



## О данном руководстве

---

Настоящее предисловие содержит следующие разделы:

- [Цели документа, стр. i](#)
- [Аудитория, стр. i](#)
- [Структура документа, стр. i](#)
- [Условные обозначения, стр. ii](#)
- [Предупреждения перед установкой, стр. ii](#)
- [Получение документации и подача запроса на обслуживание, стр. vii](#)

## Цели документа

Данное руководство содержит указания по выполнению процедур установки и обслуживания на Многофункциональном устройстве обеспечения безопасности Cisco ASA 5505.

## Аудитория

Это руководство предназначено для сетевых администраторов, которые выполняют следующие действия.

- Управление сетевой безопасностью
- Установка и настройка межсетевых экранов
- Управление маршрутами по умолчанию и статическими маршрутами, а также службами TCP и UDP

## Структура документа

Данное руководство содержит следующие главы и приложения:

- [Глава 1, «Обзор»](#), содержит общие сведения о продукте, описание индикаторов и требований в отношении памяти.
- [Глава 2, «Подготовка к установке»](#), содержит общие сведения об установке, рекомендации в отношении безопасности и общие требования для места установки.

- [Глава 3, «Установка Cisco ASA 5505»](#), содержит описание подключения интерфейсных кабелей и монтажа корпуса в стойку или на стену.
- [Глава 4, «Порядок проведения техобслуживания и замены оборудования»](#), описывает процедуры обслуживания и обновления устройства адаптивной защиты.
- [Приложение А, «Выводы кабеля»](#), описывает схемы распайки кабелей.

## Условные обозначения

Для описаний команд используются такие условные обозначения:

- В фигурных скобках ( { } ) указывается обязательный элемент.
- В квадратных скобках ( [ ] ) показаны необязательные элементы.
- Символы вертикальной черты ( | ) разделяют альтернативные, взаимоисключающие элементы.
- **Полужирным шрифтом** указаны команды и ключевые слова, которые вводятся в точности так, как показано.
- *Курсивом* обозначены аргументы, для которых указываются значения.

В примерах используются следующие условные обозначения.

- Примеры выводимого текста и командной строки выделены *экранным шрифтом*.
- Информация, которую необходимо ввести, показана **полужирным экранным шрифтом**.
- Переменные, для которых нужно указать значение, показаны *экранном курсивом*.

В примерах графического пользовательского интерфейса используются следующие условные обозначения.

- **Полужирным шрифтом** показаны кнопки и пункты меню.
- Когда речь идет о выборе пункта меню (или панели), используются следующие обозначения.  
Выберите **Пуск > Параметры > Панель управления**.



### Примечание

Обозначает, что данная информация предоставляется *читателю на заметку*. Примечания содержат полезные рекомендации или ссылки на материалы, которые не представлены в руководстве.

## Предупреждения перед установкой

Перед установкой корпуса обязательно ознакомьтесь с документом *Сведения о соответствии нормативным требованиям и безопасности для Cisco ASA серии 5500*, который поставляется вместе с устройством. Этот документ содержит важные сведения по безопасности. В данном разделе приведены следующие предупреждения.

- [Предупреждение об отсоединении блока питания, стр. iii](#)
- [Предупреждение о снятии украшений, стр. iii](#)
- [Предупреждение об использовании антистатического браслета, стр. iii](#)
- [Предупреждение о работе в грозу, стр. iv](#)
- [Предупреждение об инструкциях по установке, стр. iv](#)
- [Предупреждение об обслуживании и монтаже корпуса в стойку, стр. iv](#)

- Предупреждение о защите от короткого замыкания, стр. iv
- Предупреждение о схемах БСНН, стр. iv
- Предупреждение о заземляющем проводе, стр. iv
- Предупреждение о панелях-заглушках и закрывающих панелях, стр. v
- Предупреждение об утилизации продукта, стр. v
- Предупреждение о защите от короткого замыкания, стр. v
- Предупреждение о соответствии местным и национальным электротехническим правилам и нормам, стр. v
- Внимание! Подключение питания постоянного тока, стр. v
- Предупреждение об отключении питания переменного тока, стр. v
- Предупреждение о системе электропитания телефонных сетей, стр. vi
- Система питания постоянного тока напряжением 48 В, стр. vi
- Несколько кабелей питания, стр. vi
- Предупреждение об автоматическом выключателе (15 А), стр. vi
- Предупреждение о заземлении оборудования, стр. vi
- Требования к защитному кожуху, стр. vi
- Требования к панелям-заглушкам и закрывающим панелям, стр. vii

## Предупреждение об отсоединении блока питания



### Предупреждение

Перед выполнением работ на корпусе или рядом с источниками питания извлеките из розетки кабель питания от блоков переменного тока, отключите питание с помощью прерывателя на блоках питания постоянного тока. Заявление 12.

## Предупреждение о снятии украшений



### Предупреждение

Перед выполнением работ с оборудованием, подключенным к источнику питания, снимите украшения (включая кольца, шейные цепочки и часы). При соприкосновении с проводом под напряжением и заземлением металлические предметы нагреваются, что может вызвать тяжелые ожоги или приваривание металлического предмета к контакту. Заявление 43.

## Предупреждение об использовании антистатического браслета



### Предупреждение

Во время данной процедуры наденьте заземляющий антистатический браслет, чтобы не допустить повреждения платы разрядом статического электричества. Не касайтесь объединительной платы незащищенной рукой или металлическим инструментом во избежание удара электрическим током. Заявление 94.

## Предупреждение о работе в грозу



### Предупреждение

Запрещается использовать систему, а также подключать или отключать кабели во время грозовой помехи. Заявление 1001.

## Предупреждение об инструкциях по установке



### Предупреждение

Ознакомьтесь с инструкциями по установке перед подключением системы к источнику питания. Заявление 1004.

## Предупреждение об обслуживании и монтаже корпуса в стойку



### Предупреждение

Для предотвращения травм при монтаже или обслуживании данного устройства в стойке необходимо принять особые меры предосторожности, обеспечивающие устойчивость системы. Соблюдайте следующие правила техники безопасности. Данное устройство следует устанавливать в нижней части стойки, если оно является единственным устройством в стойке. При установке устройства в частично заполненную стойку загружайте стойку снизу вверх, причем самые тяжелые компоненты должны находиться снизу. Если к стойке прилагаются стабилизаторы, установите их до начала монтажа или обслуживания устройства в стойке. Заявление 1006.

## Предупреждение о защите от короткого замыкания



### Предупреждение

Для данного изделия требуется защита от короткого замыкания (сверхтока), обеспечиваемая в качестве элемента электрооборудования здания. Монтаж должен осуществляться только в соответствии с государственными и местными правилами электромонтажных работ. Заявление 1045.

## Предупреждение о схемах БСНН



### Предупреждение

Во избежание поражения электрическим током не подключайте схемы безопасного сверхнизкого напряжения (БСНН) к схемам с напряжением телефонной сети. В портах локальной сети имеются схемы БСНН, а в портах WAN имеются схемы с напряжением телефонной сети. В некоторых портах LAN и WAN используются разъемы RJ-45. Будьте внимательны, подключая кабели. Заявление 1021.

## Предупреждение о заземляющем проводе



### Предупреждение

Это оборудование подлежит заземлению. Никогда не повреждайте провод заземления и не эксплуатируйте оборудование без правильно смонтированного провода заземления. При возникновении любых сомнений по поводу заземления обратитесь в соответствующий орган по контролю электрооборудования или к электрику. Заявление 1024.

## Предупреждение о панелях-заглушках и закрывающих панелях



### Предупреждение

Панель-заглушка и закрывающие панели выполняют три важные функции: предотвращают возможность электрического удара при контакте с оборудованием, установленным в корпусе, сдерживают электромагнитные помехи (EMI), которые могут нарушить работу другого оборудования, а также помогают оптимизировать путь прохождения охлаждающего воздуха в корпусе. Не включайте систему, пока не будут установлены все платы, панели-заглушки, задняя и передняя панели. Заявление 1029.

## Предупреждение об утилизации продукта



### Предупреждение

Утилизация данного продукта должна проводиться в соответствии со всеми государственными законами и нормами. Заявление 1040.

## Предупреждение о защите от короткого замыкания



### Предупреждение

Для данного изделия требуется защита от короткого замыкания (сверхтока), обеспечиваемая в качестве элемента электрооборудования здания. Монтаж должен осуществляться только в соответствии с государственными и местными правилами электромонтажных работ. Заявление 1045.

## Предупреждение о соответствии местным и национальным электротехническим правилам и нормам



### Предупреждение

Установка оборудования должна производиться в соответствии с местными и национальными электротехническими правилами и нормами. Заявление 1074.

## Внимание! Подключение питания постоянного тока



### Предупреждение

После подключения блока питания постоянного тока снимите ленту с ручки автоматического выключателя и восстановите подачу питания, переведя ручку автоматического выключателя в положение ВКЛ. Заявление 8.

## Предупреждение об отключении питания переменного тока



### Предупреждение

Перед выполнением работ на корпусе или рядом с блоками питания отсоедините кабель питания на блоках переменного тока. Заявление 246.

## Предупреждение о системе электропитания телефонных сетей



Предупреждение

Устройство рассчитано на работу с системами электропитания телефонных сетей. Заявление 19.

## Система питания постоянного тока напряжением 48 В



Предупреждение

Клиентская система питания с напряжением 48 В должна обеспечивать усиленную изоляцию между основным электропитанием переменного тока и выходным питанием постоянного тока в 48 В. Заявление 128.

## Несколько кабелей питания



Предупреждение

Данное устройство имеет несколько кабелей питания. Для снижения риска поражения электрическим током при обслуживании устройства отсоедините кабель питания разветвителя, к которому подключено устройство. Заявление 137.

## Предупреждение об автоматическом выключателе (15 А)



Предупреждение

Это изделие относится к электрооборудованию здания и рассчитано на защиту от короткого замыкания (перегрузка по току). Убедитесь, что используется плавкий предохранитель или автоматический выключатель не выше 120 В переменного тока и 15 А для США (240 В переменного тока, 10 А по международным стандартам) на фазовых проводах (на всех токонесущих проводах). Заявление 13.

## Предупреждение о заземлении оборудования



Предупреждение

Данное оборудование должно быть заземлено. Убедитесь, что шасси маршрутизатора электрически подключены к заземлению. Заявление 39.

## Требования к защитному кожуху



Предупреждение

Защитный кожух является неотъемлемой частью продукта. Не используйте устройство без защитного кожуха. Эксплуатация устройства без защитного кожуха делает недействительными утверждения безопасности и создает риск возгорания и поражения электрическим током. Заявление 117.

## Требования к панелям-заглушкам и закрывающим панелям



### Предупреждение

Панель-заглушка и закрывающие панели выполняют три важные функции: предотвращают возможность электрического удара при контакте с оборудованием, установленным в корпусе, сдерживают электромагнитные помехи (EMI), которые могут нарушить работу другого оборудования, а также помогают оптимизировать путь прохождения охлаждающего воздуха в корпусе. Не включайте систему, пока не будут установлены все платы, панели-заглушки, задняя и передняя панели. Заявление 142.

## Источники информации по безопасности и предупреждениям

Информация о безопасности и предупреждения приведены в документе *Сведения о соответствии нормативным требованиям и безопасности для Cisco ASA серии 5500*, который поставляется вместе с продуктом. В этом документе приведена информация о соответствии международным нормативным требованиям и о безопасности для Многофункционального устройства обеспечения безопасности Cisco ASA 5505. В нем также есть переводы предупреждений по технике безопасности.

## Получение документации и подача запроса на обслуживание

Сведения о получении документации, подаче запроса на обслуживание и сборе дополнительной информации см. в ежемесячном выпуске *Что нового в документации к продукции Cisco* (перечислена также вся новая и измененная техническая документация Cisco).

<http://www.cisco.com/en/US/docs/general/whatsnew/whatsnew.html>

Подпишитесь на RSS-канал *Что нового в документации к продукции Cisco*, чтобы автоматически получать свежие новости и читать через приложения для чтения. Рассылка RSS является бесплатной услугой; в настоящее время Cisco поддерживает RSS версии 2.0.







# ГЛАВА 1

## Обзор

Перед началом каких-либо работ, описанных в данном руководстве, прочтите его полностью.



### Предупреждение

**К установке, замене и обслуживанию этого оборудования допускается квалифицированный и специально обученный персонал. Заявление 49.**



### Внимание!

Прочтите предупреждения о безопасности в разделе *Сведения о соответствии нормативным требованиям и безопасности для Cisco ASA серии 5500* и строго соблюдайте правила безопасности при выполнении указанных действий.

