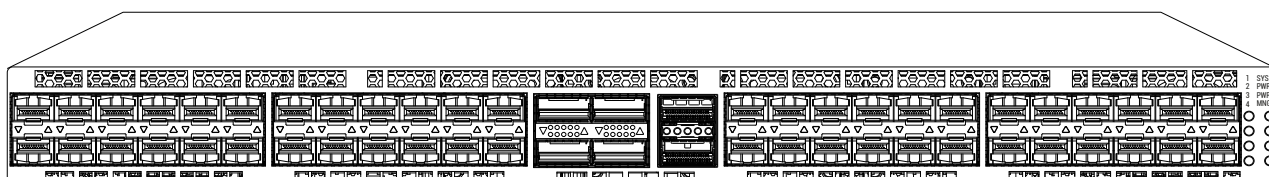


Инструкция «Быстрый старт»

RVI
RUBEZH

Сетевые коммутаторы

RVi-2NSM48X-2H4Q



МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Не устанавливайте устройство в местах, температурный режим и влажность которых не совпадает с информацией, указанной в паспорте к устройству.

Не устанавливайте устройство рядом с источниками открытого огня.

Запрещается установка и эксплуатация устройства в местах хранения или использования горючих и взрывоопасных материалов.

Перед очисткой отключите устройство от электросети (выньте вилку из розетки). Не пытайтесь протереть его влажной тканью или очистить жидкостью. Не допускайте попадания жидкостей внутрь корпуса. Это может вызвать короткое замыкание электрических цепей и пожар. При попадании влаги внутрь корпуса, немедленно отключите устройство от электросети и отсоедините все провода (сетевые и коммутационные).

При появлении запахов гари, дыма или необычных звуков от устройства, немедленно прекратите его использование. Отключите устройство от электросети, отсоедините все кабели и обратитесь к вашему поставщику оборудования. Эксплуатация в таком состоянии может привести к пожару или к поражению электрическим током.

Предохраняйте устройство от повреждений при транспортировке, хранении или монтаже.

Не пытайтесь произвести ремонт самостоятельно. Устройство не имеет частей, которые могут быть отремонтированы пользователем. Во избежание риска поражения электрическим током не вскрывайте корпус устройства, подключённого к электросети. Продавец не несет ответственности за проблемы, возникшие в результате внесения изменений в конструкцию изделия или в результате попыток самостоятельно выполнить ремонт изделия.

При возникновении любых неисправностей незамедлительно обратитесь в авторизованный сервисный центр или свяжитесь с технической поддержкой.

УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Конструкция изделия удовлетворяет требованиям электро- и пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.1.004-91.

Меры безопасности при установке и эксплуатации должны соответствовать требованиям «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».



ЭЛЕМЕНТЫ КОРПУСА И РАЗЪЕМЫ

Расположение основных элементов передней панели устройства приведено на рисунке 1, описание – в таблице 1.

