

Инструкции по установке гибкой платы ввода/вывода шлюзов служб SRX 5600 и SRX 5800 и портового модуля

Апрель 2009
Номер документа: 000000
Редакция 01

Данный документ содержит описание процесса установки и демонтажа гибких плат ввода/вывода и модулей портов для шлюзов служб SRX 5800 и SRX 5600 производства компании Juniper Networks. На иллюстрациях в данном документе представлен шлюз служб SRX 5600, но текстовая часть относится также и к шлюзу SRX 5800.

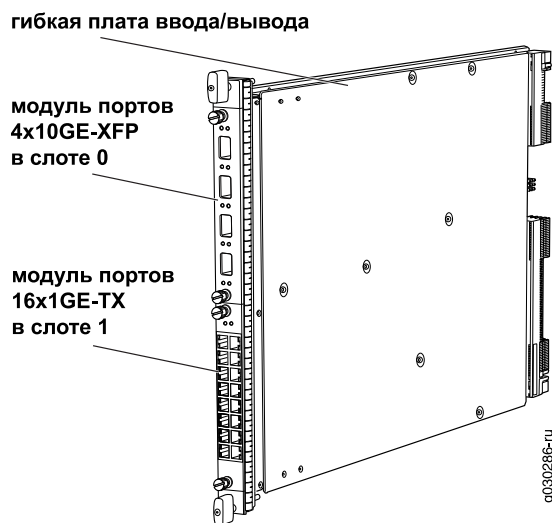
Содержание	Гибкая плата ввода/вывода и модули портов	3
	Компоненты гибких плат ввода/вывода	4
	Компоненты модуля портов	5
	Светодиодные индикаторы модуля портов	5
	Обращение с платами и их хранение	6
	Удержание платы	7
	Хранение платы	9
	Замена гибких плат ввода/вывода и модулей портов	10
	Извлечение гибкой платы ввода/вывода	10
	Установка гибкой платы ввода/вывода	12
	Демонтаж модуля портов	13
	Установка модуля портов	16

Предотвращение повреждений, вызванных электростатическими разрядами	18
Точки снятия электростатического напряжения	19
Перечень технических публикаций	21
Запрос на техническую поддержку	21
История редакций	22

Гибкая плата ввода/вывода и модули портов

Гибкие платы ввода/вывода представляют собой платы с двумя слотами, к которым можно подключать модули портов для расширения числа портов Ethernet вашего шлюза служб. Гибкая плата ввода/вывода с модулями портов функционирует так же, как и обычная плата ввода/вывода, но обеспечивает большую гибкость добавления портов Ethernet разного типа к шлюзам служб. На Рис. 1 на странице 3 показана гибкая плата ввода/вывода с двумя установленными типовыми модулями портов.

Рисунок 1: Гибкая плата ввода/вывода с модулями портов



Каждая гибкая плата ввода/вывода снабжена подсистемой процессора, которая включает в себя центральный процессор 1,2 ГГц, системным контроллером, 1 ГБ ОЗУ SDRAM и двумя системами пересылки пакетов (PFE) с максимальной пропускной способностью 10 Гбит/с каждая. Дополнительная информация относительно установки и демонтажа гибких плат ввода/вывода содержится в разделах «Установка гибкой платы ввода/вывода» на странице 12 и «Извлечение гибкой платы ввода/вывода» на странице 10.

В Табл. 1 на странице 3 приводится описание доступных модулей портов.

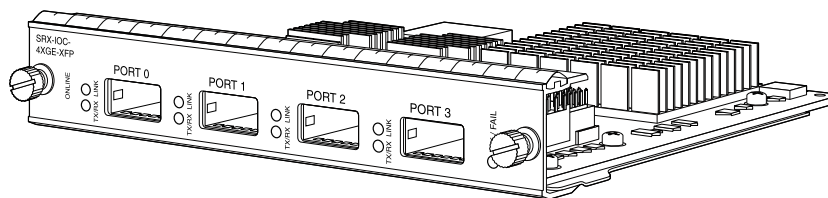
Табл. 1: Модули портов

Название модуля	Число портов	Тип порта	Максимальная пропускная способность	Коэффициент переопроки
4x10GE-XFP	4	XFP 10 Гбит/с	10 Гбит/с	4:1
16x1GE-TX	16	RJ-45 1 Гбит/с	10 Гбит/с	1.6:1
16x1GE-SFP	16	SFP 1 Гбит/с	10 Гбит/с	1.6:1

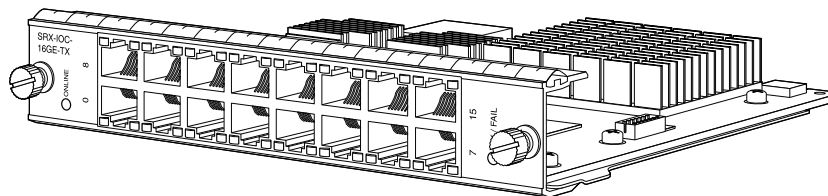
Вы можете использовать модули портов и гибкие платы ввода/вывода для добавления различных комбинаций портов SFP, XFP и TX к шлюзам служб, чтобы удовлетворить текущие потребности своей сети. Доступные модули портов представлены на Рис. 2 на странице 4. Дополнительная информация относительно установки и демонтажа портов модулей содержится в разделах «Установка модуля портов» на странице 16 и «Демонтаж модуля портов» на странице 13.