Данная глава описывает продукт и требования, предъявляемые к памяти. Она состоит из следующих разделов:

- [Обзор продукта, стр. 1–1](#)
- [Требования к объему памяти, стр. 1–3](#)

## Обзор продукта

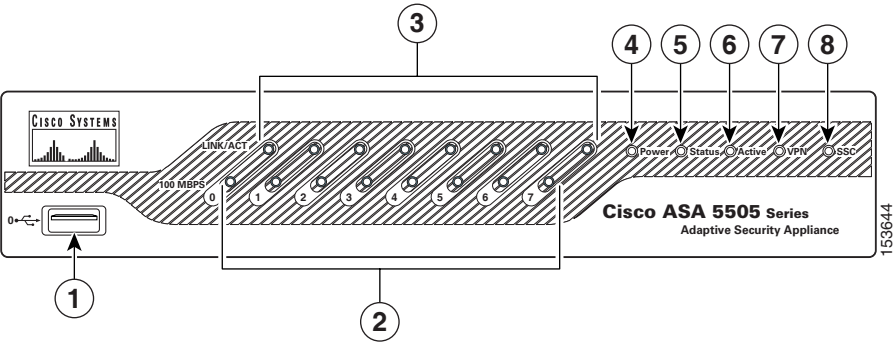
Многофункциональное устройство обеспечения безопасности Cisco ASA 5505 обеспечивает беспрецедентный уровень защиты от сетевых угроз благодаря более глубокой проверке сети и анализу отдельных потоков, улучшенной защите подключений за счет анализа состояния и защищенности оконечных устройств, а также поддержке передачи голосовых и видеоданных через VPN. Устройство обеспечивает расширенную поддержку интеллектуальных информационных сетей благодаря улучшенной сетевой интеграции, отказоустойчивости и масштабируемости.

Программное обеспечение устройства адаптивной защиты включает межсетевой экран, концентратор VPN и ПО для предотвращения вторжений — все это включено в общий программный образ. Ранее эти функции были доступны в виде трех отдельных устройств, каждое со своим программным и аппаратным обеспечением. Объединение функций в один образ позволило значительно усовершенствовать доступные функции.

Кроме того, программное обеспечение устройства адаптивной защиты поддерживает инструмент Adaptive Security Device Manager (ASDM). ASDM представляет собой браузерное java-приложение, которое используется для настройки и мониторинга программного обеспечения на устройствах адаптивной защиты. ASDM загружается из адаптивного устройства адаптивной защиты и используется для настройки, мониторинга устройства и управления им.

В этом разделе описаны передняя и задняя панели. [Рис. 1–1](#) показывает индикаторы передней панели.

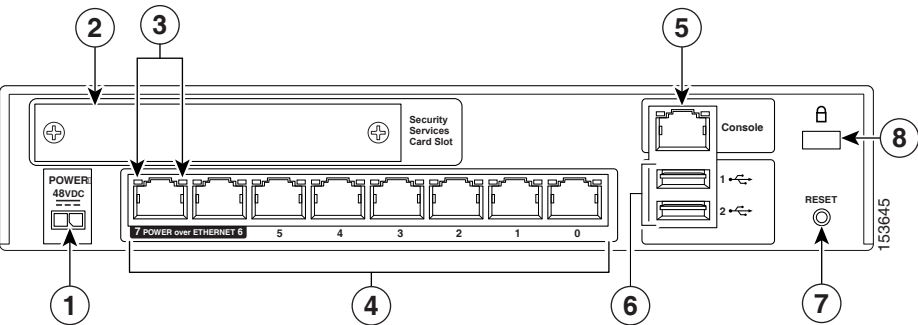
Рис. 1–1 Индикаторы и порты на передней панели



|   |                     |   |           |
|---|---------------------|---|-----------|
| 1 | Интерфейс USB 2.0   | 5 | Состояние |
| 2 | 100 Мбит/с          | 6 | Активный  |
| 3 | Индикаторы LINK/ACT | 7 | VPN       |
| 4 | Питание             | 8 | SSC       |

Рис. 1–2 показывает индикаторы и порты на задней панели.

Рис. 1–2 Индикаторы и порты задней панели (показана модель блока питания переменного тока)



|   |                                 |   |                   |
|---|---------------------------------|---|-------------------|
| 1 | Питание 48 В постоянного тока   | 5 | Порт консоли      |
| 2 | Слот SSC                        | 6 | Интерфейс USB 2.0 |
| 3 | Индикаторы сетевого интерфейса  | 7 | Кнопка сброса     |
| 4 | Сетевые интерфейсы <sup>1</sup> | 8 | Замок             |

1. Порты 6 и 7 представляют собой выходные 15-ваттные выходные порты PoE, используемые для таких устройств, как ip-телефоны, которые могут получать питание через сетевой интерфейс. Их также можно использовать как обычные порты Ethernet-коммутации аналогично портам, пронумерованным 0–5.

## Требования к объему памяти

По умолчанию объем памяти DRAM составляет 256 МБ, а внутренняя флэш-память для Cisco ASA 5505 по умолчанию составляет 128 МБ.

В конфигурации переключения при отказе два блока должны иметь одинаковую конфигурацию аппаратного обеспечения. Они должны быть идентичны по модели, иметь одинаковое количество и тип интерфейсов и одинаковый объем ОЗУ.



### Примечание

Одинаковый размер флэш-памяти для двух блоков обязательным не является. При использовании блоков с различными размерами флэш-памяти в вашей конфигурации переключения при отказе убедитесь в том, что блок с меньшим объемом флэш-памяти имеет достаточно места для размещения файлов-образов ПО и файлов конфигурации. В противном случае синхронизация конфигурации блока с большей флэш-памятью с конфигурацией блока с меньшей флэш-памятью будет невозможна.

Для получения дополнительной информации см. *Руководство по настройке устройства Cisco Security Appliance при помощи командной строки*.

## Требования, предъявляемые к объему памяти для программного обеспечения версии 8.3 и выше

Для получения информации о требованиях, предъявляемых к памяти для ПО устройство адаптивной защиты версии 8.3 и выше, перейдите по адресу [http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/vpndevc/ps6032/ps6094/ps6120/product\\_bulletin\\_c25-586414.html](http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/vpndevc/ps6032/ps6094/ps6120/product_bulletin_c25-586414.html)





## Г Л А В А 2

# Подготовка к установке

---

Информация в данном руководстве относится к Cisco ASA 5505. В данном руководстве ссылки на «устройства адаптивной защиты» или устройства безопасности относятся к корпусу Cisco ASA 5505, если не указано иное.

В этой главе описывается порядок действий перед установкой нового аппаратного обеспечения или выполнением обновлений аппаратного обеспечения, глава состоит из следующих разделов:

- [Краткая информация о процессе установки, стр. 2–1](#)
- [Рекомендации по безопасности, стр. 2–2](#)
- [Общие требования к рабочему участку, стр. 2–4](#)

## Краткая информация о процессе установки

Для подготовки к установке корпуса выполните следующие действия.

- 
- |              |  |
|--------------|--|
| <b>Шаг 1</b> | Еще раз изучите меры безопасности, изложенные в документе <i>Сведения о соответствии нормативным требованиям и безопасности для Cisco ASA серии 5500</i> .   |
| <b>Шаг 2</b> | Прочтите примечания к соответствующей версии ПО.   |
| <b>Шаг 3</b> | Распакуйте корпус. С корпусом поставляется комплект аксессуаров, в который входит: документация, компакт-диск продукта, кабель питания (только для модели с переменным током), два кабеля Ethernet RJ-45, один консольный кабель RJ-45 — DB-9, комплект для монтажа в стойку и четыре самоклеящиеся ножки (для настольного монтажа). |
| <b>Шаг 4</b> | Установите корпус на устойчивой рабочей поверхности.   |
-

# Рекомендации по безопасности

Правила и сведения, приведенные в следующих разделах, помогут вам обеспечить собственную безопасность и защиту устройства адаптивной защиты. Перечень правил охватывает не все возможные опасные ситуации в рабочей среде, поэтому будьте внимательны и всегда руководствуйтесь здравым смыслом.



## Примечание

Снятие крышки с корпуса для установки аппаратных компонентов, например дополнительной памяти или интерфейсной платы, не лишает вас гарантии от Cisco. Модернизация устройства адаптивной защиты не требует специальных инструментов и не приводит к появлению каких-либо радиопомех.

Правила техники безопасности заключаются в следующем.

- Зона вокруг корпуса перед установкой, а также во время и после нее должна быть чистой и не должна содержать пыли.
- Не оставляйте инструменты в проходах, где они могут помешать передвижению людей.
- Не надевайте свободную одежду или ювелирные изделия, такие как серьги, браслеты или цепочки, которые могут зацепиться за корпус.
- Если рабочие операции могут представлять опасность для глаз, наденьте защитные очки.
- Не осуществляйте никаких действий, создающих потенциальную угрозу для людей или переводящих оборудование в опасное состояние.

В этом разделе рассматриваются следующие темы:

- [Безопасность при работе с электрооборудованием, стр. 2–2](#)
- [Предотвращение повреждения электростатическим разрядом, стр. 2–3](#)

## Безопасность при работе с электрооборудованием



## Предупреждение

**Перед выполнением работ на корпусе или рядом с источниками питания извлеките из розетки кабель питания от блоков переменного тока, отключите питание с помощью прерывателя на блоках питания постоянного тока. Заявление 12.**

Выполните следующие инструкции при работе на оборудовании, работающем от источника электропитания.

- Перед выполнением работ, требующих вскрытия корпуса, найдите аварийный переключатель питания в рабочем помещении. В случае аварии с электрическим оборудованием вы сможете быстро среагировать и отключить питание.
- Не выполняйте работу в одиночку, если на рабочем месте имеются потенциально опасные условия.
- Не основывайтесь на предположении, что питание отключено; всегда проверяйте наличие напряжения.
- Проверьте наличие возможных опасностей в рабочей зоне, таких как влажные полы, незаземленные удлинители кабели питания, изношенные кабели и отсутствующие заземления.

- Если кто-то из сотрудников получил электротравму, выполните следующие действия.
  - Соблюдайте осторожность; постарайтесь не получить электротравму.
  - Отключите питание от системы.
  - Если это возможно, отправьте кого-нибудь для вызова медицинской помощи. В противном случае оцените состояние пострадавшего и затем обратитесь за помощью.
  - Проверьте состояние пострадавшего. При необходимости сделайте ему искусственное дыхание или массаж сердца.
- Используйте корпус устройства адаптивной защиты в соответствии с требованиями к электрическим параметрам и с соблюдением инструкций по эксплуатации.
- Выполняйте установку устройства адаптивной защиты в соответствии с местными и национальными правилами в отношении электрооборудования и нормами, перечисленными в документе *Сведения о соответствии нормативным требованиям и безопасности для Cisco ASA серии 5500*.
- Устройство адаптивной защиты оснащено источниками питания переменного тока и поставляется с трехжильным электрическим кабелем с заземленной вилкой, которую следует вставлять только в заземленную розетку. Не пренебрегайте этой функцией безопасности. Заземление оборудования должно соответствовать местным и национальным электротехническим правилам и нормам.

## Предотвращение повреждения электростатическим разрядом

Электростатический разряд (ЭСР) может стать причиной повреждения оборудования и электрических сетей. Повреждения в результате электростатического разряда возникают из-за неправильного обращения с электронными компонентами и могут привести к полному или временному отказу.

- При удалении или замене компонентов обязательно принимайте меры, исключающие возникновение электростатических разрядов. Убедитесь, что корпус подключен к заземляющему проводнику. Наденьте профилактический браслет, обеспечивающий защиту от возникновения электростатического разряда, плотно охватывающий кожу. Соедините заземляющий зажим с неокрашенной поверхностью рамы корпуса для снятия статического напряжения. Браслет и провод должны иметь хорошую проводимость, чтобы эффективно защищать от повреждения электростатическим разрядом и поражения током. При отсутствии антистатического браслета заземлите себя, коснувшись металлической части корпуса.
- В целях безопасности периодически проверяйте сопротивление антистатического браслета, которое должно находиться в диапазоне от 1 до 10 мегом (Мом).

# Общие требования к рабочему участку

В этом разделе описаны требования к рабочему участку для безопасной установки и эксплуатации системы. Убедитесь, что ваше рабочее место должным образом подготовлено, перед началом установки.

В этом разделе рассматриваются следующие темы:

- [Условия на площадке, стр. 2–4](#)
- [Профилактические меры на рабочем месте, стр. 2–4](#)
- [Требования к блоку питания, стр. 2–5](#)
- [Конфигурация стойки оборудования, стр. 2–5](#)

## Условия на площадке

Установите корпус на стол или поместите его в стойку. Местонахождение корпуса, положение стойки с оборудованием или коммутационного шкафа чрезвычайно важны для нормальной работы системы. Устройства, расположенные слишком близко друг к другу, недостаточная вентиляция и труднодоступные панели могут привести к сбоям и отключениям, а также значительно усложнить техническое обслуживание.

Информация о физических спецификациях приведена в таблице 7 по следующей ссылке:

[http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/vpndevc/ps6032/ps6094/ps6120/product\\_data\\_sheet0900aecd802930c5.html](http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/vpndevc/ps6032/ps6094/ps6120/product_data_sheet0900aecd802930c5.html).

При планировании помещения и расположении оборудования необходимо учитывать меры предосторожности, указанные в следующем разделе «[Профилактические меры на рабочем месте, стр. 2–4](#)», которые помогут избежать сбоев оборудования и снизить вероятность отключений, вызванных внешними причинами. Если в настоящее время возникают отключения оборудования или слишком часто появляются ошибки, эти меры предосторожности помогут найти причину сбоев и предотвратить возникновение неполадок в будущем.

## Профилактические меры на рабочем месте

Следующие меры предосторожности помогут организовать приемлемую операционную среду для корпуса и избежать сбоев оборудования, вызванных внешними причинами.