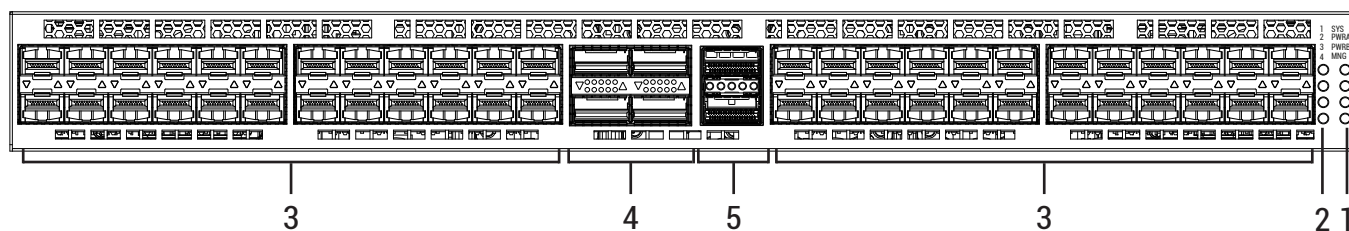


Рисунок 1

Таблица 1

№	Наименование	Функция
1	SYS	Светодиодный индикатор состояния устройства: - Постоянное свечение или его отсутствие – устройство запущено некорректно; - Мигание – устройство работает в штатном режиме.
	PWRA	Светодиодный индикатор состояния блока А электропитания устройства: - Постоянное свечение – электропитание подано; - Отсутствие индикации – электропитание отсутствует.
	PWRB	Светодиодный индикатор состояния блока В электропитания устройства: - Постоянное свечение – электропитание подано; - Отсутствие индикации – электропитание отсутствует.
	MNG	Светодиодный индикатор состояния и активности порта управления: - Постоянное свечение – соединение установлено; - Мигание – идёт передача или приём данных; - Отсутствие индикации – соединение отсутствует.
2	40GE BREAKOUT	Светодиодные индикаторы состояния и активности QSFP портов при работе в режиме BREAKOUT (40G - 4×10 Гбит/с): - Постоянное свечение – соединение установлено; - Мигание – идёт передача или приём данных; - Отсутствие индикации – соединение отсутствует.
3	Порты доступа (Access Ports)	48 SFP-портов для приёма и передачи данных на скорости до 10 Гбит/с, предназначенные для подключения устройств доступа, серверов и других сетевых устройств, а также для агрегации и передачи сетевого трафика. Поддерживает стекирование для объединения нескольких устройств в единую систему.
4	Порты соединения (Uplink Ports)	4 QSFP-порта для приёма и передачи данных на скорости 40 Гбит/с или 100 Гбит/с, предназначенные для подключения к коммутаторам ядра, агрегации и организации высокоскоростных магистральных каналов. Поддерживают режим (BREAKOUT) разбиения одного порта 40 Гбит/с на несколько независимых каналов 4×10 Гбит/с при использовании соответствующих модулей и кабелей. Поддерживает стекирование для объединения нескольких устройств в единую систему.
5		2 QSFP-порта для приёма и передачи данных на скорости 40 Гбит/с, предназначенные для соединения коммутатора с другими сетевыми устройствами и организации магистральных каналов. Поддерживают режим (BREAKOUT) разбиения одного порта на несколько независимых каналов 4×10 Гбит/с при использовании соответствующих модулей и кабелей. Поддерживает стекирование для объединения нескольких устройств в единую систему.

Расположение основных элементов задней панели устройства приведено на рисунке 2, описание – в таблице 2.

ВНИМАНИЕ! Всегда заземляйте устройство во время эксплуатации во избежание накопления статического заряда.