Рисунок 2: Модули портов, которые поддерживаются гибкими платами ввода/вывода

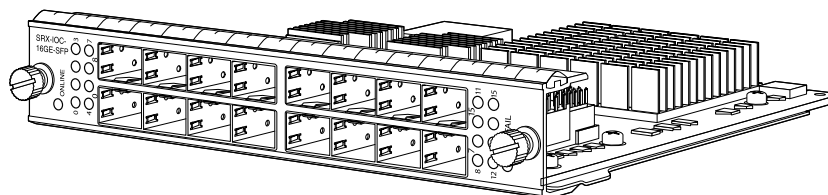
SRX-IOC-4XGE-XFP: 4-портовый XFP



SRX-IOC-16GE-TX: 16-портовый RJ-45



SRX-IOC-16GE-SFP: 16-портовый SFP



Компоненты гибких плат ввода/вывода

Каждая гибкая плата ввода/вывода состоит из следующих компонентов:

- Крышка платы, выполняющая функции земляного слоя и ребра жесткости
- Два слота для модулей портов
- Интерфейсы структуры
- Два гигабитных Ethernet-интерфейса, позволяющие отправлять информацию о контроле и маршрутизации, а также статистику между системой маршрутизации и ЦПУ в плате ввода/вывода
- Два интерфейса из SCB, позволяющие подавать питание на платы ввода/вывода и управлять ими
- Две системы PFE по 10 Гбит/с

- Разъемы и цепи питания промежуточной панели
- Подсистема процессора, которая содержит ЦП с тактовой частотой 1,2 ГГц, системный контроллер и 1 ГБ ОЗУ SDRAM

Компоненты модуля портов

Каждый модуль портов состоит из следующих компонентов:

- Крышка модуля, выполняющая функции земляного слоя и ребра жесткости
- Физические разъемы порта ввода/вывода
- Коммутатор Ethernet
- Кнопка Online (в сети), расположенная за контактным гнездом. Кнопка служит для переключения между режимом «в сети» и автономным режимом.
- Слотовые разъемы модуля портов и цепи питания

Светодиодные индикаторы модуля портов

Светодиодные индикаторы на передней панели каждого модуля портов отображают статус модуля и каждого порта. В Табл. 2 на странице 5, Табл. 3 на странице 6 и Табл. 4 на странице 6 приводится описание каждого светодиодного индикатора для модулей портов разного типа.

Табл. 2: Светодиодные индикаторы — 4-портовый 10-гигабитный модуль XFP Ethernet

Маркировка	Цвет	Состояние	Описание
OK/FAIL	Зеленый	Постоянно включен	Модуль портов функционирует нормально.
	Красный	Постоянно включен	Отказ модуля портов.
LINK	Зеленый	Постоянно включен	Соединение активно.
		Выключен	Нет соединения.
TX/RX	Зеленый	Мигает	Порт получает или передает данные.
		Выключен	Неактивен.

Табл. 3: Светодиодные индикаторы — 16-портовый модуль SFP Ethernet

Маркировка	Цвет	Состояние	Описание
OK/FAIL	Зеленый	Постоянно включен	Модуль портов функционирует нормально.
	Красный	Постоянно включен	Отказ модуля портов.
Каналы от 0 до 15	Зеленый	Постоянно включен	Соединение активно.
		Выключен	Нет соединения.

Табл. 4: Светодиодные индикаторы — 16-портовый модуль TX Ethernet

Маркировка	Цвет	Состояние	Описание
OK/FAIL	Зеленый	Постоянно включен	Модуль портов функционирует нормально.
	Красный	Постоянно включен	Отказ модуля портов.
Канал (верхняя или левая часть каждого порта)	Зеленый	Постоянно включен	Соединение активно.
		Выключен	Нет соединения.
TX/RX (нижняя или правая часть каждого порта)	Зеленый	Мигает	Порт получает или передает данные.
		Выключен	Неактивен.

Обращение с платами и их хранение

В этом разделе изложено, как правильно обращаться с платами (IOC, SPC, подсистемой и модулями портов), которые устанавливаются в шлюз служб. Многие компоненты плат очень хрупкие.



ВНИМАНИЕ: Неправильное обращение с платами может привести к необратимым повреждениям. Соблюдайте инструкции, приведенные в данном руководстве.

В этом разделе описано, как держать платы в вертикальном и горизонтальном положении. Независимо от ориентации в этом разделе используются

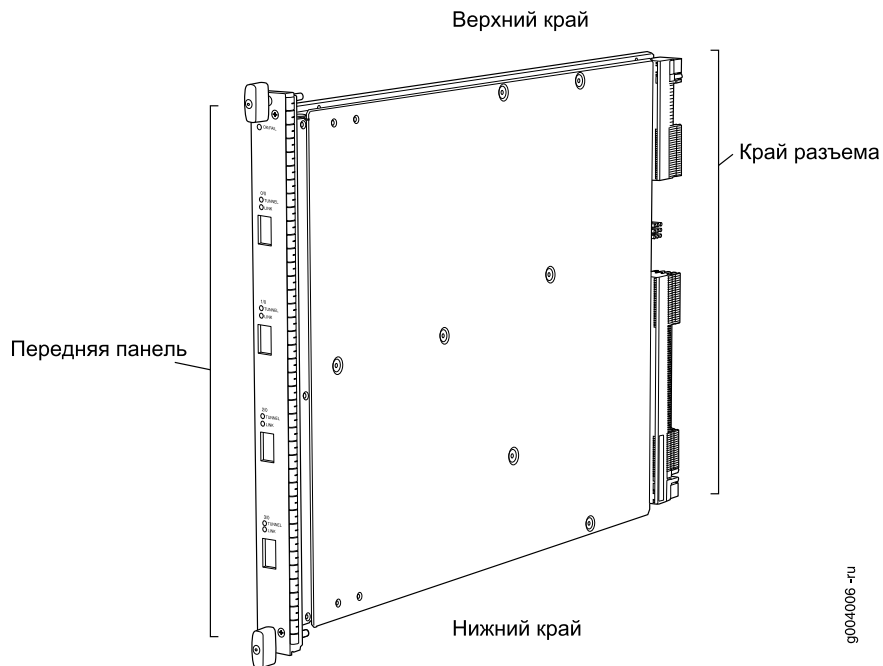
одинаковые термины для всех четырех краев платы (см. Рис. 3 на странице 7):

- Передняя панель — край платы, на котором расположены разъемы для подключения кабелей и приемопередатчиков SFP или XFP.
- Край разъема — край, противоположный переднему; на этом крае расположены разъемы для подключения к промежуточной панели.
- Верхний край — верхний край платы, когда она находится в вертикальном положении.
- Нижний край — нижний край платы, когда она находится в вертикальном положении.



