



Руководство по установке

UPS Network Management Card 2

AP9630, AP9631



This manual is available in English on the APC Web site (www.apc.com).

Dieses Handbuch ist in Deutsch auf der APC Webseite (www.apc.com) verfügbar.

Este manual está disponible en español en la página web de APC (www.apc.com).

Ce manuel est disponible en français sur le site internet d'APC (www.apc.com).

Questo manuale è disponibile in italiano sul sito web di APC (www.apc.com).

本マニュアル<各国の言語に対応する>は **APC** ウェブサイト (www.apc.com) からダウンロードできます。

Este manual está disponível em português no site da APC (www.apc.com).

Данное руководство на русском языке доступно на сайте APC (www.apc.com)

在 APC 公司的网站上 (www.apc.com) 有本手册的中文版。

APC 웹사이트 (www.apc.com) 에 한국어 매뉴얼 있습니다 .

Содержание

Как избежать повреждения оборудования	1
Отключите питание ИБП Smart-UPS или рамы расширения	1
Предварительная информация	3
Характеристики	3
Другие документы	4
Перечень деталей	4
Отказ	4
Подлежит переработке	4
Установка платы в ИБП	7
Установка платы в различные модели ИБП	7
Действие 1. Отключите питание (Smart-UPS)	7
Действие 2. Установите плату сетевого управления	8
Действие 3. Включите питание разъема платы	8
Действие 4. Настройте плату сетевого управления	8
Установка рамы расширения или тройной рамы расширения	
10	
При использовании рамы расширения	10
При использовании адаптера переменного тока (AP9505)	10
Действие 1. Отключите раму от всех источников питания	10
Действие 2. Установите плату сетевого управления	10
Быстрая настройка	12
Обзор	12
Методы настройки TCP/IP	12
Мастер настройки IP-адреса устройства APC	13
Утилита для ini-файлов	13
Настройка BOOTP и DHCP	13
Локальный доступ к интерфейсу командной строки	15
Удаленный доступ к интерфейсу командной строки	16
Интерфейс командной строки	17
Восстановление утерянного пароля	18

Доступ к настроенной плате сетевого управления	19
Обзор	19
Веб-интерфейс	19
Telnet и SSH	20
Протокол SNMP (Simple Network Management Protocol)	21
FTP и SCP	21
Управление защитой системы	22
Установка нескольких плат сетевого управления	23
Обзор	23
Приступая к работе	23
Две модели рамы расширения	23
Установка плат в раму расширения	24
Установка плат в раму расширения с последовательной настройкой	24
Установка плат в ИБП Symmetra	24
Технические характеристики	26
USA—FCC	1
Canada—ICES	1
Japan—VCCI	1
Taiwan—BSMI	1
Australia and New Zealand	2
European Union	2

Как избежать повреждения оборудования

Отключите питание ИБП Smart-UPS или рамы расширения

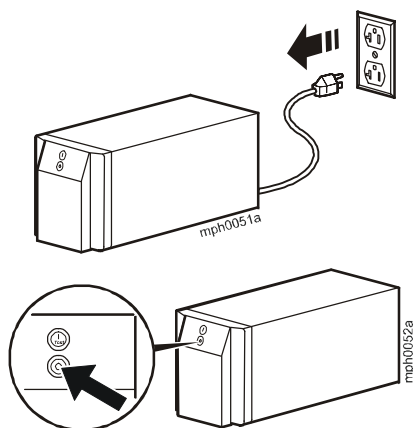
Для установки платы сетевого управления не нужно выключать ИБП Symmetra®.



Внимание! Если перед установкой платы сетевого управления не отключить все питание переменного и постоянного тока от блока ИБП Smart-UPS®, рамы расширения или тройной рамы расширения, ИБП или плата сетевого управления могут быть повреждены.

Smart-UPS.

1. Выключите оборудование, подключенное к ИБП.
2. Отключите ИБП от источника питания переменного тока (входной мощности).
3. Для выключения питания постоянного тока (аккумулятора) нажмите и в течение пяти секунд удерживайте нажатой клавишу OFF.



Рама расширения. Убедитесь, что рама расширения или тройная рама расширения отключены от всех источников питания:

1. Отключите кабель рамы от ИБП.
2. Если на раме используется адаптер переменного тока (AP9505), отключите его от рамы.