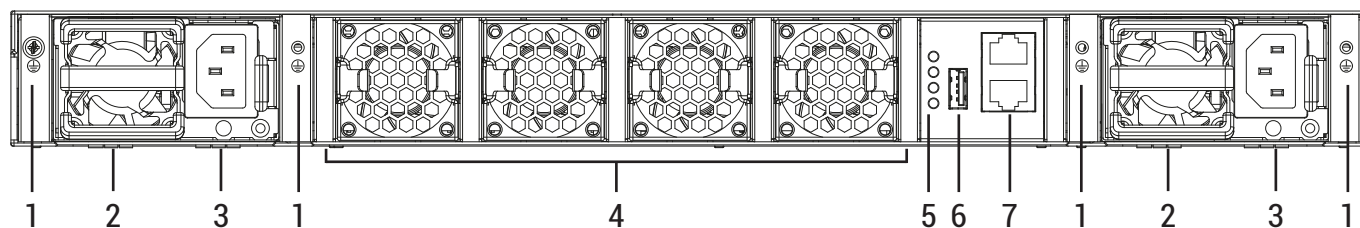


Рисунок 2

Таблица 2

№	Наименование	Функция
1	Винт заземления	Крепёжный элемент на корпусе устройства, предназначенный для подключения заземляющего проводника. Защита устройства от статического и электромагнитного воздействия, а также повышение электробезопасности.
2	Блок электропитания (Hot Swap CRPS Gold)	Модульный блок электропитания CRPS с поддержкой горячей замены (Hot Swap) и резервирования (1+1).
3	Разъем электропитания	Разъем на корпусе устройства, предназначенный для подключения кабеля и подачи электропитания, необходимого для работы устройства.
4	Вентилятор	Система охлаждения устройства состоит из четырёх модульных вентиляторов. Вентиляторы поддерживают горячую замену (Hot Swap) для их замены без отключения электропитания и прерывания работы устройства.
5	SYS	Светодиодный индикатор состояния устройства: - Постоянное свечение — устройство запускается; - Мигание — устройство работает в штатном режиме.
	POWA	Светодиодный индикатор состояния блока А электропитания устройства: - Постоянное свечение — электропитание подано; - Отсутствие индикации — электропитание отсутствует.
	POWB	Светодиодный индикатор состояния блока В электропитания устройства: - Постоянное свечение — электропитание подано; - Отсутствие индикации — электропитание отсутствует.
	MNG	Светодиодный индикатор состояния сетевого соединения и активности портов доступа и соединения: - Постоянное свечение — соединение установлено; - Мигание — идёт передача или приём данных; - Отсутствие индикации — соединение отсутствует.
6	USB	Сервисный USB-порт, предназначенный для локального подключения внешних USB-накопителей.
7	Порт управления RJ-45 (MNG)	Сервисный порт управления RJ-45, предназначенный для подключения устройства к выделенной сети управления с целью удаленного администрирования, мониторинга и диагностики, независимо от пользовательского трафика. Поддерживает скорости 10/100/100 Мбит/с.
	Консольный порт (CLI)	Сервисный порт RJ45, предназначенный для локального подключения к устройству с целью первоначальной настройки, диагностики и управления через интерфейс командной строки.

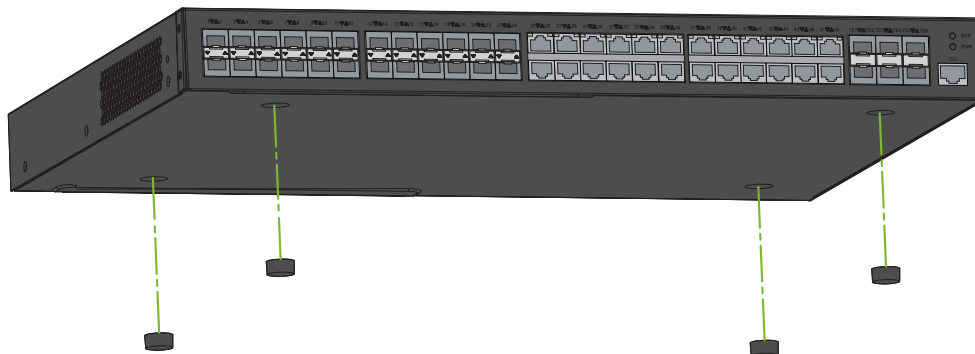
ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

1. Чтобы избежать повреждений, проверьте, соответствует ли напряжение электропитания рабочему напряжению устройства;
2. Убедитесь, что в месте установки обеспечены допустимые условия температуры и влажности;
3. Во время установки выключите устройство и отключите его от электросети;
4. Чтобы избежать падения и повреждения устройства, установите его на устойчивую поверхность.

УСТАНОВКА

Установка на стол:

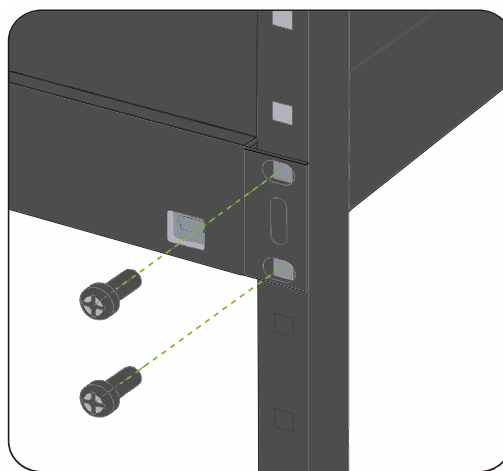
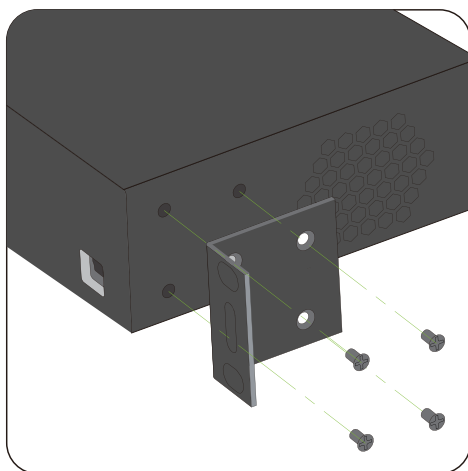
1. Прикрепите четыре ножки к нижней части устройства.
2. Разместите устройство на хорошо проветриваемой горизонтальной поверхности;
3. Не накрывайте устройство и не блокируйте воздушные потоки вокруг устройства.



ВНИМАНИЕ! Не ставьте предметы весом более 4.5 кг на верхнюю крышку устройства!

Установка в стойку/шкаф:

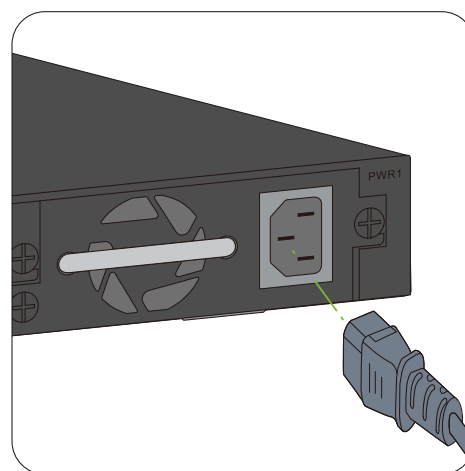
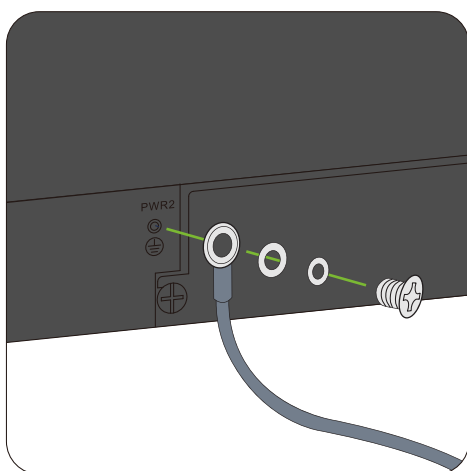
1. Закрепите монтажные кронштейны по обеим сторонам корпуса устройства и затяните винты;
2. Установите устройство на полку внутри стойки. Убедитесь, что отверстия кронштейнов совпадают с монтажными отверстиями в опорах стойки, и затяните крепежные винты.



ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

На задней панели устройства:

1. Закрепите кабель заземления с помощью винта;
2. Подключите кабели электропитания в соответствующие разъемы.



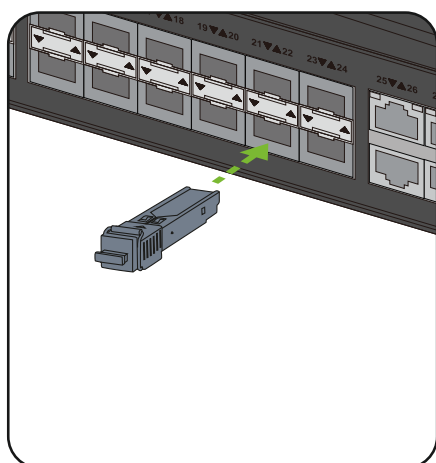
ВНИМАНИЕ! При подключении/отключении кабеля заземления кабель электропитания должен быть отключен!

Напряжение электропитания должно быть в диапазоне 100 – 240 В с частотой 50 Гц $\pm 10\%$.