ПРИМЕЧАНИЕ: Инструкции, приведенные в этом разделе, относятся ко всем типам плат и модулей портов.

Рисунок 3: Края платы



9004006 -ru

Удержание платы

Когда вы берете плату в руки, ее можно держать вертикально или горизонтально.



ПРИМЕЧАНИЕ: Плата весит до 13,1 фунта (5,9 кг). Будьте готовы удерживать такой вес.

Чтобы взять плату вертикально:

1. Расположите плату передней панелью к себе. Чтобы проверить ориентацию, посмотрите на плату: надпись на плате должна располагаться вверх справа, а полоска защиты от электромагнитных помех должна находиться справа.
2. Возьмитесь одной рукой за переднюю панель платы на расстоянии приблизительно одной четверти от верхнего края. Не сжимайте плату слишком сильно, чтобы не повредить защитную полоску.
3. Возьмитесь второй рукой за нижний край платы.

Если плата располагалась в горизонтальном положении, возьмитесь левой рукой за переднюю панель, а правой рукой – за нижний край.

Чтобы взять плату горизонтально:

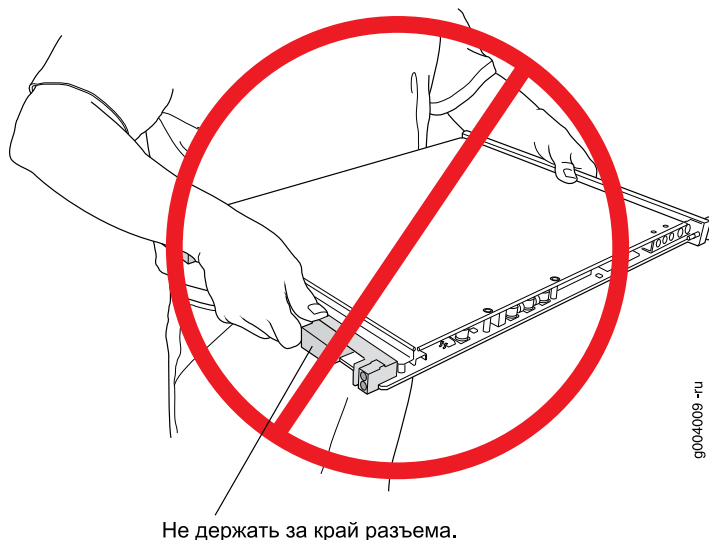
1. Расположите плату передней панелью к себе.
2. Возьмитесь левой рукой за верхний край, а правой рукой – за нижний край.

Передней панелью можно прислонить плату к себе.

Будьте осторожны, не ударьте плату при переносе. Компоненты платы очень хрупкие.

Не беритесь руками за другие части платы, кроме тех, которые указаны в этом документе. В частности, не дотрагивайтесь до края с разъемами, особенно до разъема питания в углу, где разъем пересекается с нижним краем (см. Рис. 4 на странице 8).

Рисунок 4: Не держать за край с разъемом

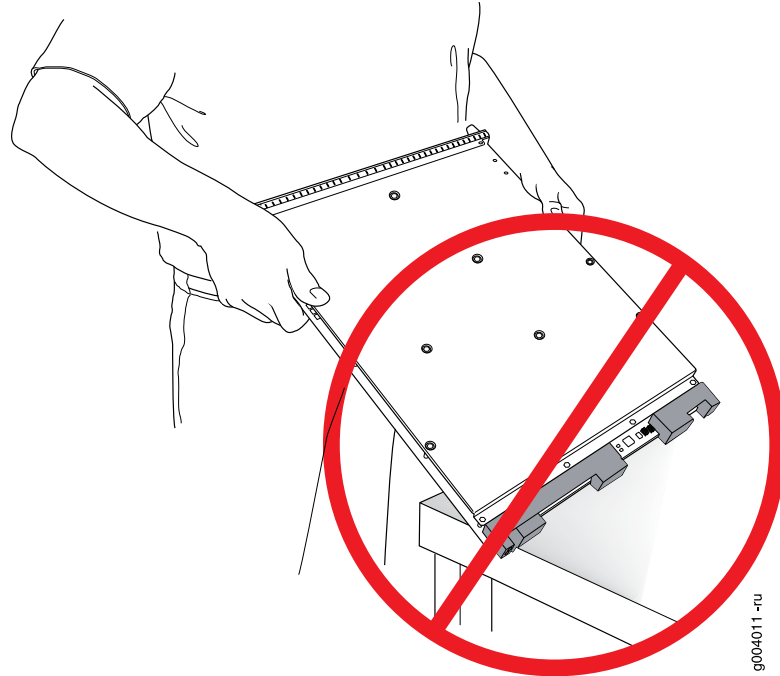


Никогда не держите плату за переднюю панель одной рукой.

Не прислоняйте плату каким-либо краем к твердой поверхности (см. Рис. 5 на странице 9).

Не кладите платы одну на другую.

Рисунок 5: Не опирайте плату на край



Не опирать плату с разъемами на какую-либо поверхность.

Если требуется временно опереть плату на край, чтобы изменить ее положение с вертикального на горизонтальное, подложите под него руку.

Хранение платы

Храните плату в соответствии с приведенными ниже инструкциями:

- В корпусе устройства
- В транспортировочном контейнере
- Горизонтально, металлической пластиной вниз

При хранении платы на горизонтальной поверхности или в транспортировочном контейнере помещайте ее в антистатический чехол. Поскольку плата тяжелая и антистатический чехол непрочен, для надевания чехла на плату требуется два человека. При этом один из них удерживает плату в горизонтальном положении передней панелью к себе, а второй – натягивает чехол поверх платы со стороны разъемов.

Если вам придется выполнять эту манипуляцию самостоятельно, сначала положите плату горизонтально на плоскую устойчивую поверхность металлическим листом вниз. Расположите плату передней панелью к себе. Осторожно наденьте чехол на край платы с разъемами, а затем продвигайте чехол к себе.

