



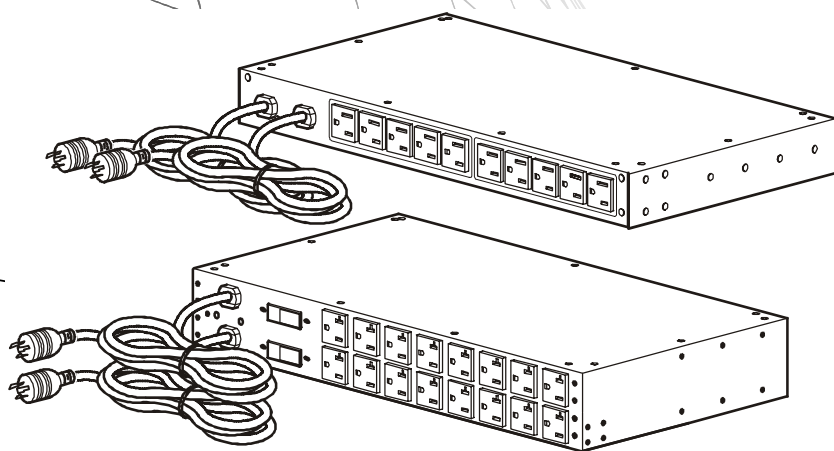
**uni jet**

**Статический переключатель APC AP7724 32A - руководство по эксплуатации. Юниджет**

Постоянная ссылка на страницу: <https://www.uni-jet.com/catalog/staticheskie-avr/apc-ap7724-32a.html>

# Руководство по установке и быстрому запуску

## Rack Automatic Transfer Switch





---

This manual is available in English on the enclosed CD.

Dieses Handbuch ist in Deutsch auf der beiliegenden CD-ROM verfügbar.

Este manual está disponible en español en el CD-ROM adjunto.

Ce manuel est disponible en français sur le CD-ROM ci-inclus.

Questo manuale è disponibile in italiano nel CD-ROM allegato.

本マニュアルの日本語版は同梱の CD-ROM からご覧になれます。

Instrukcja Obsługi w języku polskim jest dostępna na CD.

O manual em Português está disponível no CD-ROM em anexo.

Данное руководство на русском языке имеется на прилагаемом компакт-диске.

Bu kullanım kılavuzunun Türkçe'si, ilişikte gönderilen CD içerisinde mevcuttur.

您可以从包含的 CD 上获得本手册的中文版本。

# Вводная информация

---

## Общее описание

Устройство автоматического включения резерва (ATS) производства корпорации American Power Conversion (APC®) представляет собой высоконадежный выключатель, обеспечивающий подачу резервного питания для подключенного оборудования. Выключатель имеет два входных кабеля, по одному на каждую линию переменного тока. Rack ATS обеспечивает подачу питания для подключенной нагрузки от основного источника переменного тока. Если основной источник отключается, Rack ATS автоматически начинает подавать питание от резервного источника. Момент переключения с одного источника на другой не улавливается подключенным оборудованием, поскольку переключение между двумя источниками осуществляется безопасным образом вне зависимости от разности фаз. Устройства оснащены встроенными средствами подключения к сети, что делает возможным удаленное управление через протоколы Web, SNMP или Telnet.

## Дополнительная документация

Данное *Руководство по установке и быстрому запуску*, а также интерактивное *Руководство пользователя* имеются на прилагаемом компакт-диске или на веб-сайте компании APC по адресу **www.apc.com**. В электронном *Руководстве пользователя* содержатся дополнительные сведения о следующих разделах, относящихся к устройству Rack ATS:

- Интерфейсы управления
- Учетные записи пользователей
- Индивидуальная настройка
- Безопасность

## Осмотр при получении

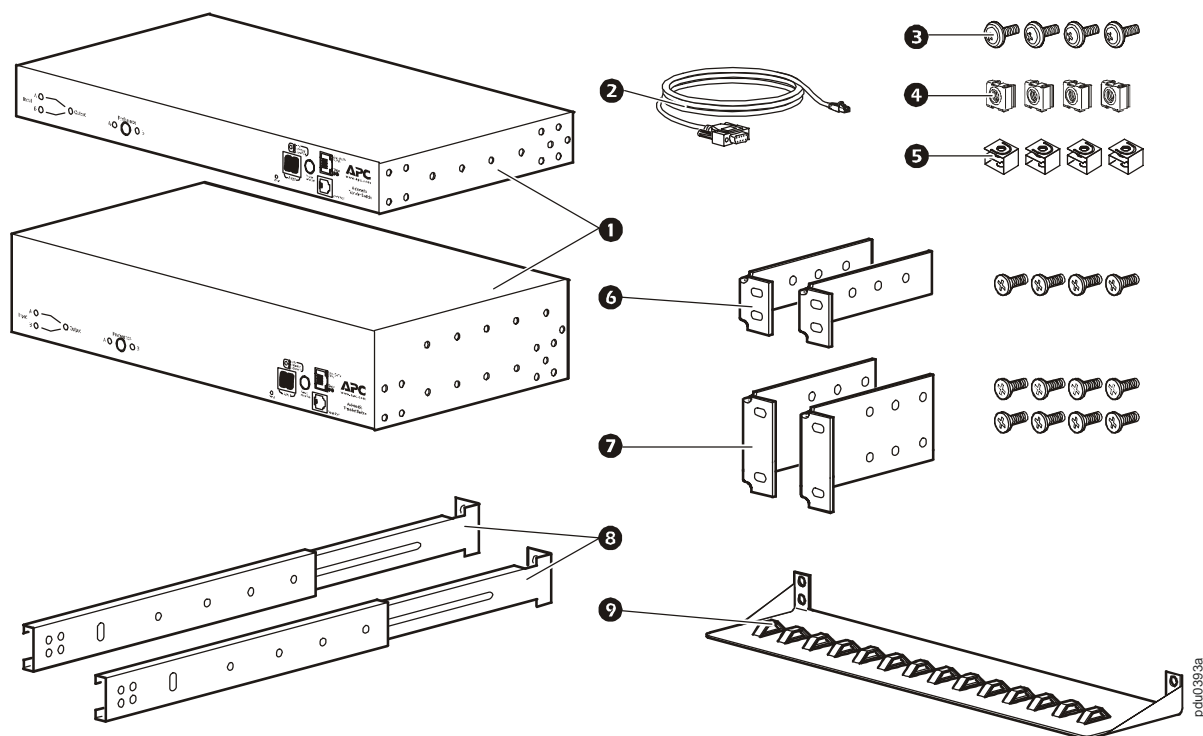
Осмотрите упаковку и ее содержимое на предмет отсутствия повреждений при транспортировке, а также проверьте комплектность. О любом транспортировочном повреждении немедленно сообщите транспортному агенту. О недостатке содержимого, его повреждениях и прочих проблемах без промедления проинформируйте компанию APC или дистрибьютора APC.