Предварительная информация

Характеристики

Плата сетевого управления 2 производства компании Schneider Electric имеет сертификат IPv6 Ready и локализована на 9 языков. Стандартный набор функций платы сетевого управления позволяет выполнять следующие операции:



- Определение скорости подключения 10/100 Мбит/сек
- Предоставление журнала данных средствами протокола передачи файлов (FTP), Secure CoPy (SCP) или веб-обозревателя
- Обеспечение функций планирования ИБП
- Обеспечение доступа к журналу событий с помощью Telnet, Secure SHell (SSH), FTP, SCP или веб-обозревателя
- Формирование сообщений системного журнала (Syslog)
- Настройка протоколов BOOTP (BOOTstrap Protocol) или DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) в целях указания параметров TCP/IP, необходимых для работы платы сетевого управления в сети
- Создание уведомлений по электронной почте для системных событий ИБП
- Ограничение ловушек SNMP, уведомлений электронной почты и протоколирования событий на основе серьезности событий или категорий
- Возможность одновременной настройки через сеть нескольких плат сетевого управления
- Предоставление модулей приложений, специфичных для ИБП, основанных на платформе оборудования платы сетевого управления
- Обеспечение дополнительной защиты с помощью поддержки протоколов SSH, SSL (Secure Sockets Layer) и SCP (Secure CoPy)
- Кроме приведенных выше основных функций, плата сетевого управления AP9631 обладает следующими дополнительными функциями:
 - Наличие двух USB-портов
 - Поддержка двух универсальных портов ввода/вывода, к которым можно подключить датчики температуры (AP9335T), датчики температуры/влажности (AP9335TH), или Dry Contact Interface Accessory (AP9810). Для части AP9810 требуется приложение к ИБП (источнику бесперебойного питания) версии 5.0.3 или выше.



Примечание. Соединители ввода/вывода не поддерживаются микропрограммой версии 5.0.0. См. страницу программного обеспечения и микропрограмм на веб-узле APC www.apc.com/tools/download для загрузки обновления микропрограммы, позволяющего использовать эту функцию.

Другие документы

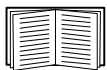
На компакт-диске с *утилитами* платы сетевого управления APC содержится следующая документация:

- *Network Management Card User's Guide (Руководство пользователя платы сетевого управления)*
- *Network Management Card Upgrade Utilities (Утилиты обновления платы сетевого управления)*
- *Security Handbook (Справочник по защите)*
- *PowerNet[®] Management Information Base (MIB) Reference Guide (Справочное руководство базы управляющей информации (MIB) PowerNet[®])*

Перечень деталей

Комплект поставки платы сетевого управления состоит из следующих элементов:

- Данное *руководство по установке*
- Плата сетевого управления
- Компакт диск с *утилитами* платы сетевого управления
- Конфигурационный кабель для последовательного подключения (940-0299)
- Датчик температуры (AP9335T) — только для платы сетевого управления AP9631
- Бланк проверки контроля качества платы сетевого управления
- Декларация соответствия
- Регистрационная гарантийная форма



Сохраните бланк проверки контроля качества. На бланке испытания указан MAC-адрес, необходимый для выполнения процедур, указанных в разделе «Методы настройки TCP/IP» на стр. 12.

Отказ

Компания American Power Conversion не несет ответственности за повреждения, возникшие во время последующей транспортировки данного изделия.



Плата сетевого управления не защищена от статического электричества. При работе с платой сетевого управления держите ее только за края и используйте одно или несколько специальных приспособлений для сброса электрического заряда: антистатические браслеты и аналогичные им приспособления для ног и пальцев или токопроводящую обувь.

Подлежит переработке

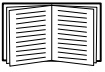


Упаковочные материалы пригодны для повторного использования. Их следует сохранить для последующего использования или утилизировать надлежащим образом.



Продукты управления АРС, включая плату сетевого управления, содержат литиевые аккумуляторы (круглой плоской формы), которые можно извлечь. При утилизации этих аккумуляторов необходимо следовать региональным правилам.

Добавление и изменение пакетов языков



См. раздел «Руководство по установке».

Установка платы в ИБП

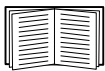
Установка платы в различные модели ИБП

Плату сетевого управления можно установить в соответствующий разъем Smart-UPS или Symmetra UPS.



Примечание. Нельзя устанавливать данную плату сетевого управления в ИБП Symmetra PX 250 или Symmetra PX 550.

- В ИБП Symmetra, в которых используется несколько продуктов управления APC, для правильной работы продуктов управления APC **необходимо** устанавливать их в определенном порядке.



См. раздел «Установка нескольких плат сетевого управления» на стр. 23.

- Не нужно отключать питание ИБП Symmetra.

Действие 1. Отключите питание (Smart-UPS)

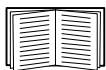


Внимание! Можно повредить ИБП или плату сетевого управления, если не отключить все источники питания переменного и постоянного тока от Smart-UPS.

Действие 2. Установите плату сетевого управления

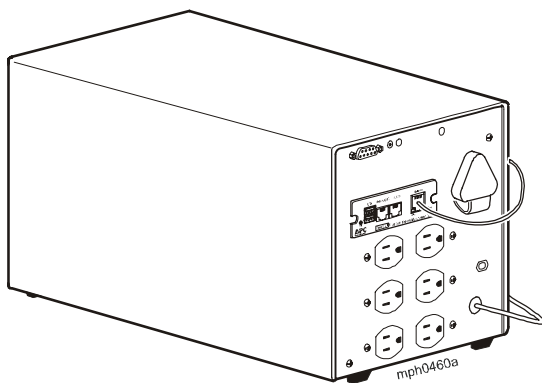


Плата сетевого управления не защищена от статического электричества. При работе с платой сетевого управления держите ее только за края и используйте одно или несколько специальных приспособлений для сброса электрического заряда: антистатические браслеты и аналогичные им приспособления для ног и пальцев или токопроводящую обувь.



