



Гигабитные коммутаторы доступа

Серия QSW-3400

Содержание

ГЛАВА 1 ВВЕДЕНИЕ	3
1.1 Краткое описание продукта	3
1.2 Физические характеристики	4
1.3 Описание оборудования	5
1.3.1 Передняя панель	5
1.3.2 Задняя панель	6
1.3.3 Светодиодные индикаторы состояния	7
1.3.3.1 Описание индикаторов портов	7
1.3.3.2 Описание индикатора состояния системы	11
1.3.3.3 Описание индикаторов PoE	11
1.3.4 Описание портов на передней панели	12
ГЛАВА 2 УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ	14
2.1 Замечания по установке	14
2.1.1 Требования к окружающей среде	14
2.1.1.1 Пыль и частицы	14
2.1.1.2 Температура и влажность	15
2.1.1.3 Блок питания	16
2.1.1.4 Предотвращение повреждений от электростатического разряда	17
2.1.1.5 Защита от помех	17
2.1.1.6 Конфигурация стойки	17
2.1.2 Замечания по установке	18
2.1.3 Предупреждения о мерах безопасности	18
2.2 Подготовка к установке	19
2.2.1 Проверка содержимого упаковки	19
2.2.2 Необходимые инструменты и материалы	19
2.3 Руководство по установке	20
2.3.1 Установка коммутатора	20
2.3.2 Подключение консоли	21
2.3.3 Установка приемопередатчика SFP	21
2.3.4 Подключение с помощью медного кабеля/оптоволоконного кабеля	22
2.3.5 Подключение к источнику питания	23

Глава 1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Краткое описание продукта

Коммутаторы серии QSW-3400 представляют собой коммутаторы второго уровня с каналами восходящей связи 100 Мбит/с и 1000 Мбит/с. К коммутаторам серии QSW-3400 относятся следующие: QSW-3400-10T-AC, QSW-3400-28T-AC, QSW-3400-52T-AC и QSW-3400-28T-POE-AC. Коммутатор QSW-3400-10T-AC оснащен 12 фиксированными портами (8 фиксированных портов 10/100/1000Base-T и 2 комбинированных порта 1000 Мбит/с). Коммутатор QSW-3400-28T-AC оснащен 30 фиксированными портами (24 фиксированных порта 10/100/1000Base-T, 2 комбинированных порта 1000 Мбит/с и 2 оптических порта 1000 Мбит/с). Коммутатор QSW-3400-52T-AC оснащен 52 фиксированными портами (48 фиксированных портов 10/100/1000Base-T и 4 оптических порта 1000 Мбит/с). Коммутатор QSW-3400-28T-POE-AC оснащен 30 фиксированными портами (24 фиксированных порта 10/100/1000Base-T, 2 комбинированных порта 1000 Мбит/с и 2 оптических порта 1000 Мбит/с), а также поддерживает 24 источника питания POE 1000 Мбит/с. Коммутаторы серии QSW-3400 с расширенными интеллектуальными функциями и функциями безопасности могут эффективно использоваться в качестве коммутаторов уровня распределения для устройств ввода 1000 Мбит/с в сетях образовательных учреждений, корпоративных сетях, а также городских IP-сетях.

QSW-3400-10T-AC:



Рис. 1-1. Коммутатор QSW-3400-10T-AC

QSW-3400-28T-AC:



Рис. 1-2. Коммутатор QSW-3400-28T-AC

QSW-3400-28T-POE-AC:



Рис. 1-3. Коммутатор QSW-3400-28T-POE-AC

QSW-3400-52T-AC:



Рис. 1-4. Коммутатор QSW-3400-52T-AC

1.2 Физические характеристики

- ❖ Порт управления
 - 1 последовательный порт консоли RJ-45
- ❖ Входное переменное/постоянное напряжение
 - Переменное напряжение: 100 – 240 В перем. тока, 50 – 60 Гц
- ❖ Потребляемая мощность
 - QSW-3400-10T-AC: Макс. 20 Вт
 - QSW-3400-28T-AC: Макс. 42 Вт
 - QSW-3400-52T-AC: Макс. 60 Вт
 - QSW-3400-28T-POE-AC: Макс. 450 Вт
- ❖ Рабочая температура
 - 5°C – 50°C
- ❖ Температура хранения
 - 40°C – 70°C

- ❖ Относительная влажность
5 – 95% (без конденсации)
- ❖ Габариты
QSW-3400-10T-AC: 330 мм×44 мм×204 мм (Ш * В * Г)
QSW-3400-28T-AC: 440 мм×44 мм×230 мм (Ш * В * Г)
QSW-3400-52T-AC: 440 мм×44 мм×220 мм (Ш * В * Г)
QSW-3400-28T-POE-AC: 440 мм×44 мм×410 мм (Ш * В * Г)

1.3 Описание оборудования

1.3.1 Передняя панель

На передней панели коммутатора QSW-3400-10T-AC располагаются: 8 портов 10/100/1000Base-T, 2 комбинированных порта (2 порта RJ-45 и 2 порта SFP), 1 порт консоли, 1 USB-порт, 14 светодиодных индикаторов и 1 разъем для источника питания переменного тока 220 В.