## Повторное использование



Материалы, использовавшиеся для упаковки и поставки, подлежат переработке. Их следует сохранить для последующего использования или утилизировать надлежащим образом.

## Комплектация устройства



- ❶ Устройство автоматического включения резерва для стоек (1U или 2U)
- ❷ Коммуникационный кабель - с RJ12 на гнездо DB-9
- ❸ Винт
- ❹ Гайка в обойме
- ❺ Упор с фиксатором
- ❻ Комплект кронштейнов для установки в стойку 1U (поставляется с Rack ATS 1U)
- ❼ Комплект кронштейнов для установки в стойку 2U (поставляется с Rack ATS 2U)

## Дополнительные устройства

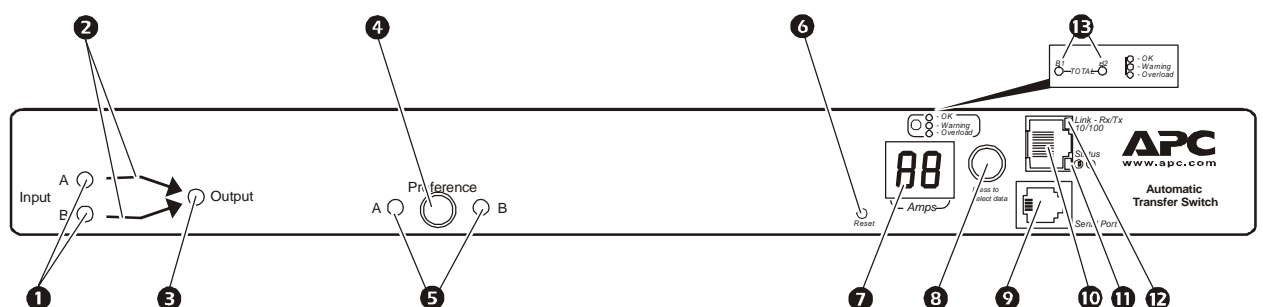
- ❽ Передние и задние сегменты направляющих AP7768 (не входят в комплект)
- ❾ Кронштейн фиксации шнура AP7769 (не входит в комплект)



**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](http://www.apc.com)).

# Общее описание

## Передняя панель



Компонент	Описание
<b>1</b> Индикаторы источников A и B	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) оба индикатора подсвечиваются.
<b>2</b> Индикаторы соединения	Указывают, какой источник подключен к выходу (в любой момент времени может гореть только один индикатор). Сочетание индикаторов источника, индикаторов соединения и выходного индикатора обеспечивает графическое представление силового потока, проходящего через ATS.
<b>3</b> Выходной индикатор	Указывает на наличие напряжения на выходе ATS.
<b>4</b> Кнопка предпочтения (Preference)	Устанавливает основной источник для питания нагрузки. В нормальном режиме, когда оба источника электропитания доступны, ATS использует основной источник. Для смены основного источника нажмите кнопку "Preference". Нажмите и удерживайте кнопку в течение 10 секунд для перезапуска ATS. Перезапуск производится без разрыва коммуникационных соединений, при этом оба индикатора состояния гаснут, а затем снова загораются.
<b>5</b> Индикаторы предпочтения A и B	Указывают, какой из двух источников электропитания выбран в качестве основного. Если ни один из индикаторов не горит, в качестве предпочтительного не выбран ни один из источников электропитания. Если источники не синхронизированы, индикатор выбранного источника будет мигать один раз в секунду.
<b>6</b> Переключатель "Reset" (Сброс)	Перезапускает сетевые и последовательные подключения ATS.
<b>7</b> Цифровой дисплей	Цифровой дисплей, отображающий ток, используемый ATS и подключенными устройствами: <ul style="list-style-type: none"> <li>Показывает суммарный ток контактов/фаз, соответствующий горящему индикатору "Bank/Phase".</li> <li>Циклически отображаются все контакты или фазы с 3-секундным интервалом.</li> </ul>
<b>8</b> Кнопка управления	<ul style="list-style-type: none"> <li>Нажмите для смены контакта или фазы тока, отображенных на цифровом дисплее.</li> <li>Нажмите и удерживайте в течение пяти секунд для отображения IP-адреса ATS.</li> </ul>

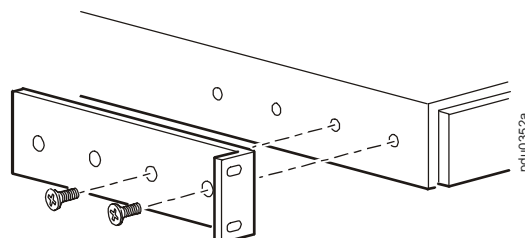
	Компонент	Описание
9	Последовательный порт	Для доступа к внутренним меню соедините этот порт (модульный порт RJ-11) с последовательным портом компьютера с помощью прилагаемого коммуникационного кабеля.
10	Ethernet-порт	Соединяет ATS с сетью при помощи сетевого кабеля CAT5.
11	Индикатор состояния	Отражает состояние подключения к локальной сети Ethernet и состояние ATS. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Не горит</b> – На ATS не подается питание.</li> <li>• <b>Горит зеленым</b> – ATS имеет допустимые настройки TCP/IP.</li> <li>• <b>Мигает зеленым</b> – ATS имеет недопустимые настройки TCP/IP.</li> <li>• <b>Горит оранжевым</b> – Обнаружен аппаратный сбой в ATS. Обратитесь в центр сервисного обслуживания по телефону, указанному на задней обложке данного руководства.</li> <li>• <b>Мигает оранжевым</b> – ATS выполняет запросы BOOTP.</li> </ul>
12	Индикатор "Link"	Отражает активность в сети.
13	Индикаторы контактов/фаз	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отображают контакт/фазу, соответствующие току, показанному на цифровом дисплее.</li> <li>• Указывают на следующие условия: нормальная работа (зеленый), предупреждение (желтый) или сигнализация (красный).</li> </ul> <p><b>Примечание:</b> Rack ATS 2U показывает, какой контакт отображается индикаторами для В1 и В2.</p>