Расположение разъемов платы на ИБП см. в документации к ИБП.

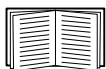
1. Найдите разъем платы на ИБП.
2. Чтобы закрепить плату сетевого управления в разъеме платы на ИБП используйте винты, предназначенные для крепления крышки разъема.
3. Подключите кабель сетевого интерфейса к сетевому разъему 10/100Base-T **1** платы сетевого управления.



Действие 3. Включите питание разъема платы

Для возобновления питания разъема платы и включения платы сетевого управления нужно повторно подключить ИБП к источнику питания, а затем включить ИБП

Действие 4. Настройте плату сетевого управления



См. «Быстрая настройка» на стр. 12.

Установка рамы расширения или тройной рамы расширения

При использовании рамы расширения

Используйте раму расширения или тройную раму расширения, если в ИБП нет доступных разъемов для плат.

При установке платы сетевого управления в раму плата сетевого управления взаимодействует с ИБП с помощью кабельного соединения рамы и ИБП.

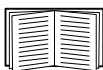
При использовании адаптера переменного тока (AP9505)

Используйте дополнительный адаптер переменного тока с рамой в следующих случаях:

- Для подключения рамы к независимому источнику переменного тока, чтобы плата сетевого управления могла продолжать работу в случае выключения или неисправности ИБП.
- Чтобы обеспечить продуктам управления APC, установленным на тройной раме расширения, дополнительный ток, превышающий значение, которое может быть предоставлено ИБП с помощью кабеля подключения ИБП и рамы.



Примечание. ИБП Smart-UPS или Symmetra предоставляют ток 200 мА.



Сведения о требованиях к току для продуктов управления APC см. в разделе «Установка нескольких плат сетевого управления» на стр. 23.

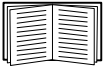
Действие 1. Отключите раму от всех источников питания

Убедитесь, что рама расширения или тройная рама расширения отключены от всех источников питания:

1. Отключите кабель рамы от ИБП.
2. Если на раме используется адаптер переменного тока (AP9505), отключите его от рамы.

Действие 2. Установите плату сетевого управления

Если в ИБП используются несколько продуктов управления APC, для правильной работы этих продуктов необходимо установить их в определенном порядке.

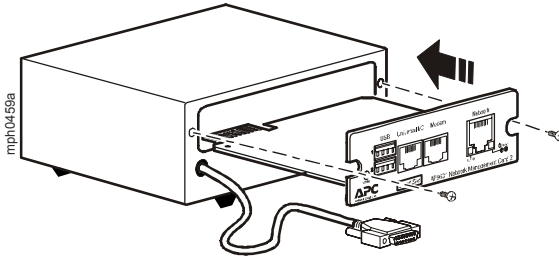


См. раздел «Установка нескольких плат сетевого управления» на стр. 23.



Плата сетевого управления не защищена от статического электричества. При работе с платой сетевого управления держите ее только за края и используйте одно или несколько специальных приспособлений для сброса электрического заряда: антистатические браслеты и аналогичные им приспособления для ног и пальцев или токопроводящую обувь.

1. Если к последовательному порту ИБП или рамы подключен кабель, остановите работу службы APC, которая использует это последовательное соединение, и отключите кабель.
2. При установке рамы подключите раму к последовательному порту ИБП.
3. Чтобы закрепить плату сетевого управления в разъеме рамы используйте винты, предназначенные для крепления крышки разъема.



4. Подключите кабель сетевого интерфейса к разъему 10/100Base-T на передней панели платы сетевого управления.
5. При использовании адаптера переменного тока (AP9505) подключите его к раме. Затем подключите адаптер к независимому источнику переменного тока, чтобы плата сетевого управления могла продолжать работу в случае выключения или неисправности ИБП.
6. Если кабель был отключен (в действии 1), подключите кабель к последовательному порту на раме и перезапустите соответствующую службу APC.
7. См. раздел «Быстрая настройка» на стр. 12.

Быстрая настройка

Обзор



Примечание. Если в состав системы входит продукт InfraStruXure[®] Central или InfraStruXure Manager, то инструкции в этом разделе можно пропустить. Дополнительную информацию см. в документации к устройству InfraStruXure.

Чтобы карта сетевого управления могла работать в сети, необходимо выполнить следующие настройки протокола TCP/IP:

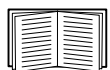
- IP-адрес карты сетевого управления
- Маска подсети
- Шлюз по умолчанию



Примечание. Если основной шлюз недоступен, используйте IP-адрес компьютера, который обычно работает и находится в той же подсети, что и плата сетевого управления. Плата сетевого управления использует основной шлюз для проверки сети при низком трафике.



Внимание! Не используйте адрес обратной связи (127.0.0.1) в качестве адреса основного шлюза для платы сетевого управления. При этом плата отключается, и Вам придется выполнить сброс настроек TCP/IP в значения по умолчанию с помощью регистрации через локальный последовательный порт.