Не кладите плату под другие компоненты или на них.

Замена гибких плат ввода/вывода и модулей портов

Установка гибкой платы ввода/вывода и модулей портов осуществляется в переднюю панель шлюза служб. Монтаж гибкой платы выполняется непосредственно в отсек для плат. Модули портов монтируются на гибкие платы ввода/вывода. Гибкие платы ввода/вывода и модули портов можно снимать и устанавливать в "горячем" режиме. При демонтаже гибкой платы или модуля шлюз служб продолжает функционировать, в то время как демонтируемая гибкая плата и модуль портов уже отключены. Прежде чем выполнять замену гибкой платы и модуля, прочтите информацию, содержащуюся в разделе «Обращение с платами и их хранение» на странице 6. Для замены гибкой платы ввода/вывода или модуля портов выполните следующие действия:

- Извлечение гибкой платы ввода/вывода на странице 10
- Установка гибкой платы ввода/вывода на странице 12
- Демонтаж модуля портов на странице 13
- Установка модуля портов на странице 16

Извлечение гибкой платы ввода/вывода

Гибкая плата ввода/вывода весит до 13,1 фунта (5,9 кг). Будьте готовы удержать такой вес при демонтаже.

Чтобы снять гибкую плату ввода/вывода (см. Рис. 6 на странице 12):

1. Подготовьте сменную плату или панель-заглушку и антистатический коврик для гибкой платы.
2. Наденьте на открытое запястье манжету для снятия электростатического напряжения и подключите ее к одной из точек для снятия электростатического напряжения, расположенных на корпусе устройства. Дополнительную информацию об электростатическом напряжении см. в разделе «Предотвращение повреждений, вызванных электростатическими разрядами» на странице 18.
3. Одним из указанных способов переведите плату в автономный режим:
 - Нажмите и удерживайте соответствующую кнопку подвижного интерфейса. Зеленый индикатор ОК, расположенный рядом с кнопкой, начнет мигать. Удерживайте кнопку нажатой, пока индикатор не погаснет.
 - Введите следующую команду CLI:

```
user@host>request chassis fpc slot номер-слота offline
```

Дополнительные сведения о данной команде содержатся в руководстве *Основы и сервисные команды системы JUNOS*.

4. Если вы еще не демонтировали модули портов с гибкой платы, демонтируйте их, как описано в разделе «Демонтаж модуля портов» на странице 13.
5. Одновременно поверните обе рукоятки выталкивателя против часовой стрелки, чтобы сдвинуть гибкую плату.
6. Возьмитесь за рукоятки выталкивателя и наполовину выдвиньте гибкую плату из отсека.
7. Одной рукой возьмитесь за переднюю часть гибкой платы, а другой — снизу платы. Полностью выдвиньте гибкую плату ввода/вывода из корпуса и положите ее на антистатический коврик или в антистатический чехол.



ВНИМАНИЕ: Вес гибкой платы сосредоточен в задней части. Будьте готовы поднять полный вес гибкой платы, составляющий до 13,1 фунта (5,9 кг), после извлечения ее из корпуса.

Если плата извлечена из шасси, запрещается держать ее за рукоятки выталкивателя, шины или концевые разъемы. Они не выдержат вес платы.

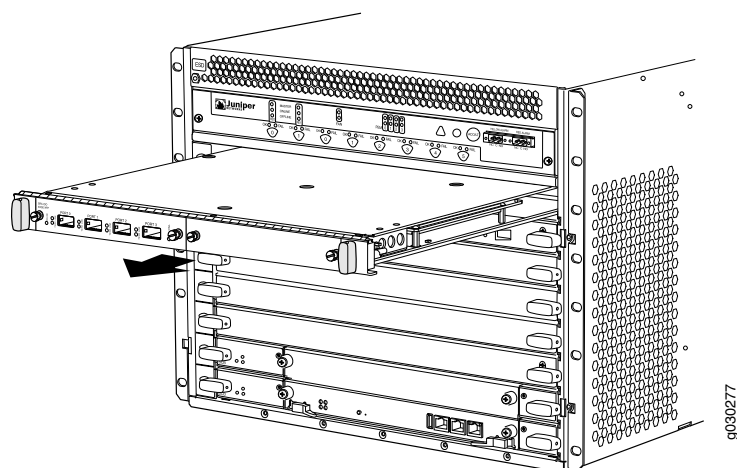
Запрещается после снятия складывать платы стопкой друг на друга. Каждый модуль кладите отдельно в антистатический чехол или на антистатический коврик, расположенный на плоской, неподвижной поверхности.

-
8. Если переустановка платы не планируется, установите вместо нее панель-заглушку, чтобы поддерживать воздушный поток внутри стойки.



ВНИМАНИЕ: После извлечения платы из шасси подождите не менее 30 секунд, прежде чем установить ее на место, переставить плату из другого слота или вставить плату в другой слот.

Рисунок 6: Извлечение гибкой платы ввода/вывода

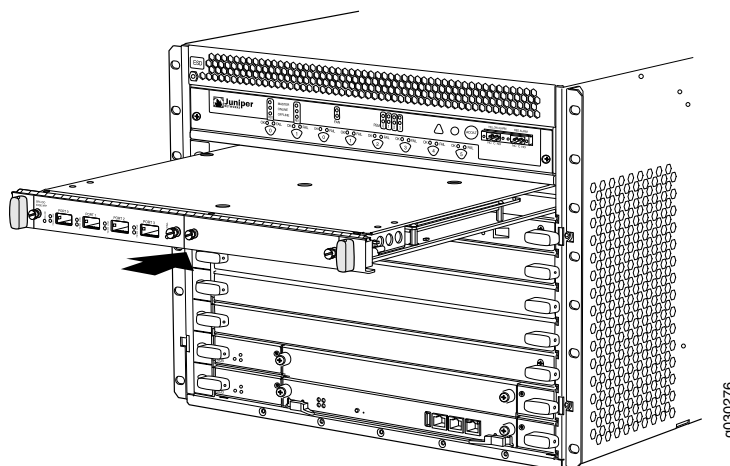


Установка гибкой платы ввода/вывода

Чтобы установить гибкую плату ввода/вывода (см. Рис. 7 на странице 13):