# Монтаж

## Способы установки

**Горизонтальная установка.** Можно установить Rack ATS стоечного исполнения в монтажный шкаф APC NetShelter® или в другую 19-дюймовую стойку, соответствующую стандарту EIA-310-D.

1. Выберите положение установки Rack ATS таким образом, чтобы из монтажного шкафа были видны цифровой дисплей или задняя панель.
2. Прикрепите монтажные кронштейны к Rack ATS при помощи входящих в комплект винтов с потайной головкой.

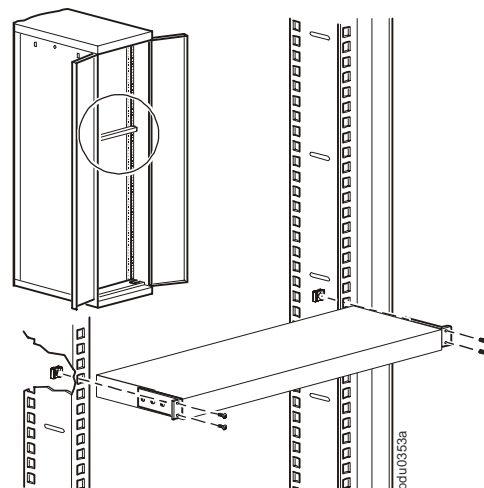


3. Выберите положение устройства:

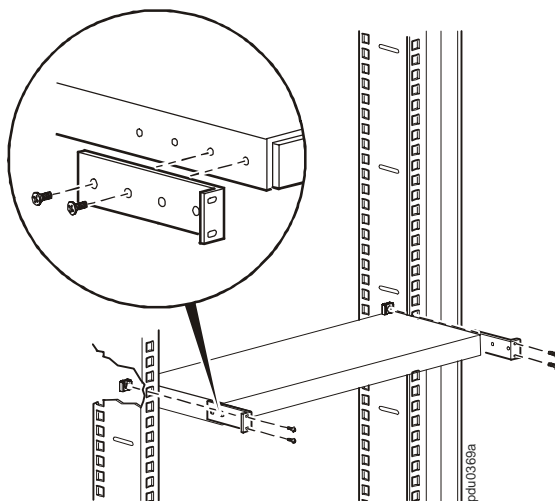


**Примечание:** Устройство занимает один или два U-отсека. Отверстие с насечками (или несколько отверстий в новых монтажных шкафах) на вертикальной опорной балке монтажного шкафа обозначает середину U-отсека.

- a. Установите гайки в обойме над и под отверстием с насечками на каждой вертикальной направляющей в выбранном местоположении.
- b. Совместите монтажные отверстия кронштейнов с установленными гайками в обойме. Вставьте и затяните винты.



**Горизонтальная установка утопленным методом.** Можно установить Rack ATS в утопленной конфигурации, прикрепив кронштейны, как показано на следующем рисунке.





# Быстрая настройка

---



**Примечание:** Если в состав системы входят устройства управления APC InfraStruXure® Central или Manager, инструкции данного раздела можно пропустить. Дополнительную информацию см. в документации к устройствам InfraStruXure.

## Общее описание

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

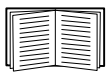
- IP-адрес Rack ATS
- Маска подсети
- Основной шлюз



**Примечание:** Если основной шлюз недоступен, следует использовать IP-адрес постоянно включенного компьютера, находящегося в той же подсети, что и устанавливаемый Rack ATS. Rack ATS использует основной шлюз для проверки сети при низком трафике.



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



Дополнительные сведения о функциях Watchdog основного шлюза см. в подразд. "Функции Watchdog" (разд. "Введение" *руководства пользователя*).

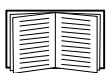
## Методы настройки TCP/IP

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

- Мастер настройки IP-конфигурации устройств APC (см. "Мастер настройки IP-конфигурации устройств" на этой странице).
- Сервер BOOTP или DHCP (см. раздел "Настройка BOOTP и DHCP" на стр. 7).
- Локальный компьютер (см. разд. "Локальный доступ к консоли управления" на стр. 8).
- Сетевой компьютер (см. разд. "Удаленный доступ к консоли управления" на стр. 9).

### Мастер настройки IP-конфигурации устройств

Мастер настройки IP-конфигурации устройств APC можно использовать на компьютерах с Microsoft® Windows® 2000, Windows 2003 или Windows XP для настройки основных параметров TCP/IP Rack ATS.



Информацию о настройке одного или более устройств Rack ATS с помощью экспорта параметров конфигурации из настроенного блока см. в разд. "Экспорт настроек конфигурации" в руководстве пользователя на *компакт-диске с документацией и ПО*.



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

1. Вставьте *компакт-диск с утилитами* для устройства автоматического включения резерва в компьютер, подключенный к сети.
2. При включенной функции автозапуска после вставки компакт-диска запустится пользовательский интерфейс компакт-диска. Если этого не произойдет, откройте имеющийся на компакт-диске файл *contents.htm*.
3. Щелкните по ссылке **Device IP Configuration Wizard (Мастер настройки IP-конфигурации устройств)** и следуйте инструкциям.