Для получения дополнительных сведений о функции «Watchdog» основного шлюза см. «Watchdog Features» (Функции Watchdog) в разделе «Introduction» (Введение) *руководства пользователя*.

Методы настройки TCP/IP

Для определения настроек протокола TCP/IP, необходимых для платы сетевого управления, используйте один из следующих методов:

- Мастер настройки IP-конфигурации устройств APC (см. раздел «Мастер настройки IP-адреса устройства APC» на стр. 13).
- Сервер BOOTP или DHCP (см. раздел «Настройка BOOTP и DHCP» на стр. 13).
- Сетевой компьютер (см. раздел «Локальный доступ к интерфейсу командной строки» на стр. 15 или «Удаленный доступ к интерфейсу командной строки» на стр. 16).

Мастер настройки IP-адреса устройства APC

Для поочередного обнаружения в сети ненастроенных плат сетевого управления и настройки их основных параметров TCP/IP можно воспользоваться мастером настройки IP-адреса устройства APC на компьютере с ОС Microsoft® Windows® 2000, Windows Server® 2003 или Windows XP.



Примечание. Чтобы данный мастер обнаружил ненастроенные платы сетевого управления, в большинстве случаев требуется отключение программных брандмауэров.

1. Если включена функция автозапуска, при вставке компакт-диска с *утилитами* платы сетевого управления APC в устройство чтения компакт-дисков сетевого компьютера запускается программа пользовательского интерфейса. В противном случае откройте расположенный на компакт-диске файл **contents.htm**.
2. В главном меню выберите мастер настройки IP-адреса устройства.
3. Пока мастер обнаруживает ненастроенную плату сетевого управления, следуйте выводимым на экран инструкциям.



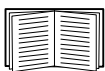
Примечание. Если параметр **Start a Web browser when finished** (По завершении запустить обозреватель) включен, то для доступа к плате сетевого управления через обозреватель можно ввести **apc** в качестве имени пользователя и пароля.

Утилита для ini-файлов

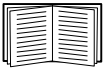
Можно использовать утилиту экспорта файла .ini для экспорта настроек файла .ini, полученных из настроенных плат сетевого управления, на одну или несколько ненастроенных плат сетевого управления. Утилита и документация находятся на компакт-диске с *утилитами* платы сетевого управления APC.

Настройка BOOTP и DHCP

По умолчанию для настройки параметров TCP/IP выбран вариант **DHCP**, и предполагается, что для определения настроек TCP/IP плат сетевого управления доступен правильно настроенный сервер DHCP. Вы также можете задать настройки для BOOTP.



Пользовательский файл конфигурации (.ini) может выполнять функции файла загрузки BOOTP или DHCP. Для получения дополнительных сведений см. раздел настройки TCP/IP в *руководстве пользователя* платы сетевого управления, которое доступно на компакт-диске с *утилитами* или на веб-узле APC по адресу **www.apc.com**.



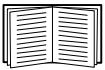
Если оба сервера недоступны, см. раздел «Мастер настройки IP-адреса устройства APC» на стр. 13, «Локальный доступ к интерфейсу командной строки» на стр. 15 или «Удаленный доступ к интерфейсу командной строки» на стр. 16 для получения сведений по настройке необходимых параметров TCP/IP.

BOOTP. Плата сетевого управления будет использовать сервер BOOTP для настройки параметров TCP/IP, если обнаружит правильно настроенный сервер BOOTP, соответствующий стандарту RFC951.

В файле BOOTPTAB на сервере BOOTP введите MAC-адрес, IP-адрес, маску подсети и шлюз по умолчанию платы сетевого управления. Можно также ввести имя файла загрузки. MAC-адрес указан в нижней части платы сетевого управления или на бланке контроля качества, содержащемся в комплекте поставки.

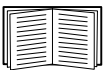
При перезагрузке платы сетевого управления сервер BOOTP предоставляет ей необходимые настройки TCP/IP.

- Если указано имя файла загрузки, плата сетевого управления 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 платы сетевого управления 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. Для конфигурирования настроек TCP/IP платы сетевого управления можно использовать сервер DHCP, соответствующий стандарту RFC2131/RFC2132.



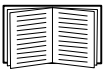
В этом разделе приведено краткое описание взаимодействия платы сетевого управления с сервером DHCP. Дополнительные сведения о настройке сетевых параметров платы сетевого управления с помощью DHCP-сервера см. разделе «DHCP Configuration» (Настройка DHCP) *руководства пользователя* на компакт-диске с *утилитами платы сетевого управления*.

1. Плата сетевого управления отправляет запрос DHCP, в котором для идентификации устройства используются следующие данные:
 - Идентификатор класса поставщика (по умолчанию APC).
 - Идентификатор клиента (по умолчанию указывается MAC-адрес платы сетевого управления).
 - Идентификатор класса пользователя (по умолчанию указывается микропрограмма платы сетевого управления).
2. Правильно настроенный сервер DHCP предлагает набор всех настроек DHCP, которые необходимы плате сетевого управления для работы в сети. Предлагаемый набор параметров DHCP также включает параметр «Vendor Specific Information» (DHCP, параметр 43). Плата сетевого управления может быть сконфигурирована таким образом, чтобы игнорировать предлагаемые настройки DHCP, не включающие файл «Cookie» APC в параметр 43 DHCP в следующем шестнадцатеричном формате. (Плате не требуется данный файл «Cookie» по умолчанию):

Параметр 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.