Передняя панель коммутатора QSW-3400-10T-AC показана на следующем рисунке.



Рис. 1-5. Передняя панель коммутатора QSW-3400-10T-AC

На передней панели коммутатора QSW-3400-28T-AC располагаются: 24 порта 10/100/1000Base-T, 2 комбинированных порта (2 порта RJ-45 и 2 порта SFP), 2 оптических порта SFP, 1 порт консоли и 32 светодиодных индикатора.

Передняя панель коммутатора QSW-3400-28T-AC показана на следующем рисунке.



Рис. 1-6. Передняя панель коммутатора QSW-3400-28T-AC

На передней панели коммутатора QSW-3400-28T-POE-AC располагаются: 24 порта 10/100/1000Base-T, 2 комбинированных порта (2 порта RJ-45 и 2 порта SFP), 2 оптических порта SFP, 1 порт консоли и 32 светодиодных индикатора.

Передняя панель коммутатора QSW-3400-28T-POE-AC показана на следующем рисунке.



Рис. 1-7. Передняя панель коммутатора QSW-3400-28T-POE-AC

На передней панели коммутатора QSW-3400-52T-AC располагаются: 48 портов 10/100/1000Base-T, 4 оптических порта SFP и 52 светодиодных индикатора.

Передняя панель коммутатора QSW-3400-52T-AC показана на следующем рисунке.



Рис. 1-8. Передняя панель коммутатора QSW-3400-52T-AC

1.3.2 Задняя панель

Задняя панель коммутатора QSW-3400-10T-AC показана на следующем рисунке.



Рис. 1-9. Задняя панель коммутатора QSW-3400-10T-AC

Коммутаторы QSW-3400-28T-AC, QSW-3400-28T-POE-AC и QSW-3400-52T-AC оборудованы одним разъемом для источника питания переменного тока 220 В.

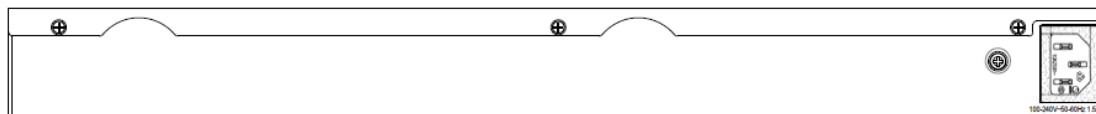


Рис. 1-10. Задняя панель коммутатора QSW-3400-28T-AC



Рис. 1-11. Задняя панель коммутатора QSW-3400-28T-POE-AC

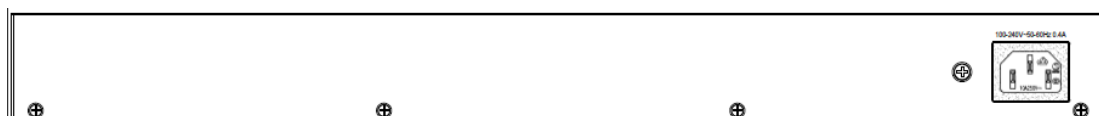


Рис. 1-12. Задняя панель коммутатора QSW-3400-52T-AC

1.3.3 Светодиодные индикаторы состояния

Коммутаторы серии QSW-3400 оснащены индикаторами работы портов и индикаторами состояния системы. Описание состояний индикаторов приведено ниже.

1.3.3.1 Описание индикаторов портов



Рис. 1-13. Светодиодные индикаторы коммутатора QSW-3400-10T-AC

Таблица 1-1. Описание индикаторов портов коммутатора QSW-3400-10T-AC.

Значок на панели	Состояние	Описание
Порт 1-10 (Link/Act) (подключение/активность)	Горит (зеленым цветом)	Порты подключены на скорости 10, 100 или 1000 Мбит/с
	Мигает (зеленым цветом)	Порты успешно подключены и получают или отправляют данные
	Не горит	Порты не подключены
SFP9-10	Горит (зеленым цветом)	Порты подключены на скорости 10, 100 или 1000 Мбит/с
	Мигает (зеленым цветом)	Порты успешно подключены и получают или отправляют данные
	Не горит	Порты не подключены

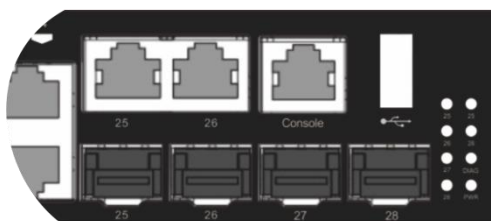


Рис. 1-14. Светодиодные индикаторы коммутатора QSW-3400-28T-AC

Таблица 1-2. Описание индикаторов портов коммутатора QSW-3400-28T-AC.