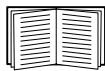


**Примечание:** Если по-прежнему установлен флажок **Start a Web browser when finished (После завершения запустить обозреватель)**, то для доступа к Rack ATS с помощью обозревателя можно ввести **арс** в качестве имени пользователя и пароля.

## Настройка BOOTP и DHCP

Параметр **TCP/IP** в меню **Network (Сеть)** на вкладке **Administration (Администрирование)** веб-интерфейса задает настройку параметров TCP/IP. Возможны следующие значения параметров: **Manual (Вручную)**, **DHCP**, **BOOTP** и **DHCP & BOOTP ("DHCP и BOOTP"** – параметр по умолчанию).

Значение **DHCP & BOOTP (DHCP и BOOTP)** предполагает наличие правильно настроенного сервера DHCP или BOOTP, который предоставляет параметры TCP/IP для Rack ATS. Сначала Rack ATS пытается обнаружить правильно настроенный сервер BOOTP, а затем сервер DHCP. Эта процедура повторяется до тех пор, пока не будет найден сервер BOOTP или DHCP.



Если такие серверы отсутствуют, см. информацию о настройке параметров TCP/IP в разд. "Мастер настройки IP-конфигурации устройств" на стр. 6, "Локальный доступ к консоли управления" на стр. 8 или "Удаленный доступ к консоли управления" на стр. 9.

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



Если сервер BOOTP недоступен, см. информацию о настройке параметров TCP/IP в разд. "Мастер настройки IP-конфигурации устройств" на стр. 6, "Локальный доступ к консоли управления" на стр. 8 или "Удаленный доступ к консоли управления" на стр. 9.

1. Введите MAC-адрес, IP-адрес, маску подсети, основной шлюз и (дополнительно) имя файла загрузки Rack ATS в файл **BOOTPTAB** на сервере BOOTP.

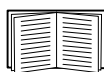


**Примечание:** MAC-адрес также отображается в меню **About ATS (Информация об ATS)** консоли управления или веб-интерфейса, а также на талоне контроля качества (входит в комплект поставки).

2. При перезагрузке Rack ATS сервер BOOTP предоставляет ему необходимые параметры TCP/IP.
  - Если указано имя загрузочного файла, Rack ATS пытается получить этот файл с сервера BOOTP, используя протокол TFTP или FTP. Предполагается, что все необходимые значения находятся в файле загрузки.
  - Если не было указано имя файла загрузки, можно настроить другие параметры Rack ATS удаленно через веб-интерфейс консоли управления. Имя пользователя и пароль по умолчанию: **арс**.

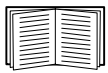


Инструкции по конфигурированию см. в разделе "Удаленный доступ к консоли управления" на стр. 9.



Для создания загрузочного файла см. документацию по серверу BOOTP.

**DHCP.** Вы можете использовать RFC2131/RFC2132-совместимый сервер DHCP для установки параметров TCP/IP Rack ATS.



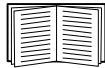
В этом разделе описано взаимодействие устройства Rack ATS с сервером DHCP. Подробные сведения об использовании сервера DHCP для настройки сетевых параметров Rack ATS см. в разд. "DHCP Configuration" (Настройка параметров DHCP) *руководства пользователя.*

1. Rack ATS отправляет запрос на сервер DHCP, в котором для собственной идентификации использует следующие данные:
  - Идентификатор класса поставщиков (по умолчанию – APC)
  - Идентификатор клиента (по умолчанию – MAC-адрес Rack ATS)
  - Идентификатор класса пользователей (по умолчанию указывается идентификация микропрограммы Rack ATS)
2. Правильно настроенный сервер DHCP выдает предлагаемый набор всех параметров DHCP, необходимых Rack ATS для работы в сети. Предлагаемый набор настроек DHCP также включает параметр "**Информация о поставщике**" (параметр DHCP 43). По умолчанию Rack ATS игнорирует предлагаемые параметры DHCP, если в них не содержится файл "cookie" APC в параметре "**Информация о поставщике**" в следующем шестнадцатеричном формате:

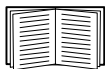
Параметр 43 = 01 04 31 41 50 43

где

- первый байт (01) – код;
- второй байт (04) – длина;
- остальные байты (31 41 50 43) – файл "cookie" APC.



Добавление кода к опции информации по конкретному поставщику см. в документации сервера DHCP.



Для отмены требования о включении файлов APC cookie в набор предлагаемых параметров DHCP установите параметр **DHCP Cookie Is (Состояние DHCP Cookie)** в консоли управления: **Network (Сеть)>TCP/IP>Boot Mode (Режим загрузки)>DHCP only (Только DHCP)>Advanced (Дополнительно)>DHCP Cookie Is (Состояние DHCP Cookie)**. Сведения о доступе к консоли управления см. в разд. "Удаленный доступ к консоли управления" на стр. 9.

## Локальный доступ к консоли управления

Для подключения к ATS и доступа к консоли управления 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 ATS.
3. Запустите на компьютере программу терминала (например, HyperTerminal<sup>®</sup>) и настройте следующие параметры для выбранного порта: 9600 бит/с, 8 бит данных, без проверки четности, 1 стоповый бит, без контроля потока. Сохраните внесенные изменения.
4. Нажмите клавишу ENTER для отображения строки ввода **имени пользователя**.
5. Введите **arc** в качестве имени пользователя и пароля.
6. Информацию о завершении настройки см. в разд. "Консоль управления" на стр. 10.

## Удаленный доступ к консоли управления

На любом компьютере в той же сети, что и Rack ATS, можно ввести команды ARP и Ping для назначения IP-адреса Rack ATS, а затем с помощью программы Telnet войти в консоль управления Rack ATS и настроить прочие параметры TCP/IP.



**Примечание:** После настройки IP-адреса Rack ATS Вы можете получить доступ к Rack ATS через Telnet, без использования ARP и Ping.

1. Используйте команду ARP для назначения IP-адреса Rack ATS; используйте MAC-адрес Rack ATS в команде ARP. Например, чтобы назначить IP-адрес 156.205.14.141 для 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 также отображается в меню **About ATS (Информация об ATS)** консоли управления или веб-интерфейса, а также на талоне контроля качества (входит в комплект поставки).