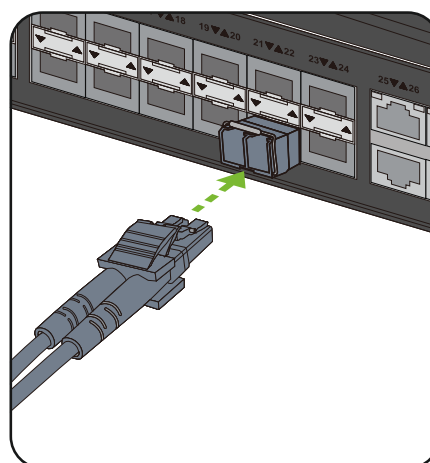
ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВ

1. QSFP-модуль подключается аналогично SFP-модулю. Совместите модуль с соответствующим оптическим портом и плавно вставьте до щелчка. Щелчок означает, что модуль передачи данных успешно установлен;
2. В заранее установленный QSFP- или SFP-модуль вставьте коннектор оптического кабеля до щелчка. Щелчок означает, что коннектор оптического кабеля полностью подключен к разъему SFP-модуля.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ QSFP- и SFP-МОДУЛЯ



ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОПТИЧЕСКОГО КАБЕЛЯ



ДОСТУП К CLI ЧЕРЕЗ КОНСОЛЬ

1. Подключите комплектный консольный кабель:
 - со стороны коммутатора — к консольному (CLI) порту;
 - со стороны ПК — к последовательному порту (COM).
2. Запустите терминальную программу (например: HyperTerminal) и задайте параметры соединения:
 - Выберите соответствующий COM-порт;
 - Скорость: 9600 bps;

- Формат: 8–N–1 (8 бит данных, без чётности, 1 стоп–бит);
 - Управление потоком: None (выкл.).
3. Возможные проблемы при подключении:
- Пустой экран / нет вывода: проверьте COM–порт и скорость;
 - Нечитаемые символы / неверные параметры: проверьте 8–N–1 или отключите управление потоком – выставьте None;
 - Нет реакции на клавиши: убедитесь, что окно терминала активно, при необходимости включите «Local Echo».

ДОСТУП К WEB-ИНТЕРФЕЙСУ УСТРОЙСТВА

Устройство поддерживает управление через web–интерфейс. Для подключения к устройству по сети необходимо сделать следующее:

1. Убедиться, что устройство физически подключено к локальной сети;
2. Убедиться, что IP–адреса устройства и ПК находятся в одной подсети;
3. На ПК выполните настройку IP–адреса, маски подсети и шлюза из одной подсети, что и на устройстве;
4. Используйте IP–адрес устройства по умолчанию: 192.168.0.1 для входа в web–интерфейс.

Для проверки соединения:

1. Нажмите сочетание клавиш: «Win + R»;
2. В поле появившегося окна введите: «cmd» и нажмите «ОК». Откроется окно командной строки;
3. В появившейся командной строке введите: «ping 192.168.0.1»;
4. Проверьте результат выполнения команды:

При успешном соединении в окне командной строки отобразится следующее:

```
C:\Users\admin > ping 192.168.0.1
Обмен пакетами с 192.168.0.1 по с 32 байтами данных:
Ответ от 192.168.0.1: число байт = 32 время < 1 мс TTL = 64
Ответ от 192.168.0.1: число байт = 32 время < 1 мс TTL = 64
Ответ от 192.168.0.1: число байт = 32 время < 1 мс TTL = 64
Ответ от 192.168.0.1: число байт = 32 время < 1 мс TTL = 64
Статистика Ping для 192.168.0.1:
    пакетов: отправлено = 4, получено = 4, потеряно = 0
    <0% потерь>
Приблизительное время приема-передачи в мс:
    Минимальное = 0мс, Максимальное = 0 мс, Среднее = 0 мс
```

При отсутствии соединения в окне командной строки отобразится следующее:

```
C:\Users\admin > ping 192.168.0.1
Обмен пакетами с 192.168.0.1 по с 32 байтами данных:
Ответ от 192.168.0.254: Заданный узел недоступен.
Ответ от 192.168.0.254: Заданный узел недоступен.
Ответ от 192.168.0.254: Заданный узел недоступен.
Ответ от 192.168.0.254: Заданный узел недоступен.
```