Значок на панели	Состояние	Описание
Порт GE 1-24 (Link/Act) (подключение/активность)	Горит (зеленым цветом)	Порты подключены на скорости 10, 100 или 1000 Мбит/с
	Мигает (зеленым цветом)	Порты успешно подключены и получают или отправляют данные
	Не горит	Порты не подключены
Порт COPPER 25/26 (Link/Act) (подключение/активность)	Горит (зеленым цветом)	Порты подключены на скорости 10, 100 или 1000 Мбит/с
	Мигает (зеленым цветом)	Порты успешно подключены и получают или отправляют данные
	Не горит	Порты не подключены
Порт 25/26 SFP (Link/Act) (подключение/активность)	Горит (зеленым цветом)	Порты подключены на скорости 100 или 1000 Мбит/с
	Мигает (зеленым цветом)	Порты успешно подключены и получают или отправляют данные
	Не горит	Порты не подключены
Порт SFP 27/28 (Link/Act) (подключение/активность)	Горит (зеленым цветом)	Порты подключены на скорости 100 или 1000 Мбит/с
	Мигает (зеленым цветом)	Порты успешно подключены и получают или отправляют данные
	Не горит	Порты не подключены

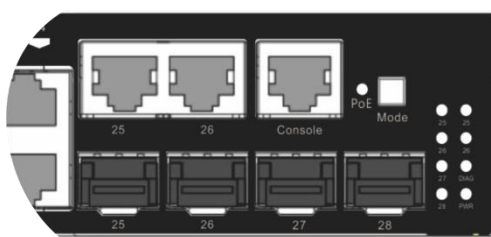


Рис. 1-15. Светодиодные индикаторы коммутатора QSW-3400-28T-POE-AC

Таблица 1-3. Описание индикаторов портов коммутатора QSW-3400-28T-POE-AC.

Значок на панели	Состояние	Описание
Порт GE 1-24 (Link/Act) (подключение/активность)	Горит (зеленым цветом)	Порты подключены на скорости 10, 100 или 1000 Мбит/с
	Мигает (зеленым цветом)	Порты успешно подключены и получают или отправляют данные
	Не горит	Порты не подключены
Порт COPPER 25/26 (Link/Act) (подключение/активность)	Горит (зеленым цветом)	Порты подключены на скорости 10, 100 или 1000 Мбит/с
	Мигает (зеленым цветом)	Порты успешно подключены и получают или отправляют данные
	Не горит	Порты не подключены
Порт 25/26 SFP (Link/Act) (подключение/активность)	Горит (зеленым цветом)	Порты подключены на скорости 100 или 1000 Мбит/с
	Мигает (зеленым цветом)	Порты успешно подключены и получают или отправляют данные
	Не горит	Порты не подключены
Порт SFP 27/28 (Link/Act) (подключение/активность)	Горит (зеленым цветом)	Порты подключены на скорости 100 или 1000 Мбит/с
	Мигает (зеленым цветом)	Порты успешно подключены и получают или отправляют данные
	Не горит	Порты не подключены
Порт POE 1/24 (Link/Act) (подключение/активность)	Горит (зеленым цветом)	Установлено соединение PD
	Мигает (зеленым цветом)	Установлено соединение PD, идет получение или отправка данных
	Не горит	Отсутствует соединение PD

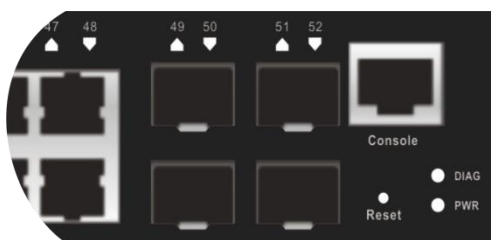


Рис. 1-16. Светодиодные индикаторы коммутатора QSW-3400-52T-AC

Таблица 1-4. Описание индикаторов портов коммутатора QSW-3400-52T-AC.

Значок на панели	Состояние	Описание
Порт GE 1-48 (Link/Act) (подключение/активность)	Горит (зеленым цветом)	Порты подключены на скорости 1000 Мбит/с
	Мигает (зеленым цветом)	Порты подключены на скорости 1000 Мбит/с и получают или отправляют данные
	Горит (желтым цветом)	Порты подключены на скорости 10 или 100 Мбит/с
	Мигает (желтым цветом)	Порты подключены на скорости 10 или 100 Мбит/с и получают или отправляют данные
	Не горит	Порты не подключены
Порт GE 49-52 (Link/Act) (подключение/активность)	Горит (зеленым цветом)	Порты подключены на скорости 1000 Мбит/с
	Мигает (зеленым цветом)	Порты подключены на скорости 1000 Мбит/с и получают или отправляют данные
	Горит (желтым цветом)	Порты подключены на скорости 100 Мбит/с
	Мигает (желтым цветом)	Порты подключены на скорости 100 Мбит/с и получают или отправляют данные
	Не горит	Порты не подключены

1.3.3.2 Описание индикатора состояния системы

Таблица 1-5. Описание индикатора состояния системы.