2. Используйте команду Ping с размером пакета 113 байт для назначения IP-адреса, определенного командой ARP. Например:

– Формат команд Windows:

```
ping 156.205.14.141 -l 113
```

– Формат команд LINUX:

```
ping 156.205.14.141 -s 113
```

3. С помощью программы Telnet подключитесь к Rack ATS , используя назначенный IP-адрес. Например:

```
telnet 156.205.14.141
```

4. Используйте **arc** в качестве имени пользователя и пароля.
5. Информацию о завершении настройки см. в разд. "Консоль управления" на стр. 10.

## Консоль управления

После получения доступа к консоли управления в соответствии с описанным в разд. "Локальный доступ к консоли управления" на стр. 8 или "Удаленный доступ к консоли управления" на стр. 9 выполните следующие действия:

1. Выберите **Network (Сеть)** в меню **Control Console (Консоль управления)**.
2. Выберите **TCP/IP** в меню **Network (Сеть)**.
3. Если для настройки параметров TCP/IP не используется сервер BOOTP или DHCP, войдите в меню **Boot Mode (Режим загрузки)**. Выберите **Manual boot mode (Ручной режим загрузки)**, а затем нажмите клавишу ESC, чтобы вернуться в меню **TCP/IP**. (Изменения вступают в силу после выхода из системы).
4. Установите значения **System IP (IP-адрес системы)**, **Subnet Mask (Маска подсети)** и **Default Gateway (Основной шлюз)**.
5. Нажмите кнопки CTRL+C для выхода из меню **Control Console (Консоль управления)**.
6. Выйдите из системы (пункт 4 меню **Control Console (Консоль управления)**).



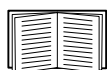
**Примечание:** Если во время выполнения операции, описанной в разд. "Локальный доступ к консоли управления" на стр. 8, был отключен кабель, подключите этот кабель заново и перезапустите соответствующую службу.

# Как получить доступ к интерфейсам Rack ATS

---

## Общее описание

После настройки и подключения Rack ATS к сети для доступа к устройству можно использовать интерфейсы, описанные в настоящем руководстве.



Дополнительные сведения об этих интерфейсах см. в *руководстве пользователя*.

## Веб-интерфейс

Для доступа к Rack ATS при помощи веб-интерфейса воспользуйтесь обозревателями Microsoft Internet Explorer (IE) 5.5 или более поздней версии (только в операционных системах Windows), Firefox версии 1.x Mozilla Corporation (во всех операционных системах) или Netscape® 7.x или более поздней версии (во всех операционных системах). Можно также использовать другие общедоступные обозреватели, однако они не были в полной мере протестированы компанией APC. Чтобы с помощью веб-обозревателя выполнить настройку параметров Rack ATS или просмотреть журнал событий и данных, можно использовать один из следующих протоколов:

- Протокол HTTP (включен по умолчанию), обеспечивающий проверку подлинности по имени пользователя и паролю, но не использующий шифрование.
- Более безопасный протокол HTTPS, в котором дополнительная защита обеспечивается с помощью протокола Secure Sockets Layer (SSL) и осуществляется шифрование имен пользователей, паролей и передаваемых данных. Кроме того, он обеспечивает проверку подлинности устройств Rack ATS с помощью цифровых сертификатов.

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

1. Введите IP-адрес (или DNS-имя, если настроено) для доступа к Rack ATS.
2. Укажите имя пользователя и пароль (по умолчанию, для администратора это **apc** и **apc**).
3. Выберите и настройте требуемый тип безопасности, открыв вкладку **Administration (Администрирование)**, а затем меню **Security (Безопасность)** в верхней панели инструментов (данная функция доступна только для администраторов).



Информацию о выборе и настройке параметров сетевой безопасности см. в *Руководстве по безопасности*, имеющемся на компакт-диске с утилитами или на веб-сайте APC [www.apc.com](http://www.apc.com).

## Telnet и SSH

Вы можете получить доступ к консоли управления через Telnet или Secure Shell (SSH), в зависимости от того, какая из систем включена. (Администратор может включить эти методы доступа с помощью параметра **Telnet/SSH** в меню **Network (Сеть)**). Telnet включен по умолчанию. Включение SSH автоматически выключает Telnet.

**Telnet для стандартного доступа.** Telnet обеспечивает стандартную проверку подлинности по имени пользователя и паролю, однако не использует преимуществ шифрования, обеспечивающих высокий уровень защиты. Чтобы использовать Telnet для доступа к консоли управления Rack ATS с любого компьютера в той же подсети, выполните следующие действия:

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

```
telnet адрес
```

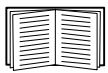


**Примечание:** В качестве *адреса* можно использовать IP-адрес или (если настроено) DNS-имя Rack ATS.

2. Введите имя пользователя и пароль (по умолчанию, **arc** и **arc** для администратора или **device** и **arc** для пользователя устройства).

**Программа SSH для доступа с высоким уровнем защиты.** Если для доступа через веб-интерфейс используется высокий уровень защиты SSL, для доступа к консоли следует использовать Secure SHell (SSH). SSH выполняет шифрование имен пользователей, паролей и передаваемых данных.

Интерфейс, учетные записи пользователей и права доступа пользователей остаются одинаковыми вне зависимости от метода доступа к консоли управления (SSH или Telnet), однако для использования SSH необходимо сначала выполнить настройку SSH и установить клиентскую программу SSH на компьютере.



Дополнительную информацию о настройке и использовании программы SSH см. в *Руководстве пользователя*.

## Протокол SNMP

**Только SNMPv1.** После добавления PowerNet® MIB в стандартный обозреватель SNMP MIB этот обозреватель можно использовать для SNMP-доступа к Rack ATS. Имя сообщества по умолчанию для чтения – **public**; имя сообщества по умолчанию для чтения/записи – **private**.