1. Наденьте на открытое запястье манжету для снятия электростатического напряжения и подключите ее к одной из точек для снятия электростатического напряжения, расположенных на корпусе устройства. Дополнительную информацию об электростатическом напряжении см. в разделе «Предотвращение повреждений, вызванных электростатическими разрядами» на странице 18.
2. Положите плату на антистатический коврик или извлеките ее из антистатического чехла.
3. Определите отсек шлюза служб, в который она будет установлена.
4. Снимите панель-заглушку из слота, в который будет устанавливаться гибкая плата.
5. Расположите гибкую плату передней панелью к себе.
6. Поднимите плату на место и точно совместите ее с направляющими стойки.
7. Вставьте плату в направляющие до упора.

Рисунок 7: Установка гибкой платы ввода/вывода



8. Возьмитесь за обе рукоятки выталкивателя и одновременно поверните их по часовой стрелке до полной установки гибкой платы.
9. Одним из указанных способов переведите гибкую плату ввода/вывода в режим "в сети":
 - Нажмите и удерживайте соответствующую кнопку подвижного интерфейса в течение примерно 5 сек, пока не загорится зеленый индикатор ОК, расположенный рядом с кнопкой.
 - Введите следующую команду CLI:

```
user@host>request chassis fpc slot номер-слота online
```

Дополнительные сведения о данной команде содержатся в руководстве *Основы и сервисные команды системы JUNOS*.



ВНИМАНИЕ: После того как загорится зеленый индикатор ОК, подождите не менее 30 секунд, прежде чем извлечь гибкую плату снова, извлечь ее из другого слота или вставить эту плату в другой слот.

Демонтаж модуля портов

Модули портов устанавливаются в гибкие платы ввода/вывода, расположенные в отсеке для плат шлюза служб. Модуль портов весит до 3 фунтов (1,4 кг). Будьте готовы удержать такой вес при его установке или демонтаже.

Демонтаж модуля портов (см. Рис. 8 на странице 15):

1. Подготовьте сменный модуль портов или панель-заглушку и антистатический коврик для модуля. Также подготовьте резиновые защитные колпачки для каждого порта извлекаемого модуля, который оснащен оптоволоконным интерфейсом.
2. Наденьте на открытое запястье манжету для снятия электростатического напряжения и подключите ее к одной из точек для снятия электростатического напряжения, расположенных на корпусе устройства. Дополнительную информацию об электростатическом напряжении см. в разделе «Предотвращение повреждений, вызванных электростатическими разрядами» на странице 18.
3. Пометьте кабели, соединенные с каждым портом модуля, чтобы во время сборки сразу установить их на место.
4. Одним из указанных способов переведите модуль в автономный режим:
 - Вставьте острый инструмент в контактное гнездо ONLINE на передней панели модуля портов, чтобы нажать кнопку, расположенную за ним. Удерживайте кнопку нажатой, пока индикатор OK/FAIL не погаснет.
 - Введите следующую команду CLI:

```
user@host>request chassis fpc-slot номер-слота pic-slot номер-слота offline
```

Дополнительные сведения о данной команде содержатся в руководстве *Основы и сервисные команды системы JUNOS*.

5. Отсоедините кабели от модуля портов. Если модуль портов оснащен оптоволоконным интерфейсом, немедленно закройте каждый приемопередатчик и наденьте на каждый кабель защитный резиновый колпачок. Разместите отсоединенные кабели в системе управления кабелями таким образом, чтобы предотвратить их смещение либо возникновение мест механических напряжений.



ОСТОРОЖНО: Не заглядывайте непосредственно в оптоволоконный приемопередатчик или в концы оптоволоконных кабелей. Оптоволоконные приемопередатчики и подключенные к ним кабели испускают лазерные лучи, которые могут привести к повреждению глаз.



ВНИМАНИЕ: Не оставляйте оптоволоконный приемопередатчик в открытом состоянии, кроме случаев подключения или отключения кабелей. Защитный колпачок обеспечивает поддержание порта в чистоте и защищает от случайного лазерного излучения.

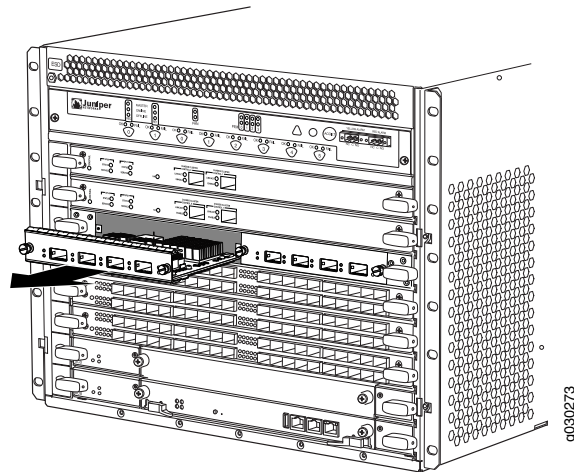


ВНИМАНИЕ: При изгибе оптоволоконного кабеля учитывайте его минимальный радиус изгиба. Дуга диаметром в несколько сантиметров может привести к

повреждению кабеля и стать причиной неисправностей, которые трудно диагностировать.

6. Ослабьте невыпадающие винты, которые удерживают модуль портов в слоте на гибкой плате ввода/вывода.
7. Придерживая невыпадающие винты, наполовину вытащите модуль портов из гибкой платы ввода/вывода.
8. Одной рукой возьмитесь за переднюю часть модуля, а другой — снизу. Полностью выдвиньте модуль из платы и положите его на антистатический коврик или в антистатический чехол.

