 250 должен находиться в сети, а пользователь должен иметь доступ к его веб-интерфейсу.

Для получения дополнительных сведений см. раздел «Доступ к блоку Rack Monitor 250» на стр. 20.

Настройка беспроводной сети датчиков выполняется указанным ниже способом.

1. Войдите в интерфейс пользователя Rack Monitor 250 и перейдите по пути **Configuration > Device > Wireless Sensor Network** (Конфигурация> Устройство> Беспроводная сеть датчиков).
2. Установите и включите беспроводные датчики температуры.
3. Используйте параметр «Auto Join» (Автоподключение), пока все беспроводные датчики в сети не будут обнаружены, или нажмите **Add New Sensor** (Добавить новый датчик), чтобы добавить датчики вручную.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для каждого датчика, вручную добавляемого в сеть, необходимо ввести расширенный адрес (MAC).

Беспроводные датчики отображаются в списке по мере их подключения к сети. Функция автоподключения работает в течение пяти часов или до тех пор, пока ее работа не будет завершена вручную.

Без перезагрузки сети можно добавить не более 47 беспроводных датчиков.

При удалении одного или нескольких беспроводных датчиков необходимо обновить список датчиков путем перезагрузки беспроводной сети. Это может занять несколько минут.

Беспроводной координатор и маршрутизатор NetBotz USB (NBWC100U) поддерживаются в беспроводной сети датчиков в режиме маршрутизатора.

Беспроводные датчики температуры NetBotz (NBWS100T и NBWS100H) поддерживаются в беспроводной сети датчиков в режиме конечного устройства.

Каждая беспроводная сеть должна содержать один и только один координатор, подключенный только к беспроводному порту на блоке Rack Monitor 250. Маршрутизаторы получают питание от USB-адаптера переменного тока, а не подключаются напрямую к Rack Monitor 250. Конечные устройства получают питание от батарей.

### Отключение беспроводной сети датчиков

Чтобы отключить беспроводную сеть, снимите пластиковую крышку и отсоедините координатор от устройства. В любое время можно установить координатор обратно, чтобы включить беспроводную сеть датчиков.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Когда USB-координатор и беспроводной датчик температуры не используются, храните их в безопасном месте. APC by Schneider Electric не несет ответственности за неправильно установленные детали. Сменные детали или дополнительные USB-координаторы (NBWC100U), а также беспроводные датчики температуры (NBWS100T) можно приобрести на веб-странице [www.apc.com](http://www.apc.com).

## Поиск и устранение неисправностей беспроводной сети датчиков

В процессе загрузки индикатор координатора ведет себя указанным ниже образом.

- Последовательно мигает зеленым, желтым, красным цветом
- Попеременно мигает зеленым и желтым в течение 30 секунд
- Мигает зеленым 3 раза
- Загорается желтым цветом на 5 секунд
- Последовательно мигает зеленым, желтым, зеленым цветом

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если индикатор мигает красным три раза, затем медленно мигает красным цветом, обратитесь в службу технической поддержки.

После завершения процесса загрузки поведение индикатор на координаторе указывает на его состояние:

Состояние	Описание
Мигающий зеленый	Нормальное состояние. Сеть была успешно создана.
Не горит	Создается сеть. или Нет связи с блоком Rack Monitor 250. Перезагрузите координатор.*
Постоянный красный	Невозможно создать сеть. Перезагрузите координатор.*

\*Для перезагрузки координатора снимите пластиковую крышку, нажмите и удерживайте кнопку сброса (индикатор) в течение не более трех секунд.

Для получения дополнительной информации см. краткие руководства пользователя и руководства по установке для беспроводных устройств или посетите веб-страницу [www.help.ecostruxureit.com](http://www.help.ecostruxureit.com).

## Настройка устройств, управляемых на выходе

Эта процедура применяется к сигнальному маяку или любому устройству, подключенному к релейному или коммутируемому выходу.

1. Подключите все датчики и устройства к соответствующим портам (см. «Подключение датчиков и устройств» на стр. 11).
2. Настройте пороговые значения для срабатывания сигнализации датчика. Более детальные сведения смотрите в *Руководстве пользователя* на странице [www.apc.com](http://www.apc.com).
3. Перейдите по пути **Configuration > Device > Outputs** (Конфигурация > Устройство > Выходы) и выберите порт или выход, к которому подключено устройство.
4. Настройте устройство на срабатывание при получении от датчиков определенных аварийных сигналов. Более детальные сведения смотрите в *Руководстве пользователя* на странице [www.apc.com](http://www.apc.com).