**SNMPv3.** Для операций SNMP GET/SET и приемников прерываний SNMPv3 использует систему профилей пользователей для идентификации последних. Пользователь SNMPv3 должен иметь профиль пользователя в программе MIB для выполнения операций GET/SET, просмотра MIB и получения прерываний. Настройки по умолчанию: "**без проверки подлинности**" и "**без конфиденциальности**".



**Примечание:** Для использования SNMPv3 необходимо иметь программу MIB с поддержкой SNMPv3. Rack ATS поддерживает только идентификацию MD5 и шифрование DES.

**SNMPv1 и SNMPv3.** Чтобы воспользоваться InfraStruXure Central или InfraStruXure Manager для управления Rack ATS в общей сети системы InfraStruXure, необходимо включить SNMPv1 в интерфейсе устройства. Доступ для чтения позволяет устройствам InfraStruXure получать прерывания от Rack ATS. Доступ для записи требуется, когда устройство InfraStruXure работает в режиме приемника прерываний.

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.

Чтобы включить или выключить SNMP-доступ, необходимо обладать правами администратора. Откройте вкладку **Administration (Администрирование)**, выберите меню **Network (Сеть)** в верхней строке меню и воспользуйтесь параметром **access (Доступ)** в разделе **SNMPv1** или **SNMPv3** в левом меню навигации.

## FTP и SCP

Можно использовать протокол FTP (включен по умолчанию) или Secure CoPy (SCP) для передачи загруженной микропрограммы в ATS или для доступа к копии журнала событий или данных ATS.

При использовании InfraStruXure Central или InfraStruXure Manager для управления ATS необходимо включить **FTP Server** в интерфейсе ATS.

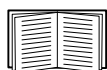
Чтобы включить или выключить доступ к **FTP-серверу**, необходимо обладать правами администратора. На вкладке **Administration (Администрирование)** выберите меню **Network (Сеть)** в верхней строке меню и воспользуйтесь параметром **FTP Server (FTP-сервер)** в левом меню навигации.



См. следующие разделы *Руководства пользователя Rack ATS*:

- Информацию о передаче микропрограмм см. в разд. "Передача файлов".
- Информацию о получении копии журнала событий или данных см. в разд. "Использование протоколов FTP или SCP для получения файлов журналов".

## Управление защитой системы



Дополнительную информацию по улучшению защищенности системы после установки и выполнения начальных настроек см. в *Руководстве по безопасности*, имеющемся на компакт-диске с утилитами или на веб-сайте APC [www.apc.com](http://www.apc.com).



# Настройка Rack ATS

## Настройка чувствительности

Уровень чувствительности определяет, через какое время Rack ATS переключится на резервный источник питания при возникновении колебаний напряжения. Настройте диапазон чувствительности Rack ATS при помощи меню **Switch Configuration (Настройка ATS)**, выбрав вкладку **Unit (Устройство)** и меню **Configuration (Настройка)** в левом навигационном меню. Если установлена низкая чувствительность (**Low**), то при возникновении нарушения питания Rack ATS переключится на вспомогательный источник питания через 4 мс. Если установлена высокая чувствительность (**High**), то Rack ATS переключится через 2 мс. По умолчанию установлена высокая чувствительность.

## Настройка допустимого диапазона напряжения

Допустимый диапазон напряжения определяет допустимые значения среднеквадратичного напряжения для Rack ATS. Когда напряжение выходит за пределы указанного диапазона, Rack ATS переключается на резервный источник питания. Допустимый диапазон напряжения настраивается с помощью меню **Switch Configuration (Настройка ATS)**. Rack ATS можно настроить на узкий (**Narrow**), средний (**Medium**) и большой (**Wide**) диапазон напряжения в зависимости от характеристик используемого источника питания.



**Примечание:** По умолчанию установлен средний (**Medium**) диапазон напряжения.

Артикул APC	Номинальное напряжение (L-N)	Узкий	Средний	Широкий
AP7721	230 В~	±16 (214–246 В~)	±23 (207–253 В~)	±30 (200–260 В~)
AP7722A	230 В~	±16 (214–246 В~)	±23 (207–253 В~)	±30 (200–260 В~)
AP7723	230 В~	±16 (214–246 В~)	±23 (207–253 В~)	±30 (200–260 В~)
AP7724	230 В~	±16 (214–246 В~)	±23 (207–253 В~)	±30 (200–260 В~)
AP7730	200–208 В~	±15 (185–223 В~)	±20 (180–228 В~)	±25 (175–233 В~)
AP7732	200–208 В~	±15 (185–223 В~)	±20 (180–228 В~)	±25 (175–233 В~)
AP7750A	120 В~	±8 (112–128 В~)	±12 (108–132 В~)	±20 (100–140 В~)
AP7752	120 В~	±8 (112–128 В~)	±12 (108–132 В~)	±20 (100–140 В~)
AP7752J	100 В~	±5 (95–105 В~)	±10 (90–110 В~)	±15 (85–115 В~)
AP7753	120 В~	±8 (112–128 В~)	±12 (108–132 В~)	±20 (100–140 В~)

# Восстановление утерянного пароля

---

Для доступа к консоли управления можно использовать локальный компьютер (компьютер, подключенный к ATS через последовательный порт).