- Электрическое оборудование вырабатывает тепло. Температура окружающего воздуха может не обеспечивать охлаждение оборудования до допустимой рабочей температуры без адекватной циркуляции. Убедитесь, что помещение, в котором используется система, имеет адекватную циркуляцию воздуха.
- Всегда следуйте приведенным ранее указаниям по предотвращению электростатического разряда, чтобы избежать повреждения оборудования. Повреждение от электростатического разряда может сразу вызвать отказ или привести к временному нарушению работы оборудования.
- Убедитесь, что верхняя панель корпуса надежно прикреплена. Корпус рассчитан на охлаждение сквозным воздушным потоком. При использовании корпуса в открытом виде возможна утечка воздуха, приводящая к нарушению и перенаправлению воздушных потоков, охлаждающих внутренние компоненты.



## Требования к блоку питания

Для получения информации о характеристиках блока питания, в том числе и о диапазонах эксплуатационных параметров окружающей среды и параметрах питания на вводе, см. таблицу 7 по следующему адресу:

[http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/vpndevc/ps6032/ps6094/ps6120/product\\_data\\_sheet0900aecd802930c5.html](http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/vpndevc/ps6032/ps6094/ps6120/product_data_sheet0900aecd802930c5.html)

Соблюдайте следующие правила:

- Проверьте питание на рабочем участке перед установкой корпуса и убедитесь в отсутствии пиков напряжения и помех. При необходимости установите стабилизатор напряжения, чтобы обеспечить необходимое напряжение и мощность питания на источнике.
- Установите правильное заземление для узла, чтобы избежать повреждения от грозового разряда и скачков напряжения.
- Если корпус оборудован блоком питания с входом переменного тока, воспользуйтесь следующими рекомендациями.
  - Корпус не предусматривает выбор рабочего диапазона пользователем. Требования к характеристикам источника питания см. на этикетке корпуса.
  - Доступно несколько типов кабелей для блока питания переменного тока. Выберите подходящий кабель для своего участка.
  - По возможности установите на рабочем месте источник бесперебойного питания.
  - Установите соответствующие заземляющие элементы для защиты от повреждений во время грозы или скачков напряжения.

## Конфигурация стойки оборудования

Информация о физических спецификациях приведена в таблице 7 по следующей ссылке:

[http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/vpndevc/ps6032/ps6094/ps6120/product\\_data\\_sheet0900aecd802930c5.html](http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/vpndevc/ps6032/ps6094/ps6120/product_data_sheet0900aecd802930c5.html).





# ГЛАВА 3

## Установка Cisco ASA 5505

### Установка корпуса

Этот раздел содержит следующие подразделы:

- Подключение интерфейсных кабелей, стр. 3–1
- Включение электропитания Cisco ASA 5505, стр. 3–3
- Установка блокировки кабеля, стр. 3–4
- Установка Cisco ASA 5505 в стойку или на стену, стр. 3–4

### Подключение интерфейсных кабелей

В этом разделе описывается подключение кабелей к портам Ethernet и консоли.



#### Предупреждение

**К установке, замене и обслуживанию этого оборудования допускается квалифицированный и специально обученный персонал. Заявление 49.**



#### Внимание!

Прочитайте предупреждения о безопасности, приведенные в разделе «Сведения о соблюдении требований законодательства и безопасности для адаптивного устройства обеспечения безопасности Cisco ASA 5505», и при выполнении этих действий соблюдайте надлежащие процедуры обеспечения безопасности.

Для подключения кабелей к портам выполните следующие действия.

- Шаг 1** Поместите корпус на плоской, устойчивой поверхности.
- Шаг 2** До подключения компьютера или терминала к портам проверьте и определите скорость передачи информации в бодах для последовательного порта. Эта скорость должна соответствовать скорости передачи информации в бодах по умолчанию (9600 бод) для консольного порта устройства адаптивной защиты. Настройте терминал следующим образом: скорость передачи информации — 9600 бод (по умолчанию), 8 бит данных, без контроля по четности, 1 стоповый бит и управление потоком (FC) = аппаратное.
- Шаг 3** Подключите кабели к портам.

## а. Порты Ethernet

**Шаг 1** Подключите порт 0, внешний порт Ethernet, к общедоступной сети, т. е. к Интернету.

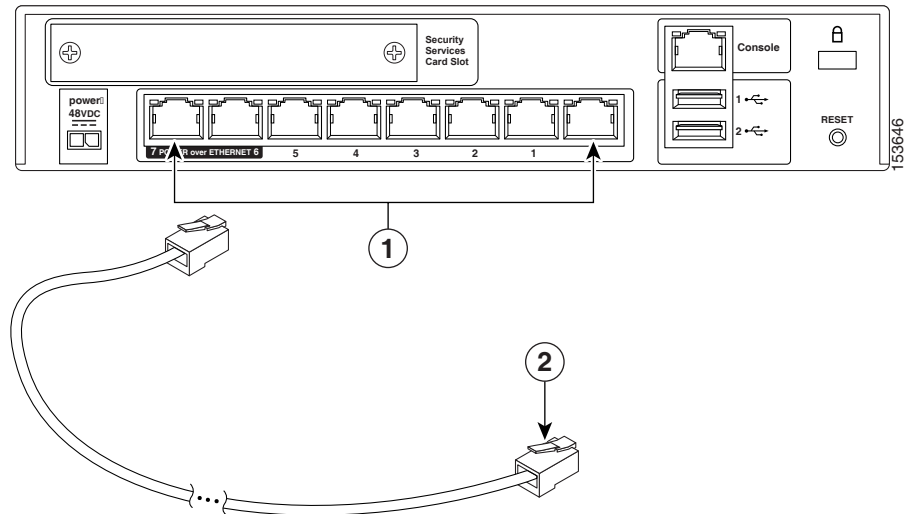
**Примечание**

По умолчанию порт 0/0 коммутатора является внешним портом. При необходимости то, какие порты являются внутренними, а какие внешними, можно будет изменить позже.

**Шаг 2** Подключите сетевые устройства с помощью кабеля Ethernet к одному из внутренних портов (№ 1–7). При подключении любых устройств PoE их следует подключать к одному из портов коммутатора, поддерживающих PoE (порты № 6 и 7).

**Шаг 3** Проверьте индикатор LINK, чтобы убедиться, что сетевые устройства имеют базовое подключение к Cisco ASA 5505 на одном из внутренних портов (№ 0–7). Когда подключение будет установлено, индикатор LINK на передней панели Cisco ASA 5505 будет гореть зеленым, не мигая.

**Рисунок 3-1 Подключение кабелей к сетевым интерфейсам**



|          |                      |          |              |
|----------|----------------------|----------|--------------|
| <b>1</b> | Порты RJ-45 Ethernet | <b>2</b> | Разъем RJ-45 |
|----------|----------------------|----------|--------------|

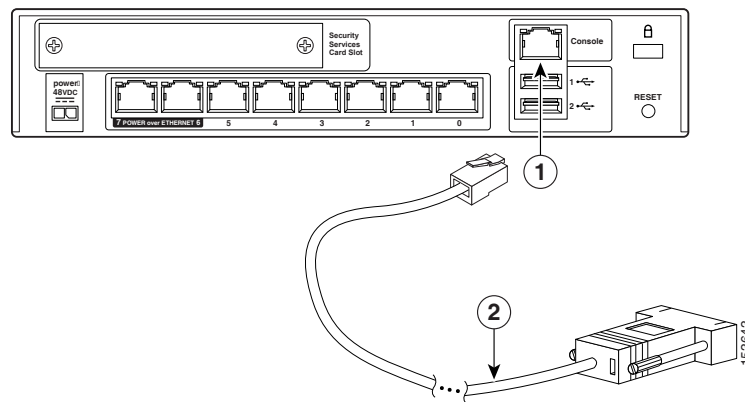
**Шаг 4** Подключите кабель питания к устройству адаптивной защиты и подключите другой конец кабеля к источнику питания. Информацию о питании корпуса см. в разделе [раздел «Включение электропитания Cisco ASA 5505» на стр. 3-3](#).

## б. Порт консоли

Открыть командную строку для администрирования можно с помощью консольного порта на Cisco ASA 5505. Для подключения к консольному порту и запуска эмулятора последовательного терминала на ПК или рабочей станции выполните следующие действия.

- Шаг 1** Подключите один конец адаптера терминала ПК в стандартный последовательный порт ПК с 9 контактами.
- Шаг 2** Подключите один конец синего консольного кабеля к адаптеру терминала ПК.
- Шаг 3** Подключите другой конец синего консольного кабеля к консольному порту.
- Шаг 4** В программном обеспечении эмуляции терминала ПК или на терминале задайте 9600 бод, 8 бит данных, без бита четности, 1 стоповый бит.

Рисунок 3-2 Подключение к консольному кабелю



|   |                       |   |   |
|---|-----------------------|---|---|
| 1 | Консольный порт RJ-45 | 2 | Консольный кабель с разъемами RJ-45 — DB9 |
|---|-----------------------|---|---|

## Включение электропитания Cisco ASA 5505

Для включения электропитания Cisco ASA 5505 выполните следующие действия.

- Шаг 1** Подключите блок питания с кабелем питания.
- Шаг 2** Подключите небольшой прямоугольный разъем кабеля питания к силовому разъему на задней панели.
- Шаг 3** Подключите силовой разъем кабеля питания переменного тока от блока питания в электрическую розетку.



### Примечание

В Cisco ASA 5505 нет выключателя питания. После выполнения действия 3 устройство будет включено.

- Шаг 4** Проверьте индикатор питания. Если он горит зеленым, не мигая, то устройство включено.



### Примечание

Индикатор будет гореть зеленым, не мигая, только для устройств на 100 Мбит/с.

## Установка блокировки кабеля

В Cisco ASA 5505 имеется слот, в который можно вставить стандартные замки кабеля настольных систем для обеспечения физической безопасности. Замок кабеля не входит в комплект поставки.

Для установки замка кабеля выполните следующие действия.

- 
- Шаг 1** Следуя указаниям от производителя, присоедините другой конец кабеля для закрепления Cisco ASA 5505.
- Шаг 2** Присоедините замок кабеля к слоту замка на задней панели Cisco ASA 5505.
- 

## Установка Cisco ASA 5505 в стойку или на стену



### Предупреждение

Для предотвращения травм при монтаже или обслуживании данного устройства в стойке необходимо принять особые меры предосторожности, обеспечивающие устойчивость системы. Соблюдайте следующие правила техники безопасности. Если это устройство является единственным устройством в стойке, его следует устанавливать внизу стойки. При установке этого устройства в частично заполненную стойку наполняйте стойку снизу вверх, устанавливая самые тяжелые компоненты в нижней части стойки. Если стойка оснащена устройствами повышения устойчивости, устанавливайте стабилизаторы перед началом монтажа или обслуживания блока в стойке. Заявление 1006.

Следующая информация поможет спланировать установку оборудования в стойку.

- Оставьте доступ вокруг стойки для обслуживания.
- Если стойка оснащена стабилизаторами, установите их до начала монтажа или обслуживания устройства в стойке.
- При установке устройства в закрытую стойку обеспечьте адекватную вентиляцию. Не перегружайте закрытую стойку. Убедитесь в том, что стойка не перегружена, поскольку каждое устройство выделяет тепло.
- Устанавливая устройство в открытой стойке, убедитесь, что рама стойки не блокирует входные и выходные отверстия.
- Если стойка содержит только одно устройство, устанавливайте его в нижней части стойки.
- При установке устройства в частично заполненную стойку загружайте стойку снизу вверх, причем самые тяжелые компоненты должны находиться снизу.

Этот раздел содержит следующие подразделы:

- [Монтаж корпуса, стр. 3–5](#)
- [Установка и монтаж на стену кожуха FIPS Cisco ASA 5505, стр. 3–11](#)

# Монтаж корпуса

Устройство адаптивной защиты можно установить на стену или в стойку. Номер по каталогу для заказа комплекта для монтажа устройства адаптивной защиты на стену — ASA-5505-WALL-MNT=, номер комплекта для монтажа устройства адаптивной защиты в стойку — ASA5505-RACK-MNT=. В этом разделе рассматриваются следующие темы:

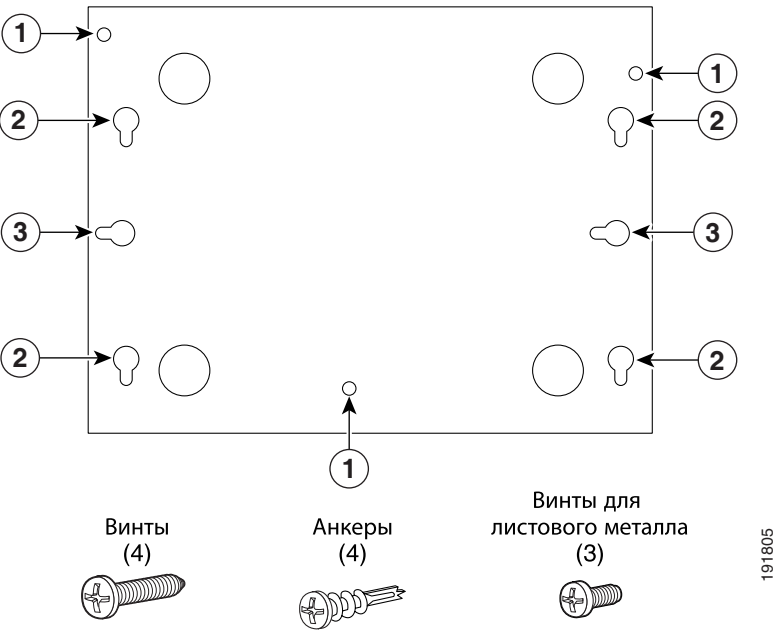
- [Настенный монтаж корпуса, стр. 3–5](#)
- [Монтаж корпуса в стойку, стр. 3–8](#)

## Настенный монтаж корпуса

Чтобы установить корпус на стену, выполните следующие действия.