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



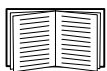
Примечание. Для активации требования предлагаемым настройкам DHCP включать файл «Cookie» APC, установите нужный флажок **Требовать файл cookie, характерный для поставщика, чтобы принять адрес DHCP** в веб-интерфейсе: **Администрирование > Сеть > TSP/IP.**

Локальный доступ к интерфейсу командной строки

Для доступа к интерфейсу командной строки можно использовать компьютер, подключенный к последовательному порту на передней панели платы сетевого управления.

1. Выберите последовательный порт на локальном компьютере и отключите все службы, использующие этот порт.
2. С помощью последовательного кабеля (номер изделия APC: 940-0299) подключите выбранный порт к последовательному порту, расположенному на передней панели платы сетевого управления.

3. Запустите программу эмуляции терминала (например, HyperTerminal) и настройте следующие параметры для выбранного порта: 9600 бит/с, 8 бит данных, без проверки четности, 1 стоповый бит, без контроля потока. Сохраните изменения.
4. Нажмите клавишу ВВОД при необходимости несколько раз для отображения запроса на ввод имени пользователя **User Name**.
5. Введите **arc** в качестве имени пользователя и пароля.



См. раздел «Интерфейс командной строки» на стр. 17 для завершения настройки.

Удаленный доступ к интерфейсу командной строки

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



Примечание. После того, как будет выполнена настройка IP-адреса платы сетевого управления, с помощью программы Telnet можно получать доступ к плате сетевого управления без предварительного использования команд ARP и Ping.

1. Используйте MAC-адрес платы сетевого управления в команде ARP для определения IP-адреса.



Примечание. MAC-адрес указан в нижней части платы сетевого управления или на бланке контроля качества, содержащемся в комплекте поставки.

Например, чтобы определить 156.205.14.141 в качестве IP-адреса платы сетевого управления с MAC-адресом 00 c0 b7 63 9f 67, воспользуйтесь одной 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. Используйте команду Ping с размером пакета 113 байт, чтобы назначить IP-адрес, определенный в команде ARP. Для IP-адреса, определенного в действии 1, используйте следующие команды:

– Формат команд Windows:

```
ping 156.205.14.141 -l 113
```

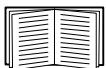
– Формат команд LINUX:

```
ping 156.205.14.141 -s 113
```

3. С помощью программы Telnet подключитесь к плате сетевого управления, используя недавно назначенный IP-адрес. Например:

```
telnet 156.205.14.141
```

4. Укажите **арс** в качестве имени пользователя и пароля.



См. раздел «Интерфейс командной строки» на стр. 17 для завершения настройки.

Интерфейс командной строки

После входа в интерфейс командной строки (см. описание в разделе «Локальный доступ к интерфейсу командной строки» на стр. 15 или «Удаленный доступ к интерфейсу командной строки» на стр. 16) можно вручную настроить параметры сети.

1. Для получения IP-адреса, маски подсети и шлюза по умолчанию для платы сетевого управления обратитесь к администратору сети.
2. Для настройки сетевых параметров воспользуйтесь следующими тремя командами. (Переменные обозначены курсивом).

```
a. tcipip -i IP_адрес
```

```
b. tcipip -s маска_подсети
```

```
c. tcipip -g шлюз_по_умолчанию
```

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

Например, чтобы установить для системного IP-адреса значение 156.205.14.141, введите следующую команду и нажмите ENTER:

```
tcipip -i 156.205.14.141
```

3. Введите `exit`. Плата сетевого управления перезапускается, чтобы изменения вступили в силу.

Восстановление утерянного пароля

Для доступа к интерфейсу командной строки можно использовать локальный компьютер, подключенный к последовательному порту на плате сетевого управления.

1. Выберите последовательный порт на локальном компьютере и отключите все службы, использующие этот порт.
2. С помощью прилагаемого последовательного кабеля (номер изделия APC: 940-0299) подключите выбранный порт компьютера к порту настройки платы сетевого управления.
3. Запустите на компьютере программу эмуляции терминала (например, HyperTerminal[®]) и настройте следующие параметры для выбранного порта: 9600 бит/с, 8 бит данных, без проверки четности, 1 стоповый бит, без контроля потока.
4. Нажмите клавишу ВВОД при необходимости несколько раз для отображения запроса на ввод имени пользователя **User Name**. Если запрос на ввод имени **User Name** не отображается, убедитесь в том, что:
 - Последовательный порт не используется другим приложением.
 - Параметры терминала соответствуют параметрам, указанным в действии 3.
 - Правильный кабель используется, как указано в действии 2.
5. Нажмите клавишу сброса **Reset**. Индикатор состояния начнет поочередно мигать оранжевым и зеленым цветом. Незамедлительно нажмите клавишу **Reset** еще раз, пока мигает индикатор, для временного возврата значений по умолчанию для имени пользователя и пароля.
6. Нажмите несколько раз клавишу ВВОД для повторного отображения запроса **User Name** (Имя пользователя), затем укажите значение **apc** для имени пользователя и пароля. (Если после повторного отображения запроса на ввод имени пользователя **User Name** процедура входа занимает более 30 секунд, необходимо повторить действие 5 и процедуру входа.)
7. В интерфейсе командной строки используйте следующие команды для изменения параметров **User Name** (Имя пользователя) и **Password** (Пароль), заменив значение **apc**:

```
user -an имя_администратора
```

```
user -ap пароль_администратора
```