Рисунок 8: Демонтаж модуля портов



9. Если переустановка модуля портов не планируется, установите вместо него панель-заглушку, чтобы поддерживать воздушный поток внутри стойки.



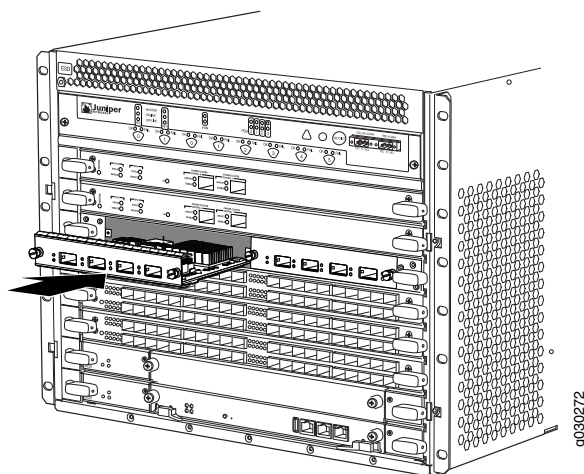
ВНИМАНИЕ: После извлечения модуля портов из шасси подождите не менее 30 секунд, прежде чем установить его на место, переставить из другого слота или вставить в другой слот.

Установка модуля портов

Установка модуля портов (см. Рис. 9 на странице 16):

1. Наденьте на открытое запястье манжету для снятия электростатического напряжения и подключите ее к одной из точек для снятия электростатического напряжения, расположенных на корпусе устройства. Дополнительную информацию об электростатическом напряжении см. в разделе «Предотвращение повреждений, вызванных электростатическими разрядами» на странице 18.
2. Если вы еще не установили гибкую плату, в которую будут устанавливаться модули портов, установите ее, как описано в разделе «Установка гибкой платы ввода/вывода» на странице 12.
3. Положите модуль портов на антистатический коврик или извлеките его из антистатического чехла.
4. Проверьте, чтобы каждый оптоволоконный приемопередатчик был закрыт защитным резиновым колпачком. При отсутствии колпачка наденьте его на приемопередатчик.
5. При необходимости снимите панель-заглушку, закрывающую слот в гибкой плате, в который вы хотите установить модуль портов.
6. Расположите модуль передней панелью к себе.
7. Поднимите модуль на место и точно совместите его с направляющими стойки.
8. Полностью вставьте модуль в гибкую плату до упора.
9. Затяните невыпадающие винты, чтобы зафиксировать модуль порта на гибкой плате.

Рисунок 9: Установка модуля портов



10. Если модуль портов оснащен оптоволоконным интерфейсом, снимите защитный резиновый колпачок с каждого приемопередатчика и кабеля.



ОСТОРОЖНО: Не заглядывайте непосредственно в оптоволоконный приемопередатчик или в концы оптоволоконных кабелей. Оптоволоконные приемопередатчики и подключенные к ним кабели испускают лазерные лучи, которые могут привести к повреждению глаз.

11. Вставьте разъемы соответствующих кабелей в порты, расположенные в модуле портов. Зафиксируйте кабели так, чтобы они не находились под воздействием собственного веса. Сверните излишнюю длину кабеля в бухту и разместите ее в системе управления кабелем. Сворачивание кабеля кольцами поможет сохранить его форму.



ВНИМАНИЕ: Запрещается оставлять свободный конец подключенного кабеля. Запрещается оставлять свисающими скрепленные зажимами бухты и петли кабеля, что может привести к возникновению напряжений в кабеле в месте зажима.



ВНИМАНИЕ: При изгибе оптоволоконного кабеля учитывайте его минимальный радиус изгиба. Дуга диаметром в несколько сантиметров может привести к повреждению кабеля и стать причиной неисправностей, которые трудно диагностировать.

12. Одним из указанных способов переведите модуль в режим «в сети»:
 - Вставьте острый инструмент в контактное гнездо ONLINE на передней панели модуля портов, чтобы нажать кнопку, расположенную за ним. Удерживайте кнопку нажатой до тех пор, пока светодиодный индикатор OK/FAIL на противоположном краю передней панели не загорится зеленым светом (приблизительно через 5 секунд).
 - Введите следующую команду CLI:

```
user@host>request chassis fpc-slot номер-слота pic-slot номер-слота online
```

Дополнительные сведения о данной команде содержатся в руководстве *Основы и сервисные команды системы JUNOS*.



ВНИМАНИЕ: После того как загорится зеленый индикатор OK/FAIL, подождите не менее 30 секунд, прежде чем извлечь модуль портов снова, извлеките его из другого слота или вставьте в другой слот.

Правильность работы модуля портов можно также проверить путем ввода команд `show chassis fpc` и `show chassis fpc pic-status` в соответствии с описанием в разделе *Основы и сервисные команды системы JUNOS*.

Предотвращение повреждений, вызванных электростатическими разрядами

Большинство компонентов шлюза служб могут быть легко повреждены статическим электричеством. Некоторым компонентам может повредить напряжение всего в 30 В. Электростатический разряд может легко возникнуть при обращении с упаковочным пластиком или пенопластом, а также при перемещении компонентов по пластиковой поверхности или по ковру. Чтобы свести к минимуму вероятность повреждения от электростатических разрядов, которое может привести к полному или частичному отказу компонентов, придерживайтесь следующих правил:

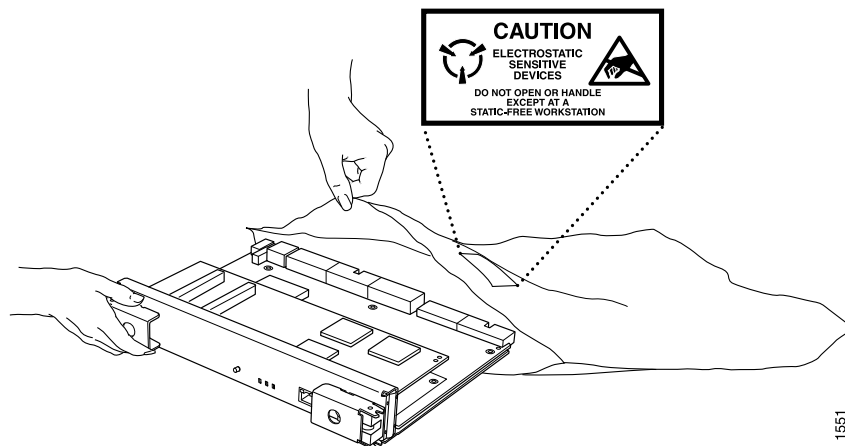
- Всегда надевайте антистатическую контактную манжету на запястье или лодыжку. Манжета должна находиться в постоянном контакте с кожей.