# Технические характеристики

## NetBotz Rack Monitor 250 (NBRK0250)

### Электрические характеристики

Номинальное входное напряжение для входного разъема линии переменного тока	100–240 В перем. тока; 50/60 Гц
Максимальное совокупное потребление тока для входного разъема линии переменного тока	10 А (определяется нагрузкой на коммутируемом выходном разъеме + 0,25 А)
Максимальное выходное напряжение для коммутируемого выходного разъема	Зависит от входного напряжения
Максимальный выходной ток для коммутируемого выходного разъема	10 А (определяется нагрузкой на коммутируемом выходном разъеме)
Напряжение для контактов выхода напряжения	12 В постоянного тока, 24 В постоянного тока
Ток для контактов выхода напряжения	75 мА суммарно для нагрузки 12 В и 24 В
Допустимая нагрузка по току выходных контактов реле	1 А, 30 В переменного/постоянного тока (предназначено только для цепей класса 2)

### Физические характеристики

Габариты (В x Ш x Г)	43,6 x 431,8 x 59,2 мм (1,72 x 17,00 x 2,33 дюйма)
Размеры упаковки (В x Ш x Г)	67 x 450 x 225 мм (2,6 x 17,8 x 8,9 дюйма)
Масса	1,26 кг (2,80 фунта)
Масса брутто	3,00 кг (6,50 фунта)

### Условия эксплуатации

Высота (над средним уровнем моря)	
Эксплуатация	от 0 до 3000 м (0-10 000 футов)
Хранение	от 0 до 15 000 м (от 0 до 50 000 футов)
Температура	
Эксплуатация	от 0 до 45 °С (от 32 до 113 °F)
Хранение	от –15 до 65 °С (от 5 до 149 °F)
Влажность	
Эксплуатация	от 0 до 95%, без конденсации
Хранение	от 0 до 95%, без конденсации

### Функционирование

Типичное время отклика блока Rack Monitor 250 на изменение состояния датчика с сухим контактом или датчика дверного переключателя	200 мс
---	--------

## Соответствие требованиям стандартов

---

- CE
  - 60950-1 по номенклатуре UL и CSA C22.2 № 950
  - Испытания TUV согласно IEC 60950–1, 2 издание, поправка 1; поправка 2
  - ICES-003:2012
  - AS/NZS CISPR 22
  - VCCI V-3:2015
  - FCC 47 CFR часть 15: излучаемые выбросы
  - FCC 47 CFR часть 15: проводимые выбросы
  - EN 55022:2010+AC:2011, класс A
  - EN 55024:2010
  - EN 61000-3-2
  - EN 61000-3-3
  - EN 61000-4-2
  - EN 61000-4-3
  - EN 61000-4-4
  - EN 61000-4-5
  - EN 61000-4-6
  - EN 61000-4-8
  - EN 61000-4-11
- 

## Соответствие требованиям стандартов для беспроводных сетей

---

- CE
  - Директива по ЭМС 2004/108/EC
  - Директива по радиотехническому оборудованию 2014/53/EC
  - Канадский стандарт ICES-003
  - US FCC 47 CFR, часть 15
  - IC: 3351C-NBWC100U
  - FCC ID:SNSNBWC100U
- 

## Датчик температуры/влажности (AP9335TH)

### Технические характеристики

Точность температуры	±1 °C (± 2 °F), от 0 до 40 °C (от 32 до 104 °F)
Точность влажности	± 4% отн. влажности, от 20 до 90% отн. влажности при 25 °C (77 °F) ± 8% отн. влажности, от 30 до 80% отн. влажности при темп. от 15 до 30 °C (от 59 до 95 °F)
Рабочая температура датчика	от -10 до 70 °C (от 14 до 159 °F)
Длина кабеля	4 м (13 футов)

---

## Технические характеристики системы

### A-Link

---

Максимальная общая длина всех кабелей A-Link	1000 м (3 280 футов)
--	----------------------

---

Максимальное число модулей датчиков NetBotz Rack Sensor Pod 150, которые можно подключить каскадом к шине A-Link†	шесть (6)
---	-----------

---

Максимальное число датчиков (датчиков температуры/влажности с цифровым дисплеем [AP9520TH]), которые можно подключить каскадом к шине A-Link†	восемь (8)
---	------------

---

### Датчик температуры/влажности (AP9335TH), датчик температуры (AP9335T)

---

Максимальная длина кабеля	15 м (50 футов)
---------------------------	-----------------

---

### Сигнальный маячок

---

Максимальная длина кабеля	100 м (330 футов)
---------------------------	-------------------

---

**Кабель сухого контакта NetBotz (NBES0304), Датчик дверных переключателей NetBotz 3,65 м (12 футов) для стоек APC (NBES0303) Датчик дверных переключателей NetBotz 15,24 м (50 футов) для комнат или стоек сторонних производителей (NBES0302)**

---

Максимальная длина кабеля	30,48 м (100 футов)
---------------------------	---------------------

---

### Ручки

---

Максимальная длина кабеля	100 м (330 футов)
---------------------------	-------------------

---

### Дверные датчики

---

Максимальная длина кабеля	100 м (330 футов)
---------------------------	-------------------

---

Величина зазора	Менее 2,54 см (1 дюйма) в воздухе
-----------------	-----------------------------------

---

†При каскадировании нескольких устройств (модулей датчиков NetBotz Rack Sensor Pod 150 [NBPD0150] и датчиков температуры/влажности с цифровым дисплеем [AP9520TH]) на шине A-Link требуется дополнительный источник питания (источник питания 100-240 В переменного тока/24 В постоянного тока — AP9505i). Источник питания подключается к входу 24 В постоянного тока на модуле датчиков NetBotz Rack Sensor Pod 150. Дополнительную информацию см. по адресу [www.help.ecostruxureit.com](http://www.help.ecostruxureit.com).