- Шаг 1** Выберите стену, на которую вы хотите установить устройства адаптивной защиты.
- Шаг 2** Используя кронштейн для настенного монтажа в качестве шаблона, карандашом отметьте местоположение четырех пластиковых пробок, с помощью которых устройства адаптивной защиты будет крепиться к стене. Убедитесь, что все метки, оставленные карандашом, расположены в центре, как показано здесь: [Рисунок 3-10](#).

**Рисунок 3-3 Кронштейн для крепления на стену**

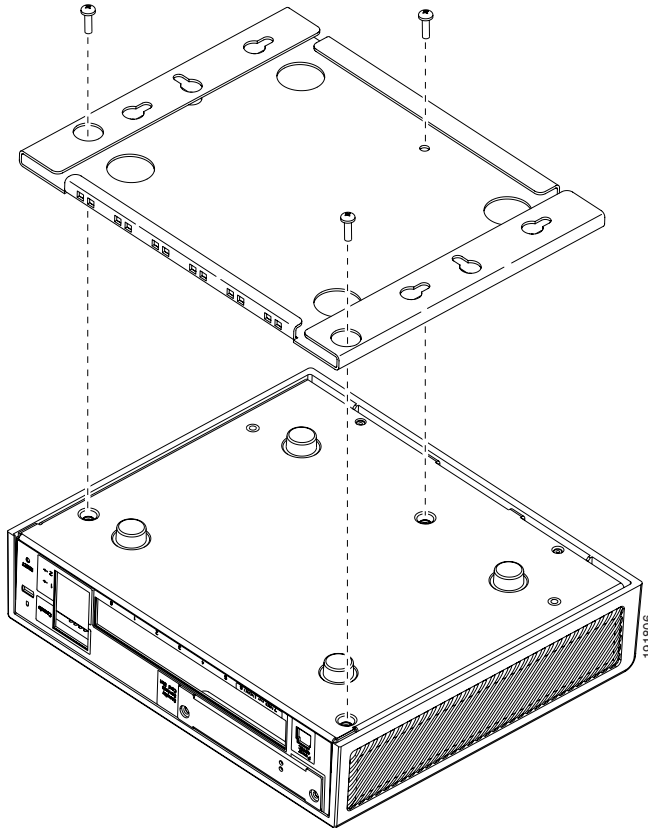


|   |                    |   |  |
|---|--------------------|---|--|
| 1 | Винты М3 х 12      | 3 | Пластиковые пробки для вертикального крепления (опция) |
| 2 | Пластиковые пробки |   |  |

- Шаг 3** Просверлите отверстия на стене на каждой метке, указывающей местоположение для пластиковых пробок.
- Шаг 4** Вдавите четыре пластиковые пробки в отверстия.

- Шаг 5** Вверните четыре винта из комплекта в пробки, но не полностью. Они должны выступать примерно на 0,317 см (1/8 дюйма).
- Шаг 6** Вывинтите три винта из нижней части устройства адаптивной защиты, как показано здесь: [Рисунок 3-13](#). Выбросьте эти винты, так как они вам больше не понадобятся.
- Шаг 7** Расположите кронштейн для монтажа на стену на устройстве адаптивной защиты. С помощью трех винтов из комплекта привинтите кронштейн для монтажа на стену к устройству адаптивной защиты, как показано здесь: [Рисунок 3-13](#).

**Рисунок 3-4 Вывинчивание и завинчивание винтов**

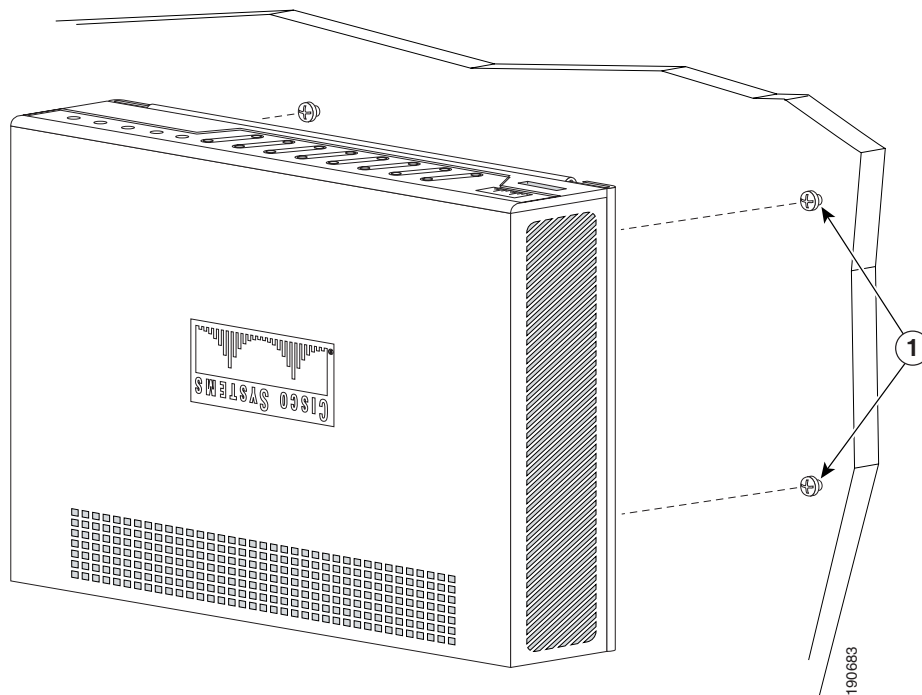


- Шаг 8** Поднимите устройства адаптивной защиты так, чтобы кронштейн для монтажа на стену был направлен к стене, а затем выровняйте винты в пробках с отверстиями в кронштейне.



**Шаг 9** Вставьте винты, завинченные в пробки, в отверстия в кронштейне и сдвиньте устройства адаптивной защиты вниз.

**Рисунок 3-5** Монтаж корпуса Cisco ASA 5505



|   |       |
|---|-------|
| 1 | Винты |
|---|-------|

**Шаг 10** Подключите интерфейсные кабели.

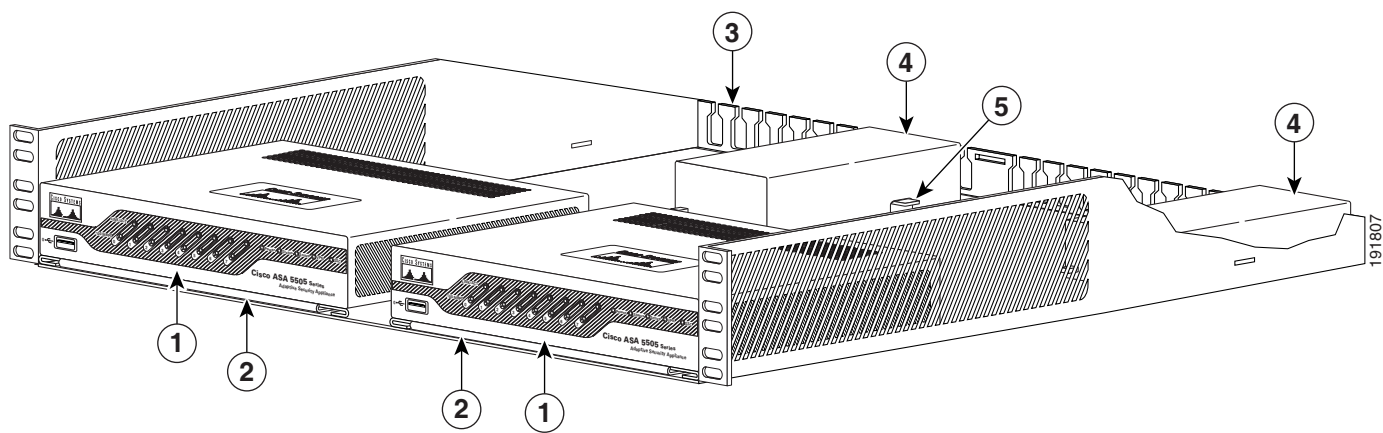
Сведения об установке кабелей см. в разделе [«Подключение интерфейсных кабелей»](#).

Монтаж корпуса в стойку

Чтобы установить корпус устройства адаптивной защиты в стойку, выполните следующие действия.

- Шаг 1
- Вывинтите три винта из нижней части устройства адаптивной защиты, как показано здесь: [Рисунок 3-13](#). Выбросьте эти винты, так как они вам больше не понадобятся.
- Шаг 2
- Расположите кронштейн для монтажа на стену на устройства адаптивной защиты. С помощью трех винтов из комплекта привинтите кронштейн для монтажа на стену к устройству адаптивной защиты, как показано здесь: [Рисунок 3-13](#).
- Шаг 3
- Поместите устройства адаптивной защиты с прикрепленным кронштейном для монтажа на стену на лоток для монтажа в стойку, как показано здесь: [Рисунок 6](#).

Рисунок 6 Установка устройства на лоток для монтажа в стойку

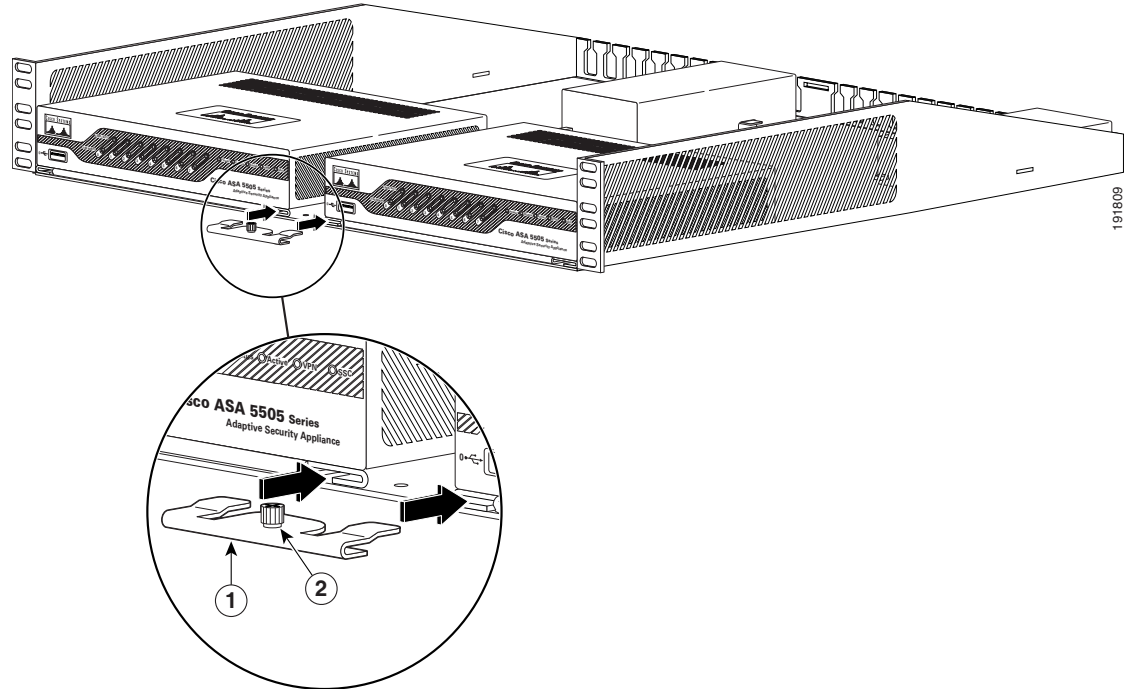


|   |                      |   |                       |   |         |
|---|----------------------|---|-----------------------|---|---------|
| 1 | Настенный кронштейн  | 2 | Корпус Cisco ASA 5505 | 5 | Липучка |
| 3 | Кабельный органайзер | 4 | Источник питания      |   |         |

- Шаг 4
- Установите блок питания на лоток для монтажа в стойку, после чего с помощью липучки закрепите его, как показано здесь: [Рисунок 6](#).

**Шаг 5** Привинтите защитный кронштейн к передней панели стойки для крепления прибора, как показано здесь: [Рисунок 3-7](#).