Например, чтобы изменить имя Administrator на **Admin**, введите:

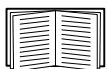
```
user -an Admin
```

8. Для выхода из системы введите `quit` или `exit`, подключите каждый ранее отсоединенный кабель последовательного интерфейса и повторно запустите каждую отключенную службу.

Доступ к настроенной плате сетевого управления

Обзор

После того, как плата сетевого управления начала работать в сети, для доступа к ней можно воспользоваться следующими интерфейсами: веб-интерфейс, Telnet и SSH, SNMP, FTP и SCP.



Дополнительные сведения об этих интерфейсах см. в документе *Руководство пользователя*.

Веб-интерфейс

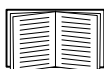
Для доступа к веб-интерфейсу платы сетевого управления используйте обозреватель Microsoft Internet Explorer[®] (IE) 5.5 или более поздний (только в системах Windows), Firefox[®] 1.x или более поздний корпорации Mozilla[®] Corporation (во всех операционных системах), Netscape[®] 7.x или более поздний (во всех операционных системах). Другие доступные обозреватели также могут использоваться, но они не прошли полную проверку APC.

Для доступа к веб-интерфейсу можно использовать любой из следующих протоколов:

- Протокол HTTP (включен по умолчанию), обеспечивающий проверку подлинности по имени пользователя и паролю, но без шифрования.
- Протокол HTTPS, обеспечивающий повышенную безопасность, благодаря использованию протокола SSL, шифрованию имен пользователей, паролей и передаваемых данных, а также проверке подлинности компонента сетевого управления посредством цифровых сертификатов.

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

1. Введите IP-адрес (или DNS-имя, если служба DNS настроена) для доступа к плате сетевого управления.
2. Введите имя пользователя и пароль (по умолчанию **арс** и **арс** для администратора).
3. Для включения и выключения протокола HTTP или HTTPS откройте меню **Сеть** на вкладке **Администрирование** и выберите параметр **Доступ**, расположенный под заголовком **WWW** в левом меню навигации.



Дополнительные сведения по выбору и настройке параметров сетевой защиты см. в документе *Справочник по защите*, доступный на Компакт диск с *утилитой* платы сетевого управления или на веб-узле APC www.apc.com.

Telnet и SSH

Доступ к интерфейсу командной строки можно получить с помощью программ Telnet или Secure SHell (SSH) в зависимости от включенных методов. Для включения этих методов доступа откройте вкладку **Администрирование**, выберите меню **Сеть** в верхней строке меню и выберите параметр **Доступ** в разделе **Консоль** в левом меню навигации. По умолчанию включен протокол Telnet. При включении SSH протокол Telnet автоматически отключается.

Протокол Telnet для стандартного доступа. Программа Telnet обеспечивает стандартную аутентификацию по имени пользователя и паролю, однако не обладает преимуществами шифрования, предоставляющими высокий уровень защиты. Чтобы использовать Telnet для доступа к интерфейсу командной строки платы сетевого управления с любого компьютера данной подсети, выполните следующие действия:

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

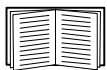
```
telnet адрес
```

В качестве *адреса* можно использовать IP-адрес платы сетевого управления или (если настроено) DNS-имя.

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

Протокол SSH для доступа с высоким уровнем защиты. Если для обеспечения высокой защиты веб-интерфейса используется SSL, для доступа к интерфейсу командной строки нужно использовать протокол Secure SHell (SSH). Протокол SSH выполняет шифрование имен пользователей, паролей и передаваемых данных.

Вне зависимости от способа доступа к интерфейсу командной строки (SSH или Telnet) интерфейс, учетные записи пользователей и права доступа пользователей остаются неизменными. Однако, чтобы пользоваться SSH, необходимо сначала выполнить настройку и установить на компьютере клиентскую программу SSH.



Дополнительные сведения по настройке и использованию программы SSH см. в документе *Руководство пользователя*.

Протокол SNMP (Simple Network Management Protocol)

Только SNMPv1. После добавления PowerNet® MIB в стандартный обозреватель SNMP MIB этот обозреватель можно использовать для доступа к плате сетевого управления. Все имена пользователей, пароли и имена сообществ для SNMP передаются по сети в текстовом формате. Имя сообщества по умолчанию для чтения — **public**; имя сообщества по умолчанию для чтения/записи — **private**.