Значок на панели	Состояние	Описание
Power (Электропитание)	Горит (зеленым цветом)	Внутренний источник питания работает нормально.
	Не горит	Питание не подается (или возникла ошибка).
DIAG	Часто мигает зеленым цветом	Нормальная работа
	Медленно мигает зеленым цветом	Система загружается

1.3.3.3 Описание индикаторов PoE

Таблица 1-6. Описание кнопок коммутатора QSW-3400-28T-POE-AC.

Состояние кнопки	Состояние светодиодного индикатора порта	Светодиодный индикатор POE
Кнопка не нажата	Показать состояние порта (Link/Act) (подключение/активность)	Не активировано
Кнопка нажата	Показать состояние порта POE	Состояние POE активировано

Таблица 1-7. Описание индикаторов PoE коммутатора QSW-3400-28T-POE-AC.

Светодиодный индикатор	Состояние	Описание
PoE	Зеленый	Порт подключен.
	Мигает (зеленым цветом)	POE работает в состоянии максимальной мощности.
	Не горит	На порт не подается питание.

1.3.4 Описание портов на передней панели

Описание каждого порта представлено ниже.

Таблица 1-8. Описание портов коммутатора QSW-3400

Режим интерфейса	Спецификация
Порт RJ-45	<ul style="list-style-type: none"> • Автоматическое согласование скорости 10/100/1000 Мбит/с • Автоматическое определение подключенного кабеля MDI/MDI-X • Кабель UTP категории 5: 100 м • Комбинированный электрический порт поддерживает автоматическое согласование скорости 10/100/1000 Мбит/с
SFP	<ul style="list-style-type: none"> • Приемопередатчик SFP-SX-L 1000Base-SX SFP (850 нм, MMF, длина 550 м) • Приемопередатчик SFP-LX-L Модуль интерфейсной платы 1000Base-LX SFP (1310 нм, SMF, длина 10 км или MMF, длина 550 м) • Приемопередатчик SFP-LX-20-L с длиной волны 1310 нм и разъемом для одномодового оптоволоконного кабеля (9/125 мкм): длина 20 км • Приемопередатчик SFP-LX-40 одномодовый оптоволоконный кабель (9/125 мкм): 40 км • Приемопередатчик SFP-LH-70-L одномодовый оптоволоконный кабель (9/125 мкм): 70 км • Приемопередатчик SFP-LH-120-L одномодовый оптоволоконный кабель (9/125 мкм): 120 км
SFP-GT	<ul style="list-style-type: none"> • Модуль SFP-GT: модуль интерфейсной платы SFP 1000Base-T, порт RJ-45
SFP-FX	<ul style="list-style-type: none"> • SFP-FX

	<p>модуль интерфейсной платы SFP 100Base-FX (1310 нм, MMF, длина 2 км), интерфейс LC</p> <ul style="list-style-type: none">• SFP-FL <p>модуль интерфейсной платы SFP 100Base-FL (1310 нм, SMF, длина 15 км), интерфейс LC</p> <ul style="list-style-type: none">• SFP-FL-40 <p>модуль интерфейсной платы SFP 100Base-FL (1310 нм, SMF, длина 40 км), интерфейс LC</p> <ul style="list-style-type: none">• SFP-FL-80 <p>модуль интерфейсной платы SFP 100Base-FL (1550 нм, SMF, длина 80 км), интерфейс LC</p>
--	---

Глава 2 УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

2.1 Замечания по установке

Для обеспечения надлежащей работы коммутаторов серии QSW-3400, а также для обеспечения вашей физической безопасности внимательно прочитайте следующую инструкцию по установке.

2.1.1 Требования к окружающей среде

- ❖ Коммутатор необходимо устанавливать в чистом помещении. В противном случае коммутатор может быть поврежден из-за электростатического прилипания частиц.
- ❖ Необходимо поддерживать температуру воздуха от 0 до 50 °C и влажность от 5% до 95% без конденсации.
- ❖ Коммутатор необходимо размещать в сухом и прохладном месте. Оставьте достаточное пространство вокруг коммутатора для обеспечения хорошей циркуляции воздуха.
- ❖ Для правильной работы коммутатора входное напряжение должно находиться в указанном диапазоне (источник переменного тока: 100 – 240 В перем. тока, 50 – 60 Гц)
- ❖ Во избежание повреждений оборудования статическим разрядом, а также поражения людей электрическим током коммутатор должен быть надежно заземлен.
- ❖ Необходимо избегать попадания на коммутатор прямых солнечных лучей. Необходимо держать коммутатор вдали от источников тепла и сильных электромагнитных излучений.
- ❖ Коммутатор необходимо установить в стандартную 19-дюймовую стойку или разместить на ровном и чистом столе.