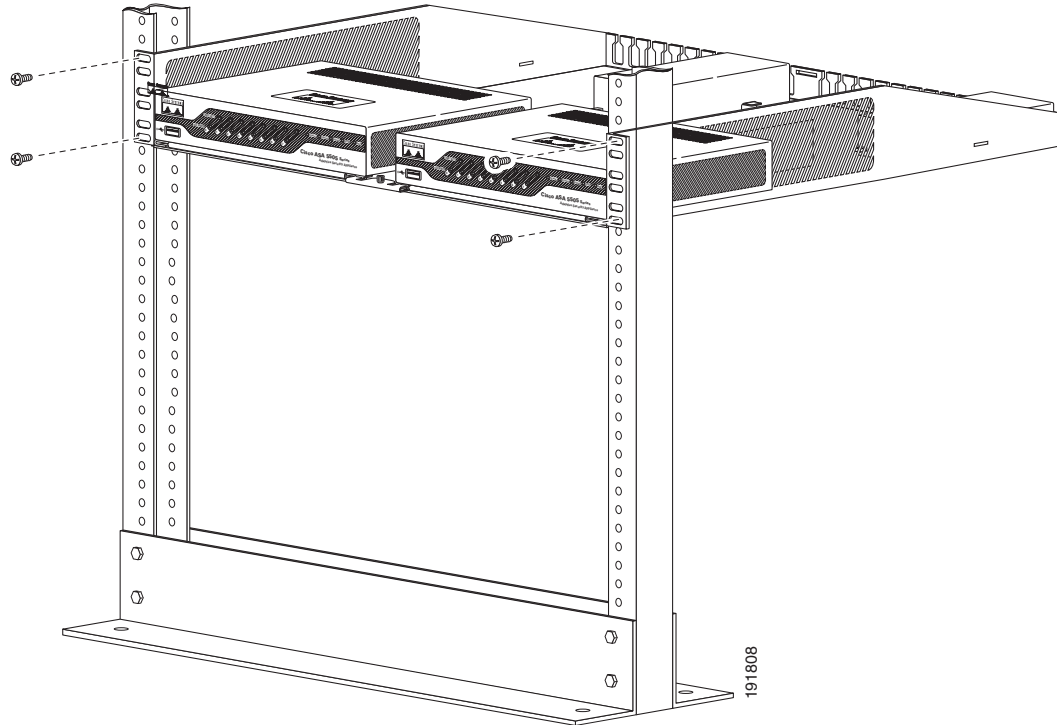
**Рисунок 3-7** Присоединение защитного кронштейна



|   |                    |   |       |
|---|--------------------|---|-------|
| 1 | Защитный кронштейн | 2 | Шуруп |
|---|--------------------|---|-------|

**Шаг 6** Прикрепите лоток для монтажа в стойку к стойке с помощью входящих в комплект поставки винтов, как показано здесь: [Рисунок 3-8](#).

**Рисунок 3-8** Крепление лотка для монтажа в стойку к стойке

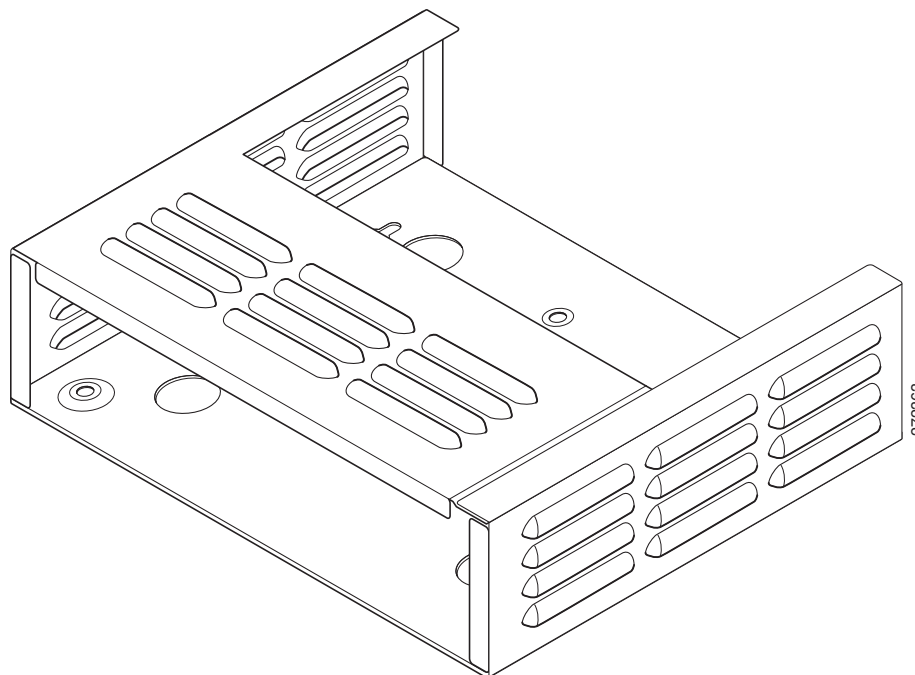


Чтобы извлечь корпус из стойки, выверните винты, которые крепят корпус к стойке, а затем снимите его.

## Установка и монтаж на стену кожуха FIPS Cisco ASA 5505

[Рисунок 3-9](#) показывает Кожуха FIPS для Cisco ASA 5505.

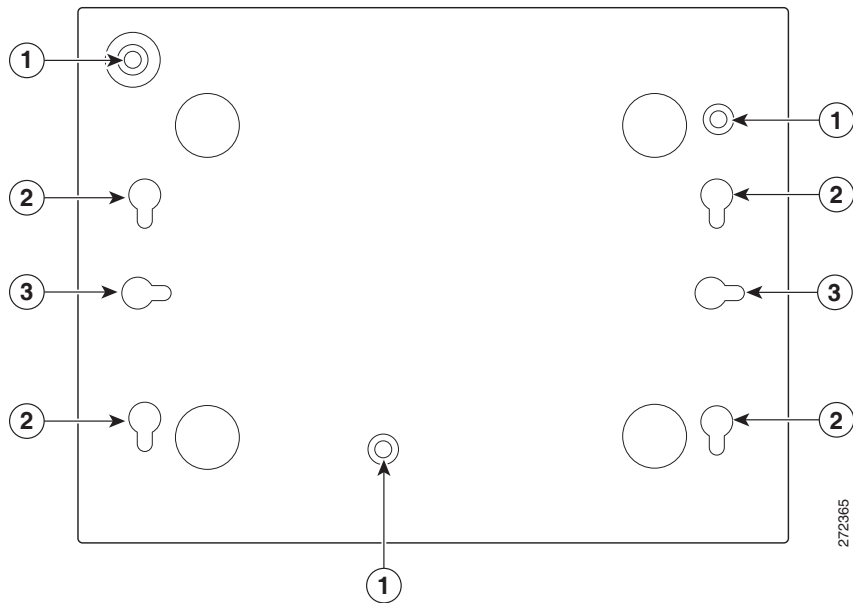
**Рисунок 3-9** Кожух FIPS



Для установки и монтажа на стену Cisco ASA 5505 Кожуха FIPS выполните следующие действия.

- 
- Шаг 1** Выберите стену, на которую вы хотите установить Cisco ASA 5505.
- Шаг 2** Используя Кожуха FIPS в качестве шаблона, карандашом отметьте местоположение четырех пластиковых пробок, с помощью которых устройства адаптивной защиты будет крепиться к стене. Убедитесь, что все метки, оставленные карандашом, расположены в центре, как показано здесь: [Рисунок 3-10](#).

Рисунок 3-10 Вид кожуха FIPS снизу

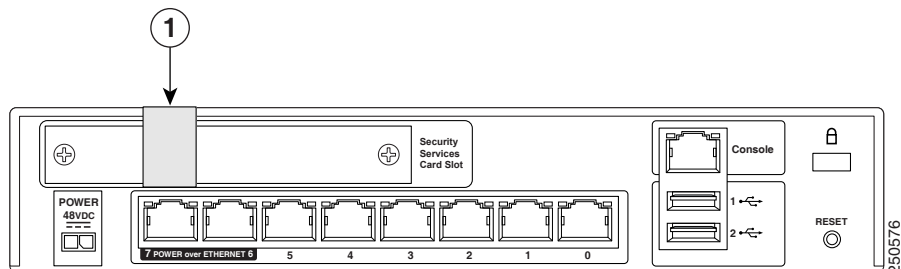


|   |                    |   |  |
|---|--------------------|---|--|
| 1 | Винты М3 х 12      | 3 | Пластиковые пробки для вертикального крепления (опция) |
| 2 | Пластиковые пробки |   |  |

- Шаг 3** Просверлите отверстия на стене на каждой метке, указывающей местоположение для пластиковых пробок.
- Шаг 4** Вдавите четыре пластиковые пробки в отверстия.
- Шаг 5** Вверните четыре винта из комплекта в пробки, но не полностью. Они должны выступать примерно на 0,317 см (1/8 дюйма).
- Необходимо прикрепить три метки для защиты от несанкционированного вскрытия. Метки для защиты от несанкционированного вскрытия входят в комплект FIPS, Cisco-FIPS-KIT=.
- Перед тем как прикрепить метки для защиты от несанкционированного вскрытия, очистите корпус от всех загрязнений, грязи и смазки. Для этого рекомендуется использовать чистящие салфетки, пропитанные составом на спиртовой основе.

**Шаг 6** Прикрепите первую метку для защиты от несанкционированного вскрытия, как показано здесь:  
[Рисунок 3-11](#).

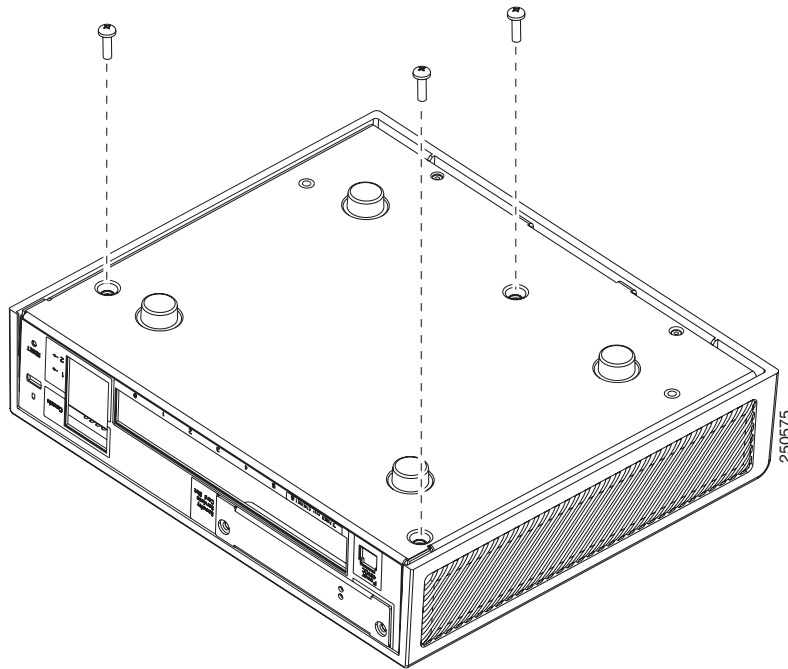
**Рисунок 3-11 Cisco ASA 5505 Размещение метки для защиты от несанкционированного вскрытия**



|   |   |
|---|---|
| 1 | Метка для защиты от несанкционированного вскрытия |
|---|---|

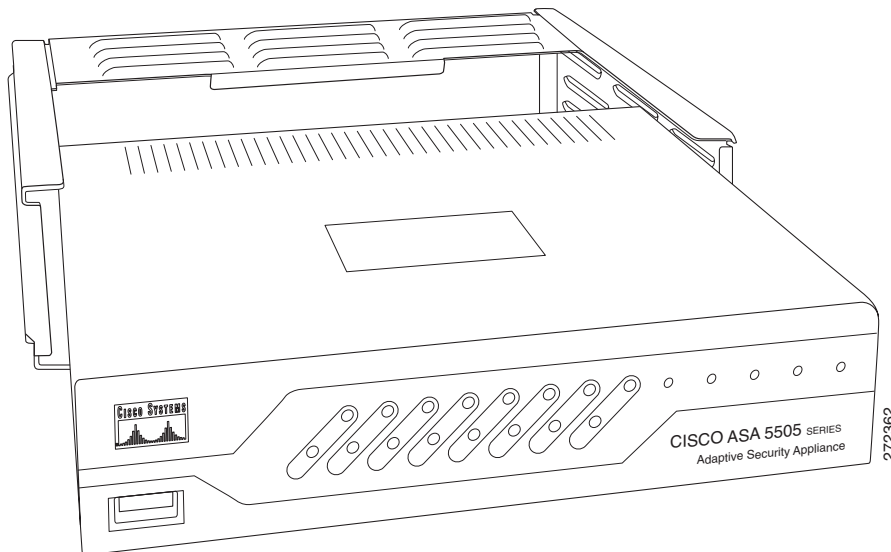
**Шаг 7** Вывинтите три винта из нижней части Cisco ASA 5505, как показано здесь: [Рисунок 3-12](#).