Только SNMPv3. Для запросов GET и SET протокола SNMP и приемников прерываний в SNMPv3 при идентификации пользователей используется система профилей пользователей. Для выполнения запросов GET и SET, просмотра MIB и получения прерываний пользователь SNMPv3 должен иметь профиль пользователя, назначенный в программном обеспечении MIB. По умолчанию установлены настройки **no authentication** (Без проверки подлинности) и **no privacy** (Без защиты).



Примечание. Для использования SNMPv3 необходима программа MIB, поддерживающая данную версию протокола.

Плата сетевого управления поддерживает аутентификацию SHA или MD5, а также шифрование AES или DES.

SNMPv1 и SNMPv3. Чтобы воспользоваться продуктами InfraStruXure Central или InfraStruXure Manager для управления платой сетевого управления в общей сети системы InfraStruXure, необходимо включить SNMPv1 в интерфейсе устройства. Доступ на чтение позволяет устройствам InfraStruXure получать прерывания от платы сетевого управления. Доступ на запись необходим для установки устройства InfraStruXure в качестве приемника прерываний.

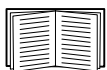
Чтобы включить или отключить доступ SNMP, необходимо обладать правами администратора. Выберите вкладку **Администрирование** и меню **Сеть** в верхней строке меню, затем выберите параметр **Доступ** в области **SNMPv1** или **SNMPv3** в левом навигационном меню.

FTP и SCP

Для загрузки микропрограмм в плату сетевого управления, а также для обеспечения доступа к копии журналов событий или данных платы, можно использовать протокол FTP (включен по умолчанию) или SCP.

Чтобы воспользоваться продуктами InfraStruXure Central или InfraStruXure Manager для управления ИБП, необходимо включить параметр **Серверу FTP** в интерфейсе платы сетевого управления.

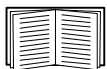
Чтобы включить или выключить доступ к FTP-серверу, необходимо обладать правами администратора. На вкладке **Администрирование** выберите меню **Сеть** в верхней строке меню и воспользуйтесь параметром **Серверу FTP** в левом меню навигации.



Для загрузки микропрограмм см. раздел загрузки файлов в документе *Руководство пользователя*.

Для получения копии журнала событий или данных см. процедуру использования FTP или SCP для просмотра файлов журнала в главе «Журналы» документа *Руководства пользователя*.

Управление защитой системы



Подробные сведения по улучшению защиты системы после установки и начальной настройки см. в документе *Security Handbook* (Справочник по защите), доступный на Компакт диск с *утилитой* платы сетевого управления, а также на веб-узле APC www.apc.com.

Установка нескольких плат сетевого управления

Обзор

При установке нескольких плат сетевого управления APC необходимо устанавливать их в определенном порядке, который приведен в этом документе, так как они совместно используют последовательное соединение с подключенным ИБП. Установка плат в другом порядке может привести к неисправности или неправильной работе оборудования.

Приступая к работе

В приведенной ниже таблице указан приоритет установки плат управления. Платы управления, обладающие дополнительным управлением ИБП, имеют более высокий приоритет.

- Уровень 6: действие с полным управлением
- Уровень 5: широкое действие, но не полное управление
- Уровень 4: действие с ограниченным управлением
- Уровень 3: передача команд в ИБП
- Уровень 2: действие без управления
- Уровень 1: действие без управления, необходимо установить рядом с ИБП

Плата управления	Приоритет
Плата сетевого управления ¹ (AP9630, AP9631)	Уровень 6
Плата управления по вспомогательному каналу (AP9608)	Уровень 5
Релейный модуль ввода/вывода (AP9610)	Уровень 4
Плата расширения интерфейса (AP9607)	Уровень 3
Плата создания интеграции управления ² (AP9622)	Уровень 2
Плата мониторинга внешней среды (AP9612TH)	Уровень 1
1. Подключайте не более двух плат сетевого управления к ИБП. 2. Подключайте только одну плату создания интеграции управления к ИБП.	

Две модели рамы расширения

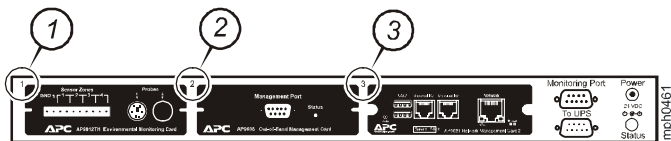
Если кроме разъемов для плат управления на ИБП требуются дополнительные разъемы, используйте одну или несколько рам расширения APC.

Рама	Совместимые ИБП
Рама расширения (AP9600), один разъем	ИБП APC, которые не устанавливаются в стойку или шкаф.
Тройная рама расширения (AP9604BLK), три разъема	Все ИБП APC

Установка плат в раму расширения

Установите платы низкого приоритета в любой доступный разъем для плат ИБП, затем используйте раму расширения для оставшихся плат высокого приоритета. Порядок установки плат в тройную раму расширения:

- Установите каждую плату. Начните с установки платы с низким приоритетом (см. раздел «Приступая к работе» на стр. 23) в разъем с номером для плат с низким приоритетом.
- При установке платы сетевого управления установите ее в разъем 3, даже если другой разъем остается пустым.