ВНИМАНИЕ: В целях безопасности периодически проверяйте показатели сопротивления контактной манжеты. Сопротивление должно быть в диапазоне от 1 до 10 МОм.

- При обращении с компонентами, извлеченными из корпуса, контактная манжета должна быть подсоединена к одной из клемм заземления электростатических разрядов на корпусе, см. Рис. 11 на странице 19 и Рис. 12 на странице 20.
- Избегайте контакта компонентов с одеждой. Электростатическое напряжение, генерируемое одеждой, может привести к повреждению компонентов устройства.
- При установке или демонтаже компонентов всегда кладите их печатной частью вверх на антистатическую поверхность, антистатическую полку или в антистатический чехол (см. Рис. 10 на странице 18). Если выполняется возврат компонента, перед упаковкой положите его в антистатический чехол.

Рисунок 10: Укладка компонента в антистатический чехол



Точки снятия электростатического напряжения

На Рис. 11 на странице 19 и Рис. 12 на странице 20 показаны точки снятия электростатического напряжения на передней панели каждого корпуса.

Рисунок 11: Корпус шлюза служб SRX 5600 с полной конфигурацией – вид спереди

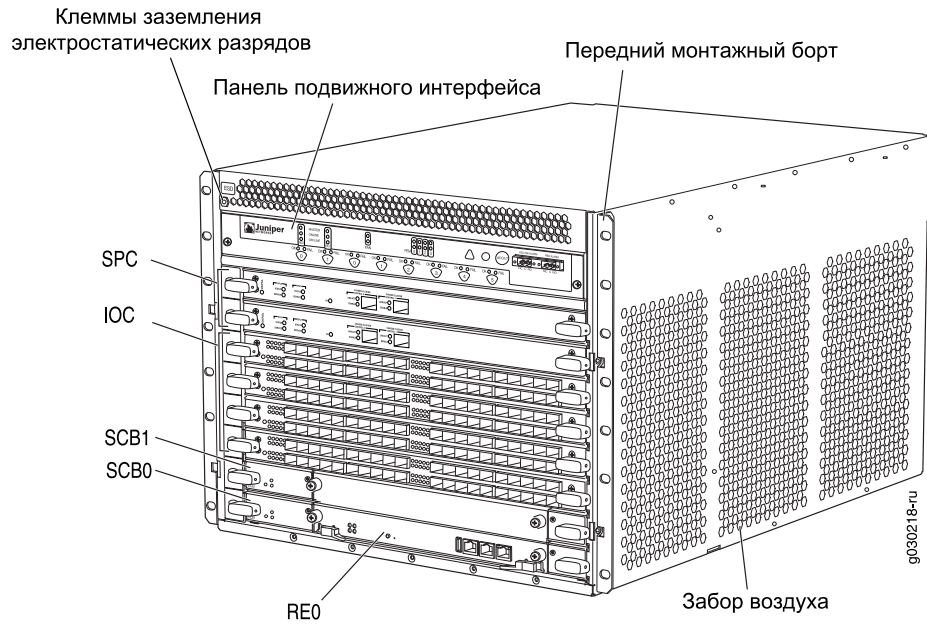
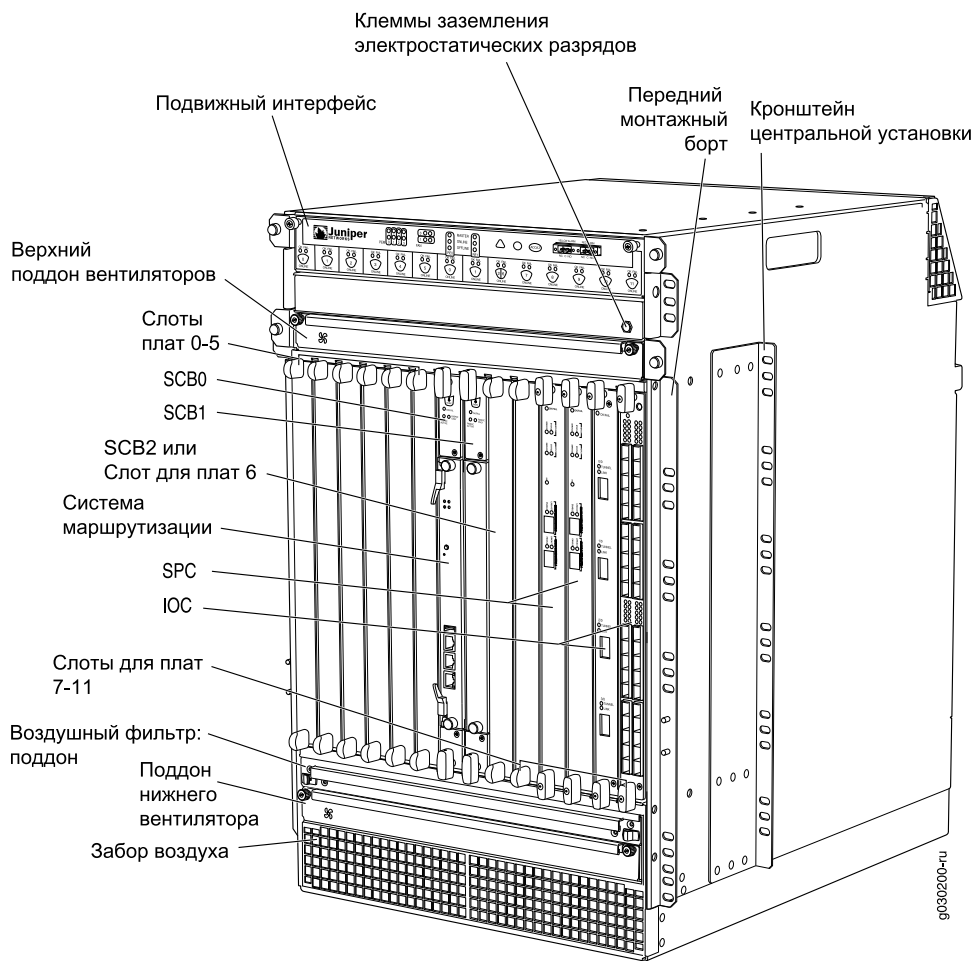