**Рисунок 3-12 Вывинчивание винтов**



**Шаг 8** Задвиньте ASA 5540 в Кожуха FIPS, как показано здесь: [Рисунок 3-13](#).

**Рисунок 3-13 Вставка корпуса Cisco ASA 5505 в кожух FIPS**

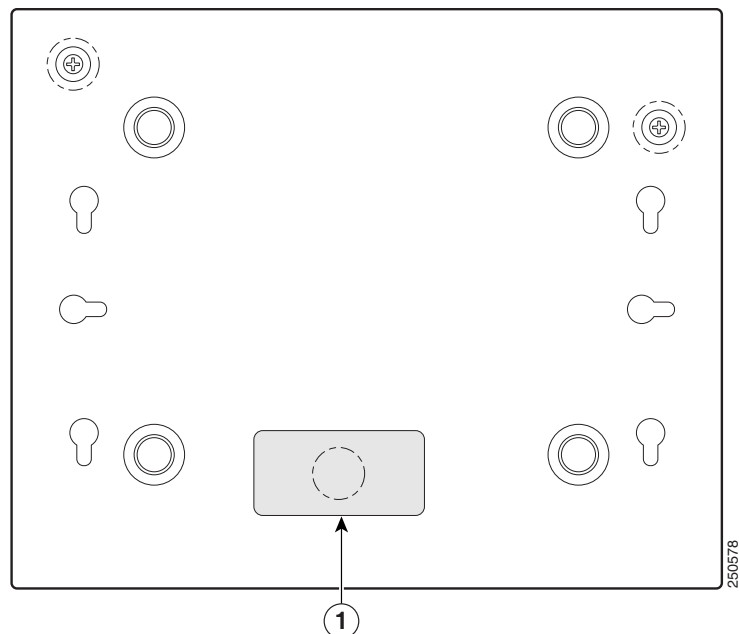


**Шаг 9** Поверните Кожуха FIPS, внутри которого надежно закреплен корпус, и с помощью трех винтов, которые были отвинчены на шаге 6, привинтите Кожуха FIPS к Cisco ASA 5505.



**Шаг 10** Прикрепите вторую метку для защиты от несанкционированного вскрытия поверх винта, как показано здесь: [Рисунок 3-14](#).

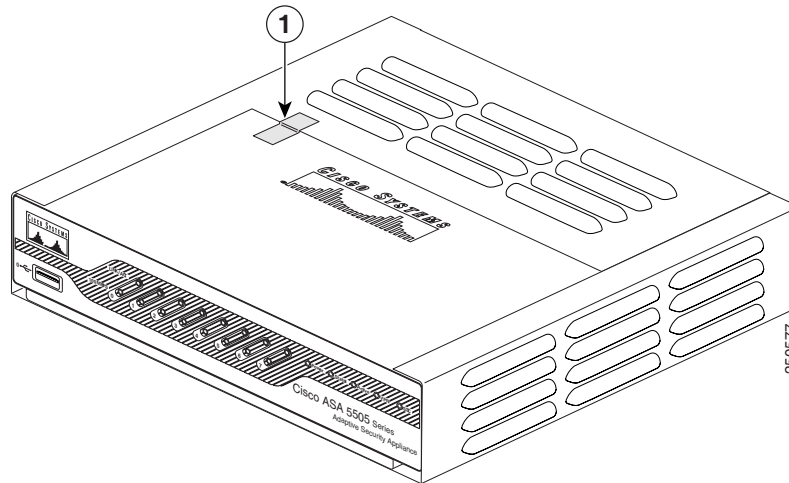
**Рисунок 3-14** Метка для защиты от несанкционированного вскрытия, прикрепленная поверх винта



|   |   |
|---|---|
| 1 | Метка для защиты от несанкционированного вскрытия |
|---|---|

**Шаг 11** Третью метку для защиты от несанкционированного вскрытия следует расположить так, чтобы одна ее половина покрывала кожух, а другая — корпус Cisco ASA 5505, как показано здесь: [Рисунок 3-15](#).

**Рисунок 3-15** Метка для защиты от несанкционированного вскрытия, прикрепленная на корпус и кожух FIPS

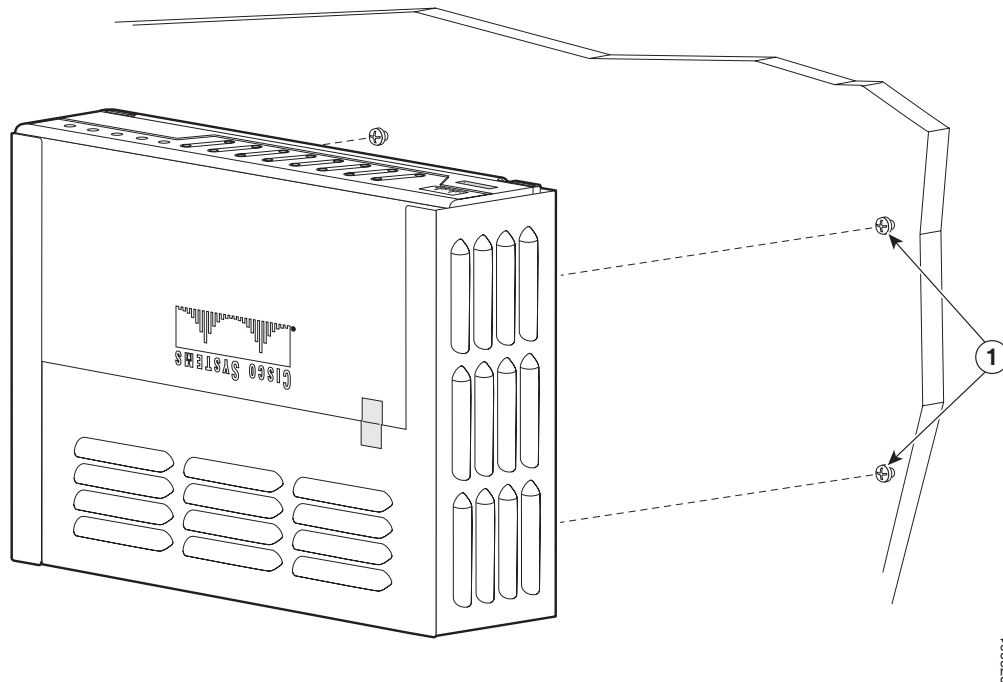


|   |   |
|---|---|
| 1 | Метка для защиты от несанкционированного вскрытия |
|---|---|

**Шаг 12** Поднимите Cisco ASA 5505 так, чтобы Кожух FIPS был направлен к стене; выровняйте шурупы, завинченные в пробки, с отверстиями в кожухе.

**Шаг 13** Вставьте винты, завинченные в пробки, в отверстия в кожухе и сдвиньте Cisco ASA 5505 вниз, как показано здесь: [Рисунок 3-16](#).

**Рисунок 3-16** Монтаж корпуса Cisco ASA 5505



|   |       |
|---|-------|
| 1 | Винты |
|---|-------|

**Шаг 14** Подключите интерфейсные кабели.

Сведения об установке кабелей см. в разделе [«Подключение интерфейсных кабелей»](#).





## Г Л А В А 4

# Порядок проведения техобслуживания и замены оборудования

---

В этой главе описывается порядок крепления корпуса к стене или в стойку, снятия и замены крышки корпуса, блока питания и устройства CompactFlash. Эта глава содержит следующие разделы:

- [Снятие и замена крышки корпуса, стр. 4-1](#)
- [Замена литиевой батареи, стр. 4-3](#)
- [Установка и замена модуля SSC, стр. 4-4](#)
- [Модернизация памяти, стр. 4-6](#)

## Снятие и замена крышки корпуса

В этом разделе описывается порядок снятия и замены крышки корпуса. В этом разделе рассматриваются следующие темы:

- [Работа в условиях статического электричества, стр. 4-1](#)
- [Снятие крышки корпуса, стр. 4-2](#)
- [Установка крышки корпуса, стр. 4-3](#)

## Работа в условиях статического электричества

Электростатический разряд (ЭСР) может стать причиной повреждения оборудования и электрических сетей. Повреждения в результате электростатического разряда возникают из-за неправильного обращения с электронными компонентами и могут привести к полному или временному отказу. При удалении или замене компонентов обязательно принимайте меры, исключающие возникновение электростатических разрядов. Убедитесь, что корпус подключен к заземляющему проводнику. Наденьте профилактический браслет, обеспечивающий защиту от возникновения электростатического разряда, плотно охватывающий кожу. Соедините заземляющий зажим с неокрашенной поверхностью рамы корпуса для снятия нежелательного статического напряжения. Браслет и провод должны иметь хорошую проводимость, чтобы эффективно защищать от повреждения электростатическим разрядом и поражения током. При отсутствии антистатического браслета заземлите себя, коснувшись металлической детали корпуса.

## Снятие крышки корпуса

Чтобы снять крышку, выполните следующие действия.



### Примечание

Снятие крышки корпуса не влияет на гарантию Cisco. Обновление устройства адаптивной защиты не требует специальных инструментов и не создает никаких радиопомех.

**Шаг 1** Прочтите документ *Сведения о соответствии нормативным требованиям и безопасности для Cisco ASA серии 5500*.

**Шаг 2** Выключите устройства адаптивной защиты.



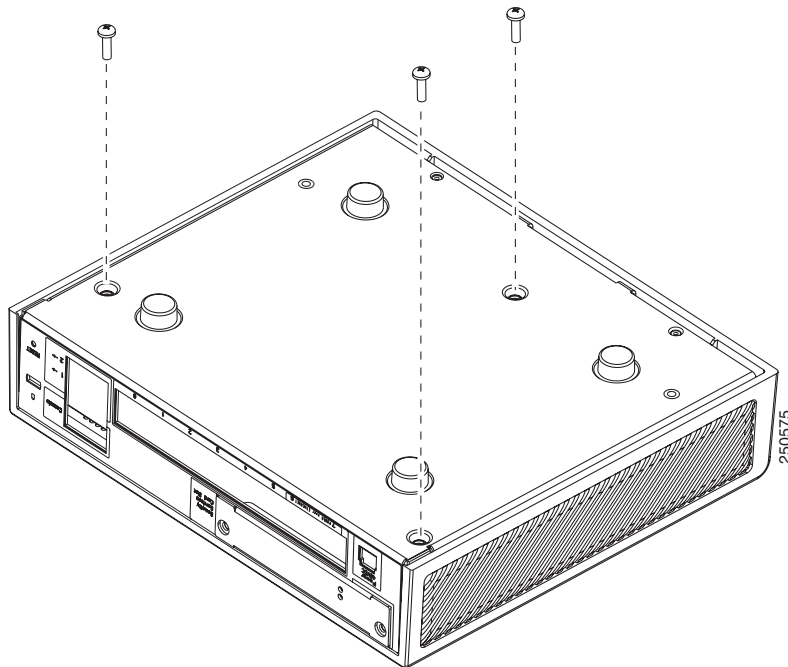
### Предупреждение

**Прежде чем начать работу с системой, оборудованной переключателем ON/OFF, отключите питание и отсоедините кабель питания.** Заявление 1.

**Шаг 3** Разверните корпус нижней стороной вверх таким образом, чтобы верхняя часть корпуса находилась на плоской поверхности, а передняя панель корпуса была обращена к вам.

**Шаг 4** Открутите три винта с нижней стенки корпуса, как показано здесь: [Рисунок 4-1](#).

**Рисунок 4-1 Удаление винтов**



**Шаг 5** Верните корпус в обычное положение. Обратите внимание, что корпус состоит из двух частей: верхней и нижней.

**Шаг 6** Обхватите обе стороны верхней части у основания устройства сзади и аккуратно толкните его от себя и вверх.

## Установка крышки корпуса

**Внимание!**

Не используйте устройства адаптивной защиты без крышки корпуса. Крышка корпуса защищает внутренние компоненты, предотвращает короткое замыкание и обеспечивает необходимый воздушный поток для охлаждения электронных компонентов.

Чтобы заменить крышку корпуса устройства адаптивной защиты, выполните следующие действия.

- 
- Шаг 1** Установите корпус на прочную поверхность так, чтобы передняя панель была обращена к вам.
  - Шаг 2** Удерживая крышку, выровняйте ее положение так, чтобы задний край крышки оказался на одном уровне с нижней частью корпуса.
  - Шаг 3** Опустите передний край крышки на корпус так, чтобы боковые фиксаторы крышки вошли под боковые панели корпуса.
  - Шаг 4** Сместите крышку корпуса на передней панели вперед так, чтобы фиксаторы крышки оказались под задней панелью, а фиксаторы задней панели зафиксировались под крышкой корпуса.
  - Шаг 5** Закрепите крышку корпуса отложенными ранее винтами.
  - Шаг 6** Подключите заново сетевые интерфейсные кабели.
  - Шаг 7** Снова подключите кабель питания к разъему на источнике питания устройства адаптивной защиты.
- 

## Замена литиевой батареи

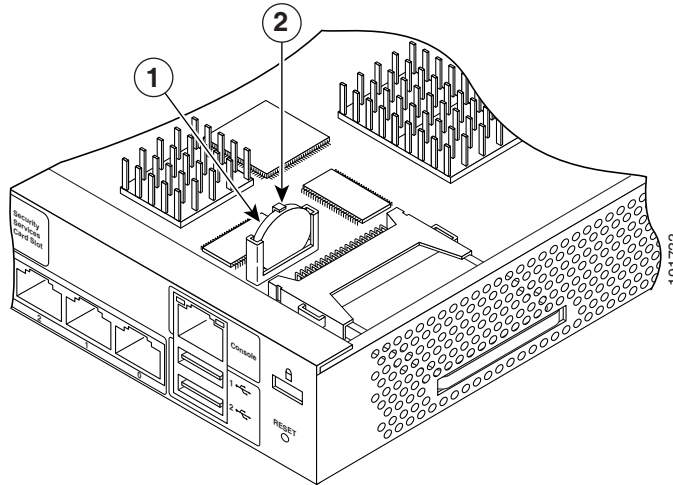
В этом разделе описывается порядок извлечения и замены литиевой батареи в устройстве адаптивной защиты. Литиевая батарея представляет собой типовую быстрозаменяемую деталь (FRU).