1. Выберите последовательный порт на локальном компьютере и отключите все службы, использующие этот порт.
2. Подключите коммуникационный кабель к выбранному порту компьютера и к последовательному порту ATS.
3. Запустите терминальную программу (например HyperTerminal) и настройте следующие параметры для выбранного порта:
  - 9600 бит/сек
  - 8 бит данных
  - без проверки четности
  - 1 стоповый бит
  - нет контроля потока
4. Нажмите клавишу ENTER (при необходимости несколько раз) для отображения запроса на ввод имени пользователя **User Name**. Если запрос на ввод имени пользователя **User Name** не отображается, убедитесь в том, что:
  - последовательный порт не используется другим приложением;
  - параметры терминала соответствуют параметрам, указанным в действии 3;
  - используется кабель, указанный в шаге 2.
5. Нажмите кнопку **Сброс**. Индикатор состояния начнет поочередно мигать оранжевым и зеленым цветом. Для временной сброса имени пользователя и пароля до значений по умолчанию нажмите кнопку **Reset (Сброс)** еще раз при мигающем индикаторе.
6. Нажмите клавишу ENTER необходимое количество раз, чтобы снова отобразить запрос на ввод **имени пользователя**, затем введите значение по умолчанию **apc** в качестве имени пользователя и пароля. (Если после отображения запроса на ввод **имени пользователя** не предпринимается никаких действий в течение 30 секунд и более, необходимо повторить действие 5 и процедуру входа).
7. В меню **Control Console (Консоль управления)** выберите **System (Система)**, затем **User Manager (Диспетчер пользователей)**.
8. Выберите пункт **Administrator (Администратор)**, измените настройки параметров **User Name (Имя пользователя)** и **Password (Пароль)**, которые в данный момент имеют значение **apc**.
9. Нажмите комбинацию клавиш CTRL+C, выйдите из системы, вновь подсоедините все ранее отсоединенные последовательные кабели и повторно запустите все отключенные службы.

# Гарантия

---

Ограниченная гарантия, предоставляемая компанией American Power Conversion (APC®) в настоящем заявлении об ограниченной заводской гарантии, относится только к изделиям, которые приобретаются для коммерческого или промышленного использования в обычных условиях ведения бизнеса.

## Условия гарантии

Компания APC гарантирует, что ее продукция не будет иметь дефектов материалов и изготовления в течение двух лет с даты покупки. Обязательства по данной гарантии ограничиваются по усмотрению APC 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. Ремонт и замена неисправного изделия или его компонентов не продлевает первоначальный период действия гарантии. Компоненты, предоставляемые согласно данной гарантии, могут быть либо новыми, либо отремонтированными в заводских условиях.

## Гарантия, не допускающая передачи

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

## Исключения

Компания APC не несет обязательств согласно данной гарантии, если в результате тестирования и осмотра выявляется, что заявленная неисправность изделия отсутствует или вызвана пользователем или третьей стороной в результате неправильной эксплуатации, небрежности, неправильной установки или тестирования. Кроме того, компания APC не несет обязательств согласно данной Гарантии в случаях выявления несанкционированных попыток ремонта или изменения конструкции, неправильного подключения электрического питания или использования несоответствующего напряжения, несоответствующих условий эксплуатации, эксплуатации в атмосфере, способствующей коррозии, случаев ремонта, установки и пуска оборудования персоналом, не утвержденным компанией APC, изменений местоположения или назначения, подверженности воздействию природных факторов, в случаях стихийных бедствий, пожаров, краж или установки не в соответствии с инструкциями APC или спецификациями, а также в случаях изменения, порчи или удаления серийного номера изделия или в случае выхода оборудования из строя по другой причине, выходящей за рамки предполагаемого использования.

**НЕ СУЩЕСТВУЕТ ДРУГИХ ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ПРИНИМАЕМЫХ В СИЛУ ЗАКОНА ИЛИ ИНЫХ, НА ПРОДАВАЕМЫЕ, ОБСЛУЖИВАЕМЫЕ ИЛИ ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ ИЗДЕЛИЯ ПО УСЛОВИЯМ ДАННОГО СОГЛАШЕНИЯ ИЛИ В СВЯЗИ С ИЗЛОЖЕННОЙ ЗДЕСЬ ИНФОРМАЦИЕЙ. КОМПАНИЯ APC ЗАЯВЛЯЕТ ОБ ОТКАЗЕ ОТ ВСЕХ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ ПО ПОВОДУ ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ, СООТВЕТСТВИЯ И ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ. ЯВНЫЕ ГАРАНТИИ КОМПАНИИ APC НЕ БУДУТ РАСШИРЕННЫ, СОКРАЩЕНЫ ИЛИ ЗАТРОНУТЫ ВСЛЕДСТВИЕ (И НИКАКИЕ ГАРАНТИИ ИЛИ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА НЕ БУДУТ ЯВЛЯТЬСЯ РЕЗУЛЬТАТОМ) ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ КОМПАНИЕЙ APC ТЕХНИЧЕСКОЙ ИЛИ ДРУГОЙ КОНСУЛЬТАЦИИ ИЛИ УСЛУГИ В ОТНОШЕНИИ ИЗДЕЛИЙ. ВЫШЕИЗЛОЖЕННЫЕ ГАРАНТИИ И МЕРЫ ЯВЛЯЮТСЯ ИСКЛЮЧАЮЩИМИ И ЗАМЕНЯЮТ СОБОЙ ВСЕ**

**ДРУГИЕ ГАРАНТИИ И МЕРЫ. ИЗЛОЖЕННЫЕ ВЫШЕ УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙ УСТАНОВЛИВАЮТ ЕДИНОЛИЧНУЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ КОМПАНИИ APC И ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ ПОКУПАТЕЛЕЙ В СЛУЧАЕ ЛЮБОГО НАРУШЕНИЯ ТАКИХ ГАРАНТИЙ. ДЕЙСТВИЕ ГАРАНТИЙ КОМПАНИИ APC РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ ТОЛЬКО НА ПОКУПАТЕЛЯ И НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА ТРЕТЬИХ ЛИЦ.**

**НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ КОМПАНИЯ APC, ЕЕ СЛУЖАЩИЕ, РУКОВОДИТЕЛИ, СОТРУДНИКИ ФИЛИАЛОВ И ШТАТНЫЕ СОТРУДНИКИ НЕ БУДУТ НЕСТИ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА КОСВЕННЫЙ, СПЕЦИАЛЬНЫЙ, ПОБОЧНЫЙ ИЛИ ШТРАФНОЙ УЩЕРБ, ВОЗНИКШИЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, ОБСЛУЖИВАНИЯ ИЛИ УСТАНОВКИ ИЗДЕЛИЙ, НЕЗАВИСИМО ОТ ТОГО, УПОМИНАЛОСЬ ЛИ О ТАКОМ УЩЕРБЕ В ДОГОВОРЕ ИЛИ ДЕЛИКТЕ, БУДЬ ТО НЕИСПРАВНОСТЬ, НЕБРЕЖНОСТЬ ИЛИ ЯВНЫЙ НЕДОСТАТОК, ИЛИ ОТ ТОГО, БЫЛА ЛИ КОМПАНИЯ APC ИНФОРМИРОВАНА О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКОГО УЩЕРБА. В ЧАСТНОСТИ, КОМПАНИЯ APC НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЛЮБЫЕ ЗАТРАТЫ И ИЗДЕРЖКИ, ТАКИЕ КАК ПОТЕРЯ ПРИБЫЛИ ИЛИ ДОХОДА, ВЫВЕДЕНИЕ ИЗ СТРОЯ ОБОРУДОВАНИЯ, НЕВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ, ПОТЕРЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПОТЕРЯ ИНФОРМАЦИИ, СТОИМОСТЬ ЗАМЕНЫ, ИСКИ ТРЕТЬИХ ЛИЦ И ДРУГИЕ.**

**НИ ОДИН ПРОДАВЕЦ, СОТРУДНИК ИЛИ АГЕНТ КОМПАНИИ APC НЕ УПОЛНОМОЧЕН ДОБАВЛЯТЬ ИЛИ ИЗМЕНЯТЬ УСЛОВИЯ ДАННОЙ ГАРАНТИИ. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ МОГУТ БЫТЬ ИЗМЕНЕНЫ (ЕСЛИ ВООБЩЕ МОГУТ БЫТЬ ИЗМЕНЕНЫ) ТОЛЬКО В ПИСЬМЕННОЙ ФОРМЕ, С ПОДПИСЯМИ ДОЛЖНОСТНОГО ЛИЦА И ЮРИДИЧЕСКОГО ОТДЕЛА КОМПАНИИ APC.**

### **Гарантийные претензии**

Клиенты, у которых возникли вопросы по гарантии, могут обратиться в центр сервисного обслуживания APC с помощью страницы "Поддержка" на веб-сайте APC: [www.apc.com/support](http://www.apc.com/support). В верхней части страницы выберите Вашу страну в соответствующем списке. Для получения информации о центрах сервисного обслуживания в Вашем регионе выберите вкладку "Support" (Поддержка).

# Использование в системах жизнеобеспечения

---

## Общие правила

Компания American Power Conversion (APC) не рекомендует использовать какую-либо из своей продукции в следующих ситуациях:

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

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

## Примеры устройств жизнеобеспечения

Понятие *устройство жизнеобеспечения* включает в себя, в частности, газоанализаторы кислорода для новорожденных, аппараты для стимуляции нервов (применение для анестезии, обезболивания и других целей), аппараты для автотрансфузии, перфузионные насосы, дефибрилляторы, датчики и сигнализаторы аритмии, кардиостимуляторы, системы гемодиализа, перитонеальные системы диализа, инкубаторы для новорожденных с устройством искусственной вентиляции легких, аппараты искусственной вентиляции легких (для взрослых и детей), аппараты для ингаляционной анестезии, инфузионные насосы и любые другие устройства, которые входят в перечень "критических" устройств "Управления по контролю за пищевыми продуктами и лекарственными средствами" США (U.S. FDA).

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

# 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.

## USA—FCC

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with this user manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference. The user will bear sole responsibility for correcting such interference.

## Canada—ICES

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.*

## Japan—VCCI

This is a Class A product based on the standard of the Voluntary Control Council for Interference by Information Technology Equipment (VCCI). If this equipment is used in a domestic environment, radio disturbance may occur, in which case, the user may be required to take corrective actions.

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。

## Taiwan—BSMI

警告使用者：  
這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

## Australia and New Zealand

**Attention:** This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.

## European Union

This product is in conformity with the protection requirements of EU Council Directive 89/336/EEC on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility. APC cannot accept responsibility for any failure to satisfy the protection requirements resulting from an unapproved modification of the product.

This product has been tested and found to comply with the limits for Class A Information Technology Equipment according to CISPR 22/European Standard EN 55022. The limits for Class A equipment were derived for commercial and industrial environments to provide a reasonable protection against interference with licensed communication equipment.

**Attention:** This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.

## Всемирная сервисная служба APC

Сервисное обслуживание для данного или любого другого изделия компании APC предоставляется бесплатно одним из следующих способов:

- Посетите веб-сайт компании APC, где вы найдете ответы на наиболее часто задаваемые вопросы (FAQ), сможете просмотреть документы базы знаний APC и послать запрос сервисной службе.
  - **www.apc.com** (штаб-квартира корпорации)  
Посетите локализованные веб-сайты компании APC для отдельных стран, на каждом из которых содержится информация о технической поддержке.
  - **www.apc.com/support/**  
Глобальная поддержка с помощью ответов на часто задаваемые вопросы (FAQ), базы знаний и сети Интернет (e-support).
- Обращайтесь в центр сервисного обслуживания компании APC по телефону или электронной почте (e-mail).
  - Региональные центры:

Прямая линия сервисной службы для InfraStruXure	(1)(877)537-0607 (бесплатно)
Штаб-квартира компании APC США, Канада	(1)(800)800-4272 (бесплатно)
Латинская Америка	(1)(401)789-5735 (США)
Европа, Ближний Восток, Африка	(353)(91)702000 (Ирландия)
Россия	8 800 200 27 22 apcrustech@apc.com

- Местные центры для отдельных стран: см. контактную информацию на веб-сайте **www.apc.com/support/contact**.

По вопросам сервисного обслуживания на месте установки обращайтесь в представительство компании APC или к дистрибьютору, у которого вы приобрели изделие производства компании APC.

Авторские права на все содержание American Power Conversion Corporation, 2007. Все права защищены. Воспроизведение целиком или частично без разрешения запрещено. APC, логотип компании APC, InfraStruXure и NetShelter являются зарегистрированными торговыми марками корпорации American Power Conversion. Все остальные торговые марки, наименования изделий и названия корпораций являются собственностью соответствующих владельцев и используются только в целях информации.