2.1.1.1 Пыль и частицы

Пыль может нарушить нормальную работу коммутаторов серии QSW-3400. Наличие пыли в окружающей среде может привести к ее электростатическому налипанию, что особенно вероятно при низкой относительной влажности воздуха. В результате может ухудшиться соединение в металлических разъемах или контактах. Электростатическое налипание пыли не только приводит к снижению продолжительности срока эксплуатации оборудования, но также увеличивает вероятность возникновения проблем со связью. Рекомендуемые значения плотности пыли и диаметра частиц в месте установки приведены ниже.

Максимальный диаметр (мкм)	0,5	1	3	5
Максимальная концентрация (число частиц/м ³)	1,4×10 ⁷	7×10 ⁵	2,4×10 ⁵	1,3×10 ⁵

Таблица 2-1. Требования к окружающей среде: пыль

Кроме того, неблагоприятным фактором является наличие в воздухе солей, кислот и сульфидов. Эти вредные газы усиливают коррозию металла и старение некоторых частей. В месте установки не должны присутствовать вредные газы, такие как SO₂, H₂S, NO₂, NH₃, Cl₂ и т.п. Ниже в таблице приводятся пороговые значения концентрации для этих газов.

Газ	Средняя концентрация (мг/м ³)	Максимальная концентрация (мг/м ³)
SO ₂	0,2	1,5
H ₂ S	0,006	0,03
NO ₂	0,04	0,15
NH ₃	0,05	0,15
Cl ₂	0,01	0,3

Таблица 2-2. Требования к окружающей среде: частицы.

2.1.1.2 Температура и влажность

В помещении, где установлен коммутатор, необходимо поддерживать правильную температуру и влажность. Слишком высокая влажность может привести к уменьшению электрического сопротивления или даже к утечке заряда, ухудшению механических свойств, а также вызвать коррозию внутренних компонентов. Слишком низкая относительная влажность может привести к уменьшению толщины изолирующей прокладки, что приведет к снижению надежности фиксации с помощью крепежных винтов. Кроме того, в сухих помещениях часто накапливаются статические заряды, которые могут причинить вред внутренним электронным схемам. Слишком высокая температура может привести к снижению надежности и преждевременному старению

изоляционных материалов, что приведет к уменьшению срока эксплуатации коммутатора. Во время жаркого лета для охлаждения помещения рекомендуется использовать кондиционеры. Во время холодной зимы рекомендуется использовать обогреватели.

Рекомендуемые температура и влажность приведены ниже.

Температура		Относительная влажность	
Продолжительный режим работы	Кратковременный режим работы	Продолжительный режим работы	Кратковременный режим работы
15 – 30°C	0 – 50°C	40 – 65%	5 – 95%

Таблица 2-3. Требования к окружающей среде: Температура и влажность

Внимание!

Измерять температуру и влажность окружающей среды нужно на расстоянии 1,5 м от пола и 0,4 м от передней части стойки коммутатора без защитной панели, закрывающей переднюю и заднюю часть стойки. Под кратковременным режимом работы подразумевается непрерывная работа в течение не более 48 часов и общим периодом работы, не превышающим 15 дней в год. Под тяжелыми условиями эксплуатации понимается превышение нормальных значений температуры и относительной влажности окружающей среды, которые могут возникнуть из-за отказа системы кондиционирования воздуха. Нормальные условия работы должны быть восстановлены в течение 5 часов.

2.1.1.3 Блок питания

Коммутатор оснащен встроенным блоком питания, входные параметры которого приведены ниже.

Переменное входное напряжение: 100 – 240 В переменного тока.

Частота: 50 – 60 Гц

Перед включением источника питания проверьте надежность заземления системы электропитания. Источник электропитания коммутатора должен быть надежным и безопасным. При необходимости можно использовать адаптер напряжения. Система защиты электросети здания должна включать в себя предохранитель или автоматический выключатель, рассчитанный на максимальное напряжение 240 В и максимальный ток 10 А. Для более надежного электропитания рекомендуется использовать ИБП. .

Внимание!

Неправильное заземление системы электропитания, резкие перепады напряжения источника питания, а также кратковременное (импульсное) превышение напряжения могут привести к увеличению коэффициента ошибок и даже к повреждению оборудования.

2.1.1.4 Предотвращение повреждений от электростатического разряда

Статические разряды могут вывести из строя как отдельные электронные схемы, так и весь коммутатор. Чтобы избежать повреждений, вызванных электростатическим разрядом, рекомендуется следующее:

- ❖ обеспечьте надлежащее заземление устройства;
- ❖ выполняйте регулярную чистку от пыли;
- ❖ поддерживайте необходимую температуру и влажность;
- ❖ всегда надевайте браслет для снятия электростатического заряда и антистатическую одежду при контакте с электронными компонентами коммутатора.