**Предупреждение**

**Неправильный порядок замены литиевой батареи может привести к взрыву. Заменяйте батарею только на батарею такого же или эквивалентного типа, рекомендованного производителем. Утилизируйте отработавшие аккумуляторы в соответствии с указаниями производителя. Заявление 33.**

Для извлечения и замены батареи в устройстве адаптивной защиты выполните следующие действия.

- 
- Шаг 1** Снимите крышку корпуса, как показано здесь: [раздел «Снятие крышки корпуса» на стр. 4-2](#).
  - Шаг 2** Отодвиньте металлический зажим и извлеките батарею.

**Рисунок 4-2** Местоположение литиевой батареи Cisco ASA 5505

|   |         |   |                     |
|---|---------|---|---------------------|
| 1 | Батарея | 2 | Металлический зажим |
|---|---------|---|---------------------|

**Шаг 3** Отложите в сторону использованную батарею.

**Шаг 4** Замените батарею совместимой литиевой батареей CR-2032 (продается в магазинах электро- или галантерейных товаров), отодвинув металлический зажим и поместив батарею на место.

**Шаг 5** Снимите крышку корпуса, как показано здесь: [раздел «Установка крышки корпуса» на стр. 4-3](#).

## Установка и замена модуля SSC

В данном разделе описывается порядок установки и замены карты Security Services Card (SSC). В этом разделе рассматриваются следующие темы:

- [Установка SSC, стр. 4-5](#)
- [Замена SSC, стр. 4-6](#)

На [Рисунок 4-3](#) перечислены индикаторы SSC.

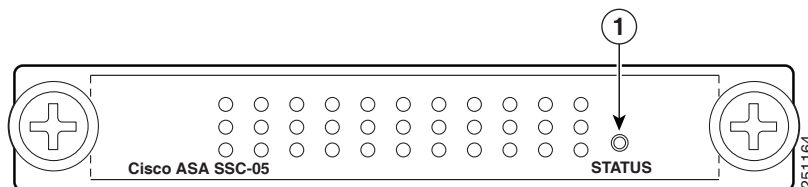
**Рисунок 4-3** Индикаторы SSC



Таблица 1 описывает значения индикаторов SSC.

Таблица 1 Индикаторы SSC

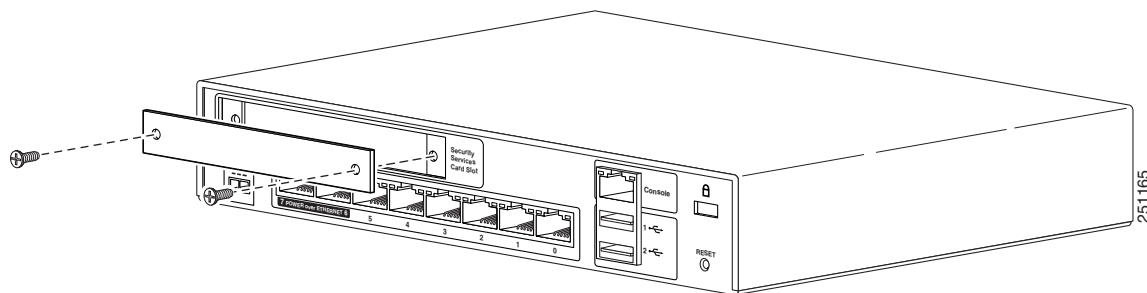
|   | Индикатор | Цвет    | Область              | Описание  |
|---|-----------|---------|----------------------|---|
| 1 | СТАТУС    | Зеленый | Мигает<br>Непрерывно | Система загружается.<br>Система прошла самодиагностику после включения питания. |

## Установка SSC

Чтобы установить новый модуль SSC в первый раз, выполните следующие действия.

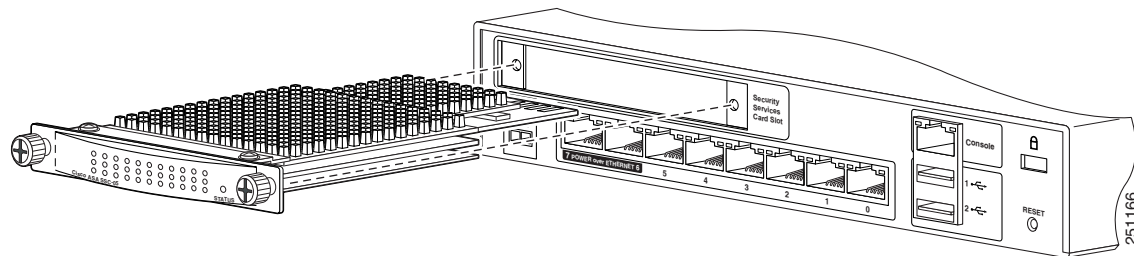
- Шаг 1** Выключите устройство адаптивной защиты.
- Шаг 2** Найдите заземляющий браслет из набора аксессуаров и прикрепите его на запястье руки, обеспечив контакт с открытой кожей. Подключите другой конец к корпусу.
- Шаг 3** Выверните два винта (показанные на [Рисунок 4-4](#)) с левой задней части корпуса и снимите крышку с отсека.

Рисунок 4-4 Удаление винтов с крышки отсека



- Шаг 4** Вставьте SSC в отверстие отсека, как показано здесь: [Рисунок 4-5](#).

Рисунок 4-5 Вставка SSC в отсек



- Шаг 5** Вверните винты, чтобы зафиксировать SSC в корпусе.
- Шаг 6** Включите устройство адаптивной защиты.
- Шаг 7** Проверьте состояние индикаторов. Если модуль SSC установлен правильно, индикатор статуса начнет мигать зеленым цветом.
- Шаг 8** Подключите один конец кабеля RJ-45 к порту, а другой — к сетевым устройствам.

## Замена SSC

Чтобы заменить существующий модуль SSC, выполните следующие действия.

- 
- Шаг 1** Введите команду **hw-mod mod 1 shut** в привилегированном исполнительском режиме. Проверив индикаторы, убедитесь, что модуль отключен.
  - Шаг 2** Найдите заземляющий браслет из набора аксессуаров и прикрепите его на запястье, обеспечив контакт с открытой кожей. Подключите другой конец к корпусу.
  - Шаг 3** Выверните два винта (показанные на [Рисунок 4-4](#)) в левой задней части корпуса.
  - Шаг 4** Извлеките SSC. Отложите модуль в сторону.
  - Шаг 5** Замените имеющуюся карту, вставив новую SSC в отсек, как показано на [Рисунок 4-5](#).
  - Шаг 6** Вверните винты, чтобы зафиксировать SSC в корпусе.
  - Шаг 7** Введите команду **hw-mod mod 1 reset** в привилегированном исполнительском режиме для сброса настроек SSC.
  - Шаг 8** Проверьте состояние индикаторов. Если модуль SSC установлен правильно, индикатор статуса начнет мигать зеленым цветом.
  - Шаг 9** Соедините один конец кабеля RJ-45 с портом, а другой конец кабеля с сетевыми устройствами.
- 

## Модернизация памяти

Комплект для модернизации памяти ASA5505-MEM-512= позволяет увеличить объем памяти устройства Cisco ASA 5505 до 512 Мбайт. Для определения объема памяти в устройстве адаптивной защиты введите команду **show version**:

```
hostname# show version
```

```
Программное обеспечение многофункционального устройства защиты Cisco ASA, версия 8.0(0)
Диспетчер устройств, версия 6.0(0)
```

```
Сборка: 16 апреля 2007 г., понедельник, 15:29, пользователь root
Файл образа системы — «disk0: /cdisk.bin»
Файл конфигурации при загрузке — «disk0:/main_backup.cfg»
```

```
имя хоста действует 2 дня 10 часов
кластер переключения при отказе действует 2 дня 11 часов
```

```
Аппаратное обеспечение: ASA5505, 256 Мбайт ОЗУ ЦП Pentium 4 Celeron 2000 МГц
BIOS Flash M50FW016 @ 0xffe00000, 2048 Кбайт
```

В [Таблица 2](#) перечислена память Cisco ASA 5505.

**Таблица 2 Обновление памяти**

| Модель         | Текущий объем памяти | Обновлено до |
|----------------|----------------------|--------------|
| Cisco ASA 5505 | 256 Мбайт            | 512 Мбайт    |

В этом разделе описывается порядок удаления и установки модуля памяти в устройство адаптивной защиты. В этом разделе рассматриваются следующие темы:

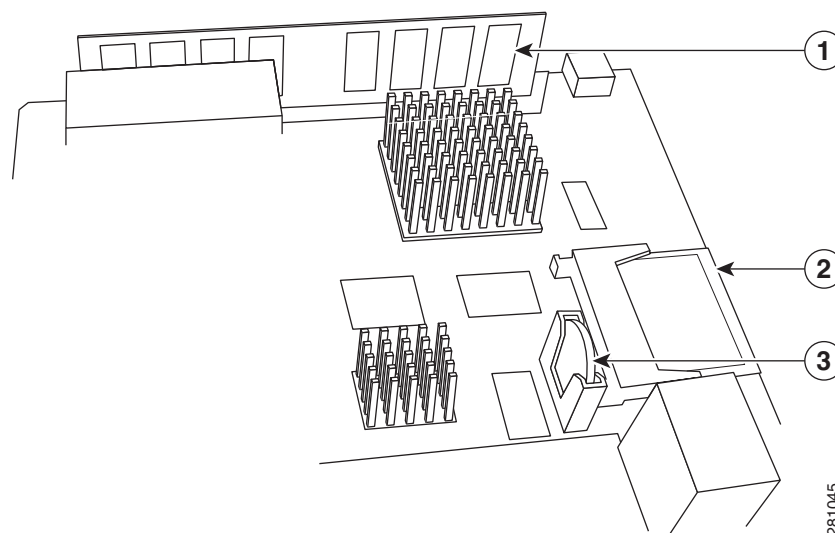
- Извлечение модуля DIMM, стр. 4–7
- Установка модуля DIMM, стр. 4–8

## Извлечение модуля DIMM

Для извлечения модуля памяти выполните следующие действия.

**Шаг 1** Укажите местоположение сокетов памяти. См. [Рисунок 4-6](#).

**Рисунок 4-6** Местоположение системной памяти в Cisco ASA 5505



|   |              |
|---|--------------|
| 1 | Модуль DIMM  |
| 2 | CompactFlash |
| 3 | Батарея      |

**Шаг 2** Найдите заземляющий браслет и подключите один конец к устройству адаптивной защиты, а другой подсоедините к запястью, обеспечив контакт с открытой кожей. Дополнительную информацию см. в разделе [«Работа в условиях статического электричества»](#).

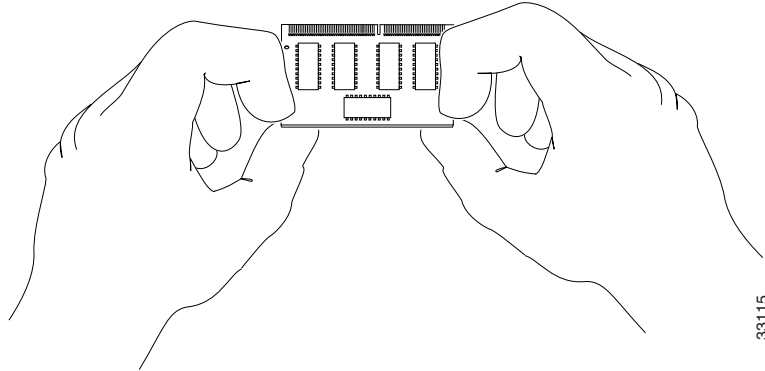


### Примечание

Прикасайтесь только к краям модуля DIMM. Не прикасайтесь к модулям памяти, контактам или соединениям (металлические выступы вдоль контактного конца модуля DIMM) на контактном конце модуля.

Для защиты от повреждения электростатическим разрядом удерживайте модуль DIMM, как показано на [Рисунок 4-7](#).

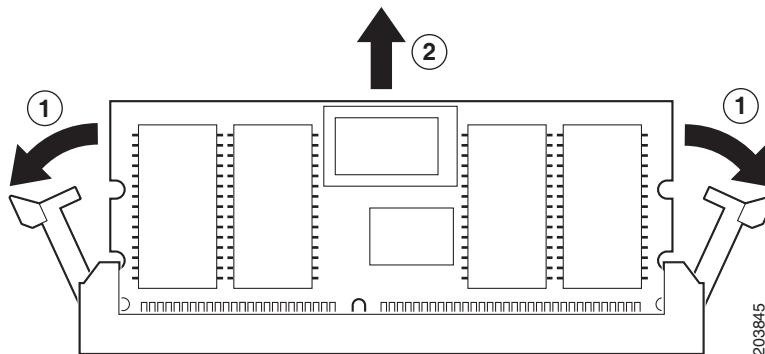
**Рисунок 4-7** Обращение с модулем DIMM



**Шаг 3** Отведите защелки от модуля DIMM с двух сторон слота. См. [Рисунок 4-8](#).

**Шаг 4** После того как защелки для модуля DIMM будут отведены с двух сторон сокета, захватите пластину модуля DIMM за края большим и указательным пальцами и полностью извлеките модуль DIMM из сокета.