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДОСТУПА К УСТРОЙСТВУ

Отображение данных учетной записи:

1. Перезагрузите коммутатор. Когда на экране появится строка «Flash Fast Test.....PASS!», начните многократно нажимать комбинацию «Ctrl+P», пока устройство не войдёт в режим «monitor». Пример корректного прерывания запуска системы:

```
System Bootstrap, Version 0.1.6, Serial No:0020088500706
Copy Right(C)2016 by JSC RVI Group
RVI Group RVi-2NSM48X-2H4Q
Current time: 2025-1-1 0:00:00
SDRAM Fast Test.....PASS!
Flash Fast Test.....PASS!
                Welcome to RVi-2NSM48X-2H4Q Ethernet Switch
monitor#
```

2. В появившейся командной строке введите команду «dir». Пример вывода:

```
monitor#dir
Directory of /:
0   Switch.bin           <FILE>      7540440    THU JAN 01 00:01:02 1970
1   logo.gif             <FILE>       3130      FRI JUN 27 09:40:57 2025
2   SYS_CORE_DUMP        <FILE>     2228224    SAT JAN 01 00:00:23 2000
3   startup-config       <FILE>      1490      SAT JAN 01 00:04:10 2000
free space 4276224
```

3. В списке файлов должен присутствовать конфигурационный файл с параметрами и учётными записями «startup-config». Отсутствие файла означает, что настройки не изменялись и для входа используются учётные данные по умолчанию;
4. Если файл «startup-config» присутствует в списке, то введите команду «more startup-config»:

```
Switch#more startup-config
!version 2.2.0F build 129707
service timestamps log date
service timestamps debug date
!
!
!
spanning-tree mode rstp
!
!
!
--More--
```

Команда выведет содержимое конфигурационного файла. Сначала отобразятся системные параметры

```
aaa authentication login default local
aaa authentication enable default none
aaa authorization exec default local
!
username admin password 0 admin123
username user password 0 user
!
!
!
interface Null0
!
interface GigaEthernet0/1
!
interface GigaEthernet0/2
--More--
```

5. Для продолжения просмотра содержимого файла нажимайте «пробел» до появления информации об учётных записях для доступа к устройству:

Сброс конфигурации устройства:

1. Для полного сброса к заводским настройкам выполните команду «delete startup-config» и подтвердите удаление, введя «у» при появлении соответствующего запроса:

```
Switch#delete startup-config
this file will be erased,are you sure?(y/n)y
Switch#
```

ВАЖНО! При сбросе все пользовательские настройки будут безвозвратно удалены!

2. Перезагрузите устройство командой «reboot» и подтвердите перезапуск, введя «y» при появлении соответствующего запроса, чтобы изменения вступили в силу и система запустилась с заводскими настройками:

```
Switch#reboot
Do you want to reboot the Switch(y/n)?y
System is rebooting, flag=0xf0005
callback func[0] 0x80781bc4 execute
callback func[1] 0x80f565bc execute
callback func[2] 0x810df2f8 execute
callback func[3] 0x80f56618 execute
starting info dump ,don't power off....info dump done
System reboot stub done
```

ВАЖНО! На экране отобразится системная информация о ходе перезапуска. В этот момент нельзя отключать электропитание устройства, иначе возможно повреждение файловой системы или сбой работы.

ВХОД В ВЕБ-ИНТЕРФЕЙС

Откройте браузер и введите IP–адрес устройства в адресной строке браузера. Например, если у устройства адрес 192.168.0.1, то введите «http://192.168.0.1» в адресной строке.

По умолчанию *имя пользователя* – admin, *пароль* – admin.

ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ

Спасибо за выбор нашего оборудования!

Если у вас остались вопросы после изучения данной инструкции, обратитесь в службу технической поддержки (РФ): 8 (800) 700-16-61.

По вопросам гарантийного обслуживания обращайтесь по номеру: 8 (495) 735-39-69.

Наши специалисты окажут квалифицированную помощь и помогут найти решение вашей проблемы.