Рисунок 12: Корпус шлюза служб SRX 5800 с полной конфигурацией – вид спереди



Перечень технических публикаций

В Табл. 5 на странице 21 перечислены руководства по эксплуатации оборудования и комментарии к выпуску для шлюзов служб серии SRX производства компании Juniper Networks, а также описано содержание каждого документа. Вся документация доступна на веб-сайте по адресу: <http://www.juniper.net/techpubs/>.

Табл. 5: Техническая документация на поддерживаемые устройства

Книга	Описание
<i>Документация на оборудование</i>	
<i>Руководство к шлюзу служб SRX 5600 или Руководство к шлюзу служб SRX 5800</i>	Описывает как устанавливать, обслуживать и устранять неполадки компонентов шлюза служб. Для каждого типа шлюза служб предусмотрено отдельное руководство.
<i>Комментарии к выпуску</i>	
<i>Комментарии к выпуску программного обеспечения JUNOS для маршрутизаторов служб серии SRX</i>	Приводится обзор новых функций и известных проблем для определенного выпуска программного обеспечения JUNOS на маршрутизаторах служб серии SRX, включая функции интерфейса J-Web и проблемы, связанные с ним. В комментариях к выпуску также содержатся исправления и обновления руководств, а также инструкции по переходу на новые либо предыдущие версии программного обеспечения.

Запрос на техническую поддержку

Техническую поддержку по продуктам можно получить в центре технической поддержки компании Juniper Networks (JTAC). Для клиентов с активным контрактом поддержки J-Care или JNASC либо с действующей гарантией, которым необходима послепродажная техническая поддержка, имеется возможность получить доступ к интерактивным инструментам и ресурсам, либо открыть свой портфель в центре JTAC.

- Политики центра JTAC — Для полного понимания процедур и политик центра JTAC, изучите руководство пользователя центра JTAC, которое можно получить по адресу <http://www.juniper.net/customers/support/downloads/710059.pdf>.
- Гарантия на продукты — Информацию о гарантиях на продукты можно получить по адресу <http://www.juniper.net/support/warranty/>.
- Часы работы центра JTAC — ресурсы центров JTAC доступны 24 часа в сутки, 7 дней в неделю, 365 дней в году.

Интерактивные инструменты и ресурсы для самостоятельного решения проблем

Для быстрого и простого решения проблем компания Juniper Networks разработала интерактивный портал самообслуживания, названный центром поддержки клиентов (CSC), который предоставляет следующие возможности:

- Поиск предложений центра поддержки клиентов: <http://www.juniper.net/customers/support/>
- Поиск известных ошибок: <http://www2.juniper.net/kb/>
- Поиск документации по продуктам: <http://www.juniper.net/techpubs/>
- Поиск решений и ответов в базе знаний: <http://kb.juniper.net/>
- Загрузка последних версий программного обеспечения и просмотр комментариев к выпускам: <http://www.juniper.net/customers/csc/software/>
- Поиск технических бюллетеней по соответствующим уведомлениям об аппаратном и программном обеспечении: <https://www.juniper.net/alerts/>
- Регистрация и участие в форуме сообщества Juniper Networks: <http://www.juniper.net/company/communities/>
- Открытие интерактивного портфеля в диспетчере портфелей центра поддержки клиентов: <http://www.juniper.net/cm/>

Чтобы проверить возможность на получение обслуживания по серийному номеру продукта, воспользуйтесь средством проверки серийного номера (SNE), которое можно получить по адресу <https://tools.juniper.net/SerialNumberEntitlementSearch/>.

Открытие портфеля в центре JTAC

Имеется возможность открыть портфель в центре JTAC через Интернет или по телефону.

- Воспользуйтесь диспетчером портфеля в центре поддержки клиентов по адресу: <http://www.juniper.net/cm/>.
- Позвоните по телефону 1-888-314-JTAC (1-888-314-5822 – бесплатный звонок в США, Канаде и Мексике).

Для международных звонков либо прямых звонков в странах, где отсутствуют номера для бесплатного звонка, обратитесь по адресу: <http://www.juniper.net/support/requesting-support.html>.

История редакций

April 2009—Revision 01 Initial release.

Copyright © 2009, Juniper Networks, Inc. All rights reserved.

Juniper Networks, the Juniper Networks logo, JUNOS, NetScreen, ScreenOS, and Steel-Belted Radius are registered trademarks of Juniper Networks, Inc. in the United States and other countries. JUNOSe is a trademark of Juniper Networks, Inc. All other trademarks, service marks, registered trademarks, or registered service marks are the property of their respective owners.

Juniper Networks assumes no responsibility for any inaccuracies in this document. Juniper Networks reserves the right to change, modify, transfer, or otherwise revise this publication without notice.

Products made or sold by Juniper Networks or components thereof might be covered by one or more of the following patents that are owned by or licensed to Juniper Networks: U.S. Patent Nos. 5,473,599, 5,905,725, 5,909,440, 6,192,051, 6,333,650, 6,359,479, 6,406,312, 6,429,706, 6,459,579, 6,493,347, 6,538,518, 6,538,899, 6,552,918, 6,567,902, 6,578,186, and 6,590,785.