Установка плат в раму расширения с последовательной настройкой

При увеличении емкости платы управления путем подключения нескольких рам расширения в последовательном порядке (каскадная установка) установите плату сетевого управления в разъем с самым высоким приоритетом, установите плату управления по вспомогательному каналу во второй разъем высокого приоритета самой дальней рамы от ИБП.



Предупреждение. Не подключайте более двух плат сетевого управления или более одной платы создания интеграции управления к ИБП.

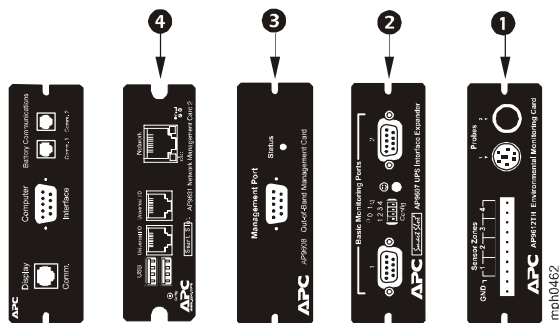
Если плата сетевого управления предварительно установлена в ИБП, см. раздел «Плата управления установлена предварительно» на стр. 25.

Установка плат в ИБП Symmetra

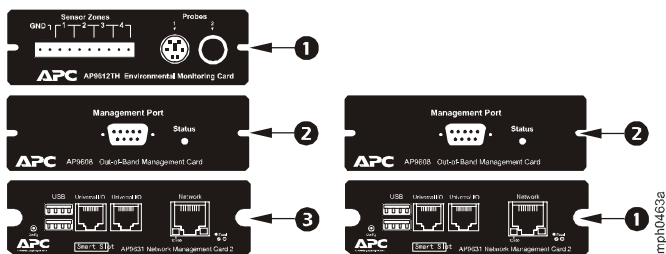
При установке плат сетевого управления без подключения рамы расширения необходимо установить плату в разъем с самым высоким приоритетом, даже если другие разъемы остаются пустыми. При использовании рамы расширения см. раздел «Установка плат в раму расширения» на стр. 24.

Для моделей Symmetra с 4, 3 или 2 разъемами установите каждую плату, начиная с платы с самым низким приоритетом (см. таблицу на стр. 23) устанавливаемую в разъем с номером самого низкого приоритета. Для определения нумерации разъемов разных моделей см. следующие рисунки.

- При наличии 4 разъемов, расположенных горизонтально, разъем с самым низким номером находится справа.



- При наличии разъемов, расположенных вертикально:
 - При наличии 3 разъемов разъем с самым низким номером находится сверху (как показано на рисунке).
 - При наличии 2 разъемов разъем с самым низким номером находится снизу (как показано на рисунке).



Плата управления установлена предварительно. Для моделей ИБП Symmetra, которые поставляются с уже установленной платой сетевого управления (модели Symmetra RM), в ИБП может быть только один доступный разъем для платы. В соответствии с таблицей на странице 1 установите плату с самым низким приоритетом в ИБП и воспользуйтесь одной или несколькими рамами расширения для любых других плат (см. стр. 2). Для использования платы управления по вспомогательному каналу установите ее в разъем с самым высоким номером рамы расширения, наиболее удаленной от ИБП.

Технические характеристики

Физические параметры

Размер (В x Ш x Г)	38,1 x 120,7 x 108,0 мм (1,50 x 4,75 x 4,25 дюйма)
Вес	0,14 кг (0,30 фунта)
Вес брутто	0,91 кг (2,00 фунта)

Окружающая среда

Высота (над уровнем моря)

Эксплуатация	от 0 до 3000 м (от 0 до 10000 футов)
Хранение	от 0 до 15000 м (от 0 до 50000 футов)

Температура

Эксплуатация	от 0 до 45 °C (от 32 до 113 °F)
Хранение	от -5 до 45 °C (от 23 до 113 °F)

Влажность при работе

от 0 до 95%, без конденсации

Соответствие нормативным документам

Излучение	FCC класс A, VCCI класс A, ICES-003 класс A, EN 55022 класс A, AS/NZS CISPR 22, GOST-R 51318.22
Относительная влажность	GOST-R 51318.24, EN 55024

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.

After an electrostatic discharge (ESD) event, the appliance may require up to 2 minutes to restart services that are necessary for normal operation. During this time, the Web interface of the appliance will be unavailable. If any necessary services or devices external to the appliance, such as a DHCP server, were affected by the ESD event, these devices also need to restart properly.

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:

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.

© 2012 Schneider Electric. The Schneider Electric logo, InfraStruXure, Symmetra, and Smart-UPS are owned by Schneider Electric Industries S.A.S., American Power Conversion Corporation, or their affiliated companies. All other trademarks are property of their respective owners.