2.1.1.5 Защита от помех

Все источники помех, независимо от того, находятся ли они в самом устройстве/системе или за его пределами, различным образом влияют на работу коммутатора; необходимо учитывать емкостную связь, индуктивную связь, электромагнитное излучение, общее сопротивление (включая сопротивление системы заземления), а также кабели/линии (кабели питания, сигнальные линии и выходные линии). Необходимо учитывать следующее.

- ❖ Следует принять меры по предотвращению прерываний электропитания.
- ❖ Следует обеспечить отдельное заземление для системы. Нельзя использовать заземление, к которому подключено другое оборудование или устройства молниезащиты.
- ❖ Следует размещать коммутатор вдали от мощных радиопередатчиков, радиолокационных передатчиков, а также высокочастотных устройств высокой мощности.
- ❖ При необходимости следует обеспечить экранирование от электромагнитных полей.

2.1.1.6 Конфигурация стойки

Размеры коммутаторов серии QSW-3400 позволяют устанавливать их в стандартную 19-дюймовую стойку. Для стойки необходимо обеспечить хорошую вентиляцию.

- ❖ Каждое устройство в стойке будет выделять тепло во время работы, поэтому для закрытой стойки должны быть предусмотрены вентиляционные отверстия и вентиляторы, а оборудование не должно монтироваться вплотную.
- ❖ При монтаже устройств в открытую стойку следует принять меры, чтобы рама стойки не закрывала вентиляционные отверстия коммутатора. Не забудьте проверить

положение коммутатора после установки, чтобы избежать указанных проблем.

Внимание!

При отсутствии возможности установки в стандартную 19-дюймовую стойку коммутаторы серии QSW-3400 можно установить на чистом и ровном столе, оставив зазор в 100 мм вокруг коммутатора для обеспечения вентиляции. Нельзя ничего размещать на верхней панели коммутатора.

2.1.2 Замечания по установке

- ❖ Внимательно прочитайте инструкции по установке перед началом работы с системой. Убедитесь, что подготовлены все материалы и инструменты для монтажа. Также убедитесь, что место установки подготовлено должным образом.
- ❖ Во время установки необходимо использовать кронштейны и винты из комплекта принадлежностей. Для выполнения установки необходимо использовать соответствующие инструменты. При монтаже нужно всегда надевать антистатическую одежду и браслеты для снятия электростатического заряда. Необходимо использовать стандартные кабели и соединители.
- ❖ После выполнения установки нужно очистить место установки. Перед включением коммутатора необходимо убедиться в том, что коммутатор заземлен должным образом. Для продления срока эксплуатации коммутатора необходимо регулярно выполнять его техническое обслуживание.

2.1.3 Предупреждения о мерах безопасности

- ❖ При использовании приемопередатчиков SFP не смотрите прямо в отверстие для оптоволоконного кабеля во время работы коммутатора. Лазер может повредить глаза.
- ❖ Не пытайтесь выполнять действия, которые могут привести к повреждению коммутатора или получению травмы.
- ❖ Не устанавливайте, не перемещайте и не раскрывайте коммутатор и его модули при работающем коммутаторе.
- ❖ Не открывайте корпус коммутатора.
- ❖ Не засовывайте в коммутатор металлические предметы. Это может привести к короткому замыканию.
- ❖ Не прикасайтесь к контактам вилки и розетки электропитания.
- ❖ Не оставляйте рядом с коммутатором легковоспламеняющиеся предметы.
- ❖ Не настраивайте коммутатор в одиночку в опасной ситуации.
- ❖ Используйте стандартные розетки питания, которые имеют защиту от перегрузок и утечек тока.
- ❖ Регулярно осматривайте коммутатор и его место установки и проводите

техобслуживание.

- ❖ В месте установки должен быть установлен аварийный выключатель электропитания. В чрезвычайной ситуации необходимо немедленно отключить электропитание.

Внимание!

К потенциальным рискам относятся: утечка тока, пробой в блоке питания, повреждение линии электропитания, обрыв провода заземления, перегрузка цепи и короткое замыкание в цепи. При поражении током, пожаре и коротком замыкании необходимо немедленно отключить электропитание и подать сигнал тревоги. Если имеются пострадавшие, необходимо, соблюдая меры предосторожности, обеспечить их безопасность, оказать необходимую первую помощь и вызвать врачей.

2.2 Подготовка к установке

2.2.1 Проверка содержимого упаковки

Прежде всего откройте коробку и проверьте содержимое контейнера с коммутатором и комплект принадлежностей. Если какой-либо предмет отсутствует или заменен другим предметом, немедленно обратитесь к продавцу.