## Двухлетняя гарантия производителя

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

### Условия гарантии

Компания APC by Schneider Electric гарантирует, что ее продукция не будет иметь дефектов материалов и изготовления в течение пяти лет с даты покупки. Компания APC by Schneider Electric гарантирует ремонт или замену неисправных изделий, на которые распространяются условия настоящей гарантии. 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

Данная гарантия относится только к первоначальному покупателю, который должен был соответствующим образом зарегистрировать изделие. Продукт можно зарегистрировать на веб-узле компании APC by Schneider Electric: [www.apc.com](http://www.apc.com).

### Исключения

Компания APC by 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. В дальнейшем компания APC by Schneider Electric не будет нести ответственности за несанкционированные попытки ремонта или изменения неадекватного электрического напряжения или подключения, несоответствующие условия эксплуатации на месте, коррозионную атмосферу, ремонт, установку, воздействия окружающей среды, стихийные бедствия, пожар, кражу или установку, противоречащую рекомендациям или спецификациям компании APC by Schneider Electric, или любое событие, при котором серийный номер APC by Schneider Electric был изменен, искажен или удален, или любую другую причину вне рамок планируемого использования.

**НЕ СУЩЕСТВУЕТ ДРУГИХ ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ, ПРИНИМАЕМЫХ 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 APC BY SCHNEIDER ELECTRIC ОТКАЗЫВАЕТСЯ ОТ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ В ОТНОШЕНИИ КОММЕРЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ И ПРИГОДНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННЫХ ЦЕЛЕЙ. ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ КОМПАНИЕЙ APC BY 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 УСТАНАВЛИВАЮТ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНУЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ КОМПАНИИ APC BY SCHNEIDER ELECTRIC И ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПРАВА ЗАЩИТЫ ПОКУПАТЕЛЕЙ В СЛУЧАЕ НАРУШЕНИЯ УКАЗАННЫХ ГАРАНТИЙ. ДЕЙСТВИЕ ГАРАНТИЙ КОМПАНИИ APC BY SCHNEIDER ELECTRIC РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ ТОЛЬКО НА ПОКУПАТЕЛЯ, ОНО НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА ТРЕТЬИХ ЛИЦ.**

НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ КОМПАНИЯ APC BY 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 APC BY SCHNEIDER ELECTRIC ИНФОРМИРОВАНА О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКИХ УБЫТКОВ. В ЧАСТНОСТИ, КОМПАНИЯ APC BY 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 APC BY 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 APC BY SCHNEIDER ELECTRIC.

### **Гарантийные претензии**

Клиенты, у которых возникли вопросы по гарантии, могут обратиться в центр сервисного обслуживания APC by Schneider Electric со страницы «Support» (Поддержка) сайта APC by Schneider Electric: [www.apc.com/support](http://www.apc.com/support). В верхней части страницы выберите страну в раскрывающемся списке. Для получения контактной информации центров обслуживания клиентов в конкретном регионе выберите вкладку Support («Поддержка»).

# Радиочастотные помехи

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

## США—FCC

это устройство соответствует требованиям части 15 правил fcc. эксплуатация допускается при соблюдении следующих двух условий: (1) данное устройство не должно создавать вредные помехи, и (2) данное устройство должно быть устойчиво к любым помехам, включая помехи, которые могут вызвать нежелательную работу устройства.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** правообладатель не несет ответственности за любые изменения или модификации, не утвержденные явным образом стороной, ответственной за соблюдение требований. такие модификации могут привести к лишению пользователя прав эксплуатировать это оборудование.

FCC ID: SNSNBWC100U

## Канада—ICES

Данное устройство соответствует RSS стандарту, освобожденному от лицензии в Канаде. Эксплуатация допускается при соблюдении следующих двух условий: (1) данное устройство не должно создавать помехи, и (2) данное устройство должно быть устойчиво к любым помехам, включая помехи, которые могут вызвать нежелательную работу устройства.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

IC: 3351C-NBWC100U

## Европейский Союз

Беспроводной USB-координатор, прилагаемый к данному изделию, соответствует требованиям Директивы совета по радиооборудованию Совета Европы 2014/53/ЕС.

Данное изделие соответствует требованиям Директивы Совета Европы 2014/53/ЕС. Это изделие может вызывать радиопомехи, в этом случае пользователь может быть обязан принять адекватные меры. Корпорация APC by Schneider Electric не может принять на себя ответственность за любое несоответствие требованиям по защите, вызванное несанкционированной модификацией изделия.

# Всемирная сервисная служба

Информацию о технической поддержке можно получить по адресу [www.apc.com](http://www.apc.com) or [www.help.ecostruxureit.com](http://www.help.ecostruxureit.com).

© 2018 APC by Schneider Electric. APC, логотип компании APC, NetBotz, StruxureWare, PowerNet и NetShelter являются компании Schneider Electric Industries S.A.S. Все другие товарные знаки являются собственностью их владельцев.