**Рисунок 4-8** Разблокировка защелок модуля DIMM



**Шаг 5** Поместите модуль DIMM в антистатический контейнер, чтобы защитить его от электростатических разрядов.

## Установка модуля DIMM

Для извлечения модуля памяти выполните следующие действия.

**Шаг 1** Убедитесь, что обе защелки на слоте для модуля DIMM находятся в открытом положении.

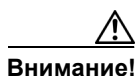
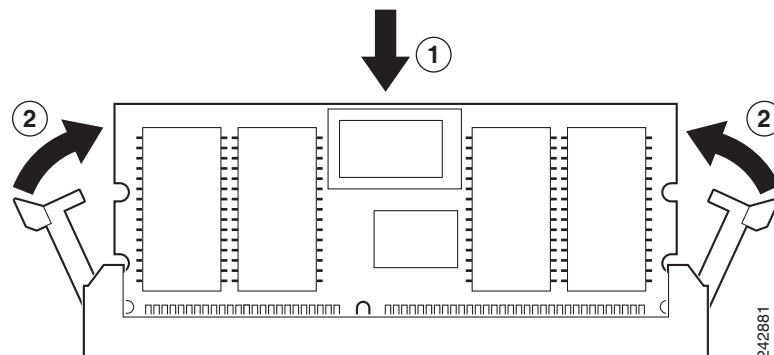
**Шаг 2** Извлеките новый модуль DIMM из противостатического контейнера.

Модуль DIMM разработан таким образом, что установка в разъем возможна лишь одним способом.

**Шаг 3** Возьмите в руки компонент DIMM так, чтобы контактная полоса была повернута в сторону от вас. Сопоставьте выемку на соединениях с выемкой в соquete на плате.

**Шаг 4** Осторожно вставьте контактную полосу в сокет и плотно прижмите модуль DIMM так, чтобы обе защелки провернулись и зажали модуль DIMM. См. [Рисунок 4-9](#).

**Рисунок 4-9 Вставка модуля DIMM**



**Внимание!**

Устанавливая модуль DIMM, давите вниз сильно, но осторожно. Чрезмерное давление может привести к повреждению сокета.

Установив модуль памяти, закройте крышку.

## Проверка обновления памяти

Чтобы проверить, что новая память обновлена успешно, введите команду **show version**:

```
hostname# show version
```

```
Программное обеспечение многофункционального устройства защиты Cisco ASA, версия 8.0(0)  
Диспетчер устройств, версия 6.0(0)
```

```
Сборка: 16 апреля 2007 г., понедельник, 15:29, пользователь root  
Файл образа системы - «disk0: /cdisk.bin»  
Файл конфигурации при загрузке - «disk0:/main_backup.cfg»
```

```
имя хоста действует 2 дня 10 часов  
кластер переключения при отказе действует 2 дня 11 часов
```

```
Аппаратное обеспечение: ASA5505, 512 Мбайт ОЗУ ЦП Pentium 4 Celeron 2000 МГц  
BIOS Flash M50FW016 @ 0xffe00000, 2048 Кбайт
```





## Выводы кабеля

В данном приложении представлена информация о выводах портов 10/100/1000BaseT, консоли и портов RJ-45 — DB-9, а также порта Ethernet 10/100/1000. Приложение содержит следующие разделы:

- Разъемы 10/100/1000BaseT, стр. [A –1](#)
- Консольный порт (RJ-45), стр. [A –2](#)
- RJ-45 в DB-9, стр. [A –4](#)
- Порт Ethernet 10/100/1000, стр. [A –4](#)
- Порты Gigabit и Fibre Channel, стр. [A –5](#)

## Разъемы 10/100/1000BaseT

устройстве адаптивной защиты поддерживает порты 10/100/1000BaseT. Для работы с портами 100/1000BaseT необходимо использовать кабель с категорией не менее 5, а для работы с портами 10BaseT можно использовать кабель категории 3.

Порты 10/100/1000BaseT используют стандартные разъемы RJ-45 и поддерживают разъемы MDI и MDI-X. Порты Ethernet обычно используют разъемы MDI, а порты Ethernet на концентраторе обычно используют разъемы MDI-X.

Используйте прямой кабель Ethernet для подключения разъема MDI к порту MDI-X. Используйте перекрестный кабель для подключения разъема MDI к порту MDI или разъема MDI-X к порту MDI-X.

[Рисунок A -1](#) показывает разъемы 10BaseT и 100BaseTX (RJ-45).

**Рисунок A -1 Выводы порта 10/100**

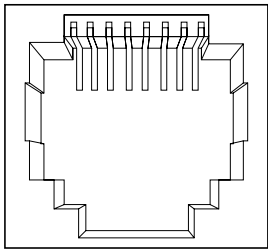
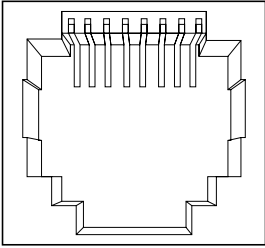
| Pin | Label | 1 2 3 4 5 6 7 8  |
|-----|-------|--|
| 1   | RD+   |  |
| 2   | RD-   |  |
| 3   | TD+   |  |
| 4   | NC    |  |
| 5   | NC    |  |
| 6   | TD-   |  |
| 7   | NC    |  |
| 8   | NC    |  |

Рисунок А -2 показывает разъемы 10BaseT, 100BaseTX и 1000BASE-T (RJ-45).

Рисунок А -2 Выводы порта 10/100/1000


| Pin | Label | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-----|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1   | TP0+  |  |   |   |   |   |   |   |   |
| 2   | TP0-  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3   | TP1+  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4   | TP2+  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5   | TP2-  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6   | TP1-  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7   | TP3+  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 8   | TP3-  |   |   |   |   |   |   |   |   |

60915

# Консольный порт (RJ-45)

Для продуктов Cisco используются следующие типы кабелей RJ-45:

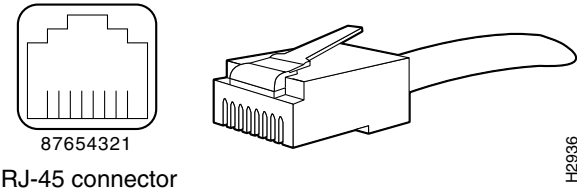
- Прямой
- Перекрестный

  
Примечание

Cisco не предоставляет такие кабели, но они доступны из других источников.

На Рисунок А -3 приведен внешний вид кабеля RJ-45.

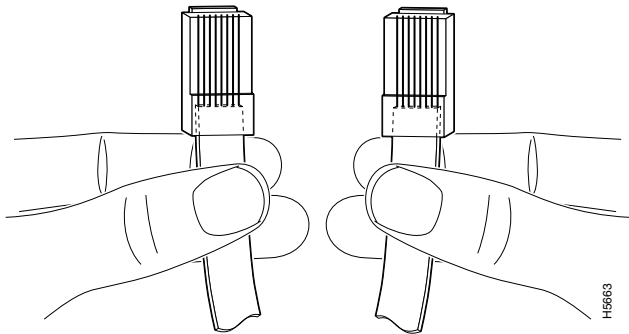
Рисунок А -3 Кабель RJ-45





Чтобы определить тип кабеля RJ-45, совместите два конца кабеля рядом друг с другом таким образом, чтобы можно было видеть цветные провода так, как показано на [Рисунок А -4](#).

**Рисунок А -4    Определение типа кабеля RJ-45**



Проверьте последовательность цветовой маркировки проводов, чтобы определить тип кабеля RJ-45, следующим образом.

- Прямой — цветные провода расположены в одной и той же последовательности на обоих концах кабеля.
- Перекрестный — первый слева провод на одном конце кабеля по цвету совпадает с третьим проводом на другом конце.

В [Таблица 1](#) перечислены выводы для перекрестного (консольного) кабеля RJ-45.

**Таблица 1    Выводы для перекрестного (консольного) кабеля RJ-45**

| Сигнал | Контакт | Контакт | Контакт |
|--------|---------|---------|---------|
| —      | 1       | 8       | —       |
| —      | 2       | 7       | —       |
| —      | 3       | 6       | —       |
| —      | 4       | 5       | —       |
| —      | 5       | 4       | —       |
| —      | 6       | 3       | —       |
| —      | 7       | 2       | —       |
| —      | 8       | 1       | —       |

## RJ-45 в DB-9

В Таблица 2 перечислены выводы кабеля для разъемов RJ-45 — DB-9 и RJ-45 — DB-25.

**Таблица 2 Выводы кабеля для разъемов RJ-45 — DB-9 и RJ-45 — DB-25**

| Сигнал | Вывод RJ-45 | Вывод DB-9 |
|--------|-------------|------------|
| RTS    | 8           | 8          |
| DTR    | 7           | 6          |
| TxD    | 6           | 2          |
| GND    | 5           | 5          |
| GND    | 4           | 5          |
| RxD    | 3           | 3          |
| DSR    | 2           | 4          |
| CTS    | 1           | 7          |

## Порт Ethernet 10/100/1000

Порт Ethernet 10/100/1000 представляет собой порт Ethernet с разъемом RJ-45. Можно использовать модульный прямой кабель UTP с разъемом RJ-45 для подключения порта управления к внешнему концентратору, коммутатору или маршрутизатору.

В Таблица 3 перечислены выводы кабеля для выводов порта управления 10/100/1000BASE-T (MDI).

**Таблица 3 Выводы кабеля порта управления 10/100/1000BASE-T (MDI)**

| Сигнал          | Контакт |
|-----------------|---------|
| TD+             | 1       |
| TD-             | 2       |
| RD+             | 3       |
| RD-             | 6       |
| Не используется | 4       |
| Не используется | 5       |
| Не используется | 7       |
| Не используется | 8       |

# Порты Gigabit и Fibre Channel

В Таблица 4 перечислены типы модулей и разъемов SFP, используемые в устройстве адаптивной защиты.

**Таблица 4** Типы модулей и разъемов SFP

| Порт             | Соответствие нормативным требованиям | Разъем     | Тип волокна                       |
|------------------|--------------------------------------|------------|-----------------------------------|
| Gigabit Ethernet | 1000BASE-SX                          | Коммутатор | Многомодовый оптоволоконный (MMF) |
|                  | 1000BASE-LX                          | LW         | SMF                               |

В Таблица 5 приведены характеристики кабелей для модулей, портов и разъемов SFP, используемых в устройстве адаптивной защиты.

**Таблица 5** Характеристики прокладки кабеля порта SFP

| Номер продукта Cisco | Длина волны (в нанометрах) | Размер кабельной жилы (в микронах) | Скорость передачи информации в бодах | Длина кабеля |
|----------------------|----------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|--------------|
| GLC-SX-MM=           | 850                        | 62,5                               | 1,0625                               | 300 м        |
|                      |                            | 50,0                               | 1,0625                               | 500 м        |
| GLC-LH-SM=           | 1300                       | 9,0                                | 1,0625                               | 10 км        |





## УКАЗАТЕЛЬ

### F

failover [1-3](#)

### P

PoE [1-2, 3-2](#)

### A

аккумулятор [4-3](#)

    замена [4-4](#)

    удаление [4-3](#)

### Б

блоки питания

    требования [2-5](#)

### Г

гарантия Cisco [2-2](#)

### И

индикатор

    ПИТАНИЕ [3-3](#)

    СВЯЗЬ [3-2](#)

Индикаторы

    индикаторы на задней панели [1-2](#)

    индикаторы на передней панели [1-1](#)

### К

Карта (SSC) служб безопасности

    замена [4-6](#)

    установка [4-5](#)

Карта (SSC) служб защиты [4-4](#)

Кожух FIPS [3-11](#)

    монтаж на стену [3-11](#)

    установка [3-11](#)

    ярлыки от несанкционированного вскрытия [3-12](#)

корпус

    защитный кронштейн [3-9](#)

    монтаж в стойку [3-8](#)

    монтаж на стену [3-5](#)

    поддон для монтажа в стойку [3-8](#)

крышки корпуса

    удаление [4-2](#)

    установка [4-3](#)

### П

память [4-6](#)

    DIMM [4-7](#)

    память ДОЗУ [1-3](#)

    флэш-память [1-3](#)

предупреждение

    SELV [1-iv](#)

    автоматический выключатель [1-vi](#)

    антистатический браслет [1-iii](#)

    блок питания [1-iii](#)

    декоративные панели [1-v](#)

    заземленное оборудование [1-vi](#)

    инструкции [1-iv](#)

короткое замыкание 1-iv, 1-v  
 корпус 1-iv  
 монтаж в стойку 1-iv  
 молния 1-iv  
 панели-заглушки 1-v  
 питание от переменного тока 1-v  
 питание с глухозаземленной нейтралью 1-vi  
 провод заземления 1-iv  
 утилизация продукта 1-v  
 ювелирные изделия 1-iii  
 прокладка кабелей 3-1  
 консольный порт 3-2  
 порты Ethernet 3-2

## Р

рабочая среда 2-4  
 разъем RJ-45  
 выводы A -4

## Ф

фиксатор кабеля компьютера  
 установка 3-4  
 фиксатор кабеля настольных систем 3-4

## Э

ЭСР  
 предотвращение 2-3, 4-1  
 электростатический разряд  
 см. ЭСР