2.2.2 Необходимые инструменты и материалы

Для установки коммутатора необходимо следующее:

- крестовые отвертки;
- шлицевая отвертка;
- браслет для снятия электростатического заряда;
- антистатическая одежда.

Внимание!

Необходимые инструменты и материалы не входят в комплект поставки, их нужно подготовить самостоятельно.

2.3 Руководство по установке

2.3.1 Установка коммутатора

Установите коммутатор серии QSW-3400, выполнив следующие действия.

1. С помощью винтов из комплекта принадлежностей прикрепите к коммутатору серии QSW-3400 два кронштейна.



Рис. 2-1 Крепление кронштейнов к коммутатору

2. Осторожно установите коммутатор с прикрепленными кронштейнами в стандартную 19-дюймовую стойку. С помощью винтов из комплекта закрепите коммутатор QSW-3400 в стойке. Для обеспечения хорошей циркуляции воздуха оставьте вокруг коммутатора достаточное пространство.

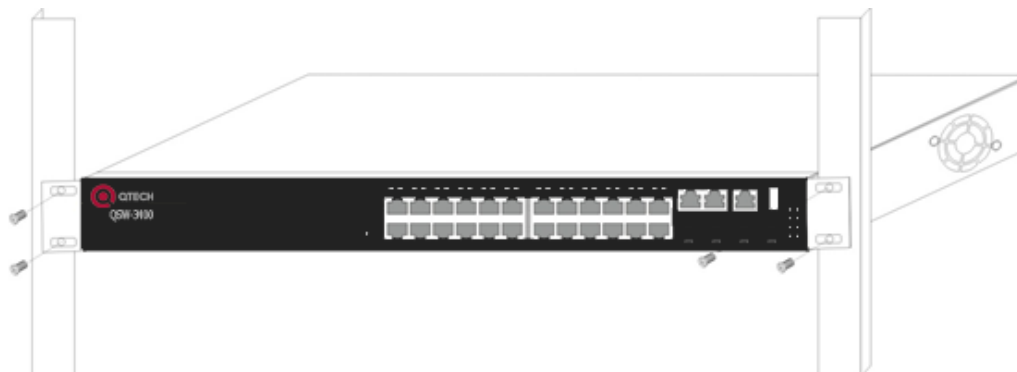


Рис. 2-2 Крепление коммутатора к стойке

Внимание!

Кронштейны используются только для крепления коммутатора в стойке. Их нельзя использовать в качестве опоры. Разместите под коммутатором полку стойки. Не ставьте ничего на коммутатор. Для обеспечения нормальной работы коммутатора его вентиляционные отверстия должны быть свободны.

2.3.2 Подключение консоли

Коммутаторы серии QSW-3400 оснащены последовательным портом RJ45 для подключения консоли.

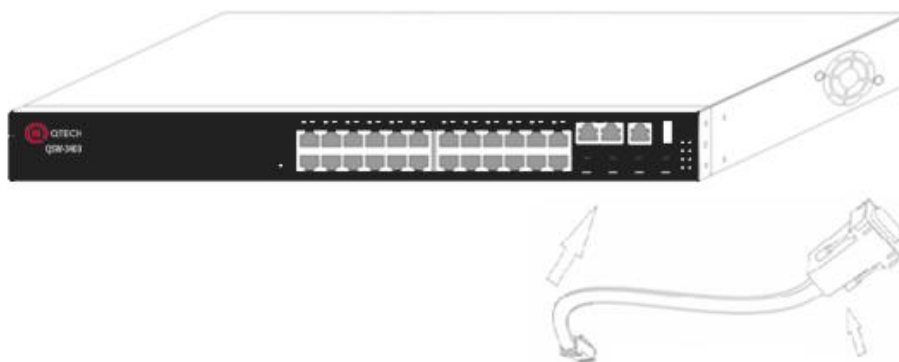


Рис. 2-3 Подключение консоли к коммутатору

Процедура подключения:

1. Найдите кабель консоли, поставляемый в комплекте принадлежностей. Подключите конец кабеля с разъемом RJ45 к порту консоли на коммутаторе.
2. Подключите другой конец кабеля консоли к терминалу для ввода информации (ПК).
3. Включите коммутатор и терминал. Настройте коммутатор с помощью терминала.

2.3.3 Установка приемопередатчика SFP

Коммутаторы серии QSW-3400 оснащены несколькими разъемами для подключения приемопередатчика SFP для скорости передачи 1000 Мбит/с.

Процедура установки приемопередатчика SFP:

Шаг 1. Наденьте браслет для снятия электростатического заряда (или антистатические перчатки).

Шаг 2. Вставьте приемопередатчик SFP в направляющую, расположенную внутри линейной карты оптоволоконного интерфейса. Не пытайтесь вставить приемопередатчик SFP верхней стороной вниз.

Шаг 3. Плавно задвигайте приемопередатчик SFP по направляющей, пока не почувствуете, что приемопередатчик зафиксировался в нижней части линейной карты.

Примечание. Приемопередатчик SFP поддерживает возможность горячей замены.

Внимание!

Во время работы коммутатора не смотрите прямо в два отверстия приемопередатчика SFP для подключения оптоволоконного кабеля. Лазер может повредить глаза!

2.3.4 Подключение с помощью медного кабеля/оптоволоконного кабеля

Подключение с помощью медных кабелей должно выполняться следующим образом.

Шаг 1. Вставьте один конец кабеля Ethernet в разъем RJ-45 линейной карты коммутатора для подключения медного кабеля.

Шаг 2. Вставьте другой конец кабеля Ethernet в порт RJ-45 другого устройства.

Шаг 3. Проверьте все индикаторы состояния для соответствующих портов. Если светодиодные индикаторы горят, то соединение установлено. В противном случае соединение не установлено, и необходимо проверить кабель.

Внимание!

Проверяйте значок над портом, чтобы использовать правильный порт. Подключение к неправильным портам может привести к повреждению коммутатора.

Подключение оптоволоконных кабелей должно выполняться следующим образом.

Шаг 1. Удалите защитную заглушку из разъема приемопередатчика SFP/XFP и снимите защитный колпачок с одного конца оптоволоконного кабеля. Конец оптоволоконного кабеля должен быть чистым.

Шаг 2. Подключите один конец оптоволоконного кабеля к приемопередатчику SFP/XFP, а второй конец подключите к приемопередатчику другого устройства. Примечание. Порт TX приемопередатчика SFP/XFP должен быть подключен к порту RX другого устройства, а порт RX приемопередатчика SFP/XFP должен быть подключен к порту TX другого устройства.

Шаг 3. Проверьте все индикаторы состояния оптического порта. Если светодиодный индикатор горит, то соединение установлено. В противном случае соединение не установлено, и его необходимо проверить.

Внимание!

Проверяйте значок над портом, чтобы убедиться, что выбран правильный порт. Подключение к неправильным портам может привести к повреждению приемопередатчика или других портов. При подключении других устройств к коммутатору с помощью оптоволоконного кабеля мощность сигнала на выходе оптоволоконного кабеля не должна превышать максимально допустимую мощность

принимаемого сигнала для соответствующих модулей. В противном случае оптоволоконный приемопередатчик может быть поврежден. Во время работы коммутатора не смотрите прямо в отверстие для оптоволоконного кабеля. Можно повредить глаза!

2.3.5 Подключение к источнику питания

Коммутатор QSW-3400 использует источник питания переменного тока напряжением 220 В. Для получения подробной информации ознакомьтесь с техническими данными входного питания.

Процедура подключения к источнику питания:

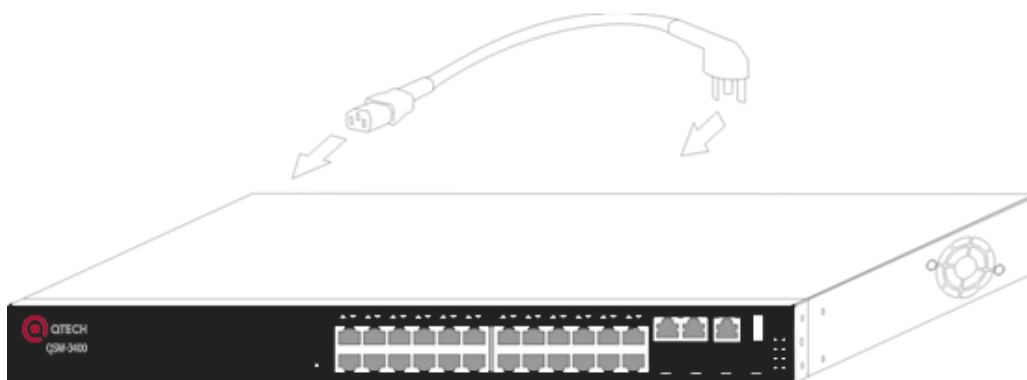


Рис. 2-4. Подключение кабеля питания к коммутатору QSW-3400

1. Вставьте один конец кабеля питания из комплекта принадлежностей в разъем источника питания (с защитой от перегрузки и токов утечки), а другой конец кабеля подключите к разьему питания на задней панели коммутатора.
2. Проверьте индикатор электропитания на передней панели коммутатора. Этот индикатор должен гореть. Коммутатор QSW-3400 автоматически подстраивается под входное напряжение. Пока значение входного напряжения лежит в диапазоне, указанном на корпусе коммутатора, коммутатор будет работать правильно.
3. Когда коммутатор включается, он выполняет процедуру самопроверки и загружается.

Внимание!

Входное напряжение должно находиться в пределах указанного диапазона, в противном случае коммутатор может быть поврежден или будет работать со сбоями. Не открывайте корпус коммутатора без разрешения. Это может привести к травме.