

**Промышленные управляемые  
коммутаторы серии STEZ48xx**

Руководство по монтажу

## Оглавление

<b>1. Монтаж устройства</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1. Установка монтажных кронштейнов</b> .....	<b>3</b>
<b>1.2. Монтаж коммутатора</b> .....	<b>4</b>
<b>1.3. Демонтаж коммутатора</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Подключение кабелей</b> .....	<b>4</b>
<b>2.1. 10/100Base-T(X) Ethernet port</b> .....	<b>4</b>
<b>2.1.1. Контакты порта 10/100Base-T(X) Ethernet</b> .....	<b>5</b>
<b>2.2. 100Base-X SFP Слот</b> .....	<b>6</b>
<b>2.3. 100/1000Base-T(X) SFP Слот</b> .....	<b>6</b>
<b>2.3.1. Гигабитный SFP оптический модуль</b> .....	<b>6</b>
<b>2.3.1.1. Как подключить оптический модуль SFP</b> .....	<b>7</b>
<b>2.3.2. Гигабитный SFP электрический модуль</b> .....	<b>7</b>
<b>2.3.2.1. Как подключить электрический модуль SFP</b> .....	<b>8</b>
<b>2.4. Консольный порт</b> .....	<b>8</b>
<b>2.4.1. DB9-RJ45 Консольный кабель</b> .....	<b>8</b>
<b>2.5. Заземление</b> .....	<b>9</b>
<b>2.6. Клеммная колодка питания</b> .....	<b>9</b>

## 1. Монтаж устройства

Коммутаторы серии STEZ48xx поддерживают монтаж в 19 дюймовую стойку с помощью передней / задней панели. Далее в качестве примера для описания этапов монтажа используется монтаж на передней панели. Шаги монтажа на заднюю панель аналогичны шагам монтажа на переднюю панель. Перед установкой убедитесь, что выполнены следующие требования.

- Окружающая среда: температура (от -40 °C до 85 °C), относительная влажность окружающей среды (от 5 % до 95%, без конденсации);
- Требуемая мощность: Потребляемая мощность находится в пределах диапазона напряжения устройства;
- Сопротивление заземления: <5 Ом;
- Без прямого солнечного света, вдали от источников тепла и мест с сильным электромагнитными помехами;
- Устройства должны быть установлены в сертифицированном органом корпусе и доступны только с помощью инструмента;
- Устройства должны быть установлены и доступны обслуживающему персоналу, которые были проинструктированы о причинах ограничений, применяемых к месту и о любых мерах предосторожности, которые должны быть приняты.

### 1.1. Установка монтажных кронштейнов

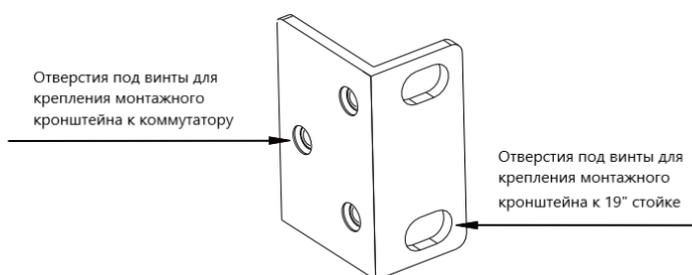


Рисунок 1. Монтажный кронштейн

Вы можете выбрать отверстия под винты для крепления на передней или задней панели, чтобы установить монтажные кронштейны. При выборе монтажа на передней панели доступны три монтажных положения, обозначенных цифрами 1, 2 и 3 на следующем рисунке. Если в отверстия для винтов вставлены винты, удалите винты и сохраните их для использования в будущем.

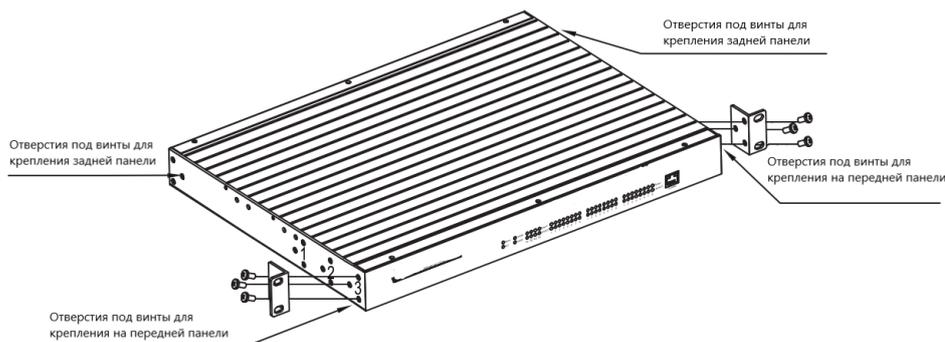


Рисунок 2. Установка монтажного кронштейна

## 1.2. Монтаж коммутатора

Шаг 1: Выберите место установки устройства и обеспечьте достаточное пространство и теплоотвод для него (размеры: 440 мм × 44 мм × 322,5 мм).

Шаг 2: Переместите переключатель в направлении 1, пока отверстия для винтов крепления монтажных кронштейнов к опорам стойки не совпадут с соответствующими отверстиями в опорах стойки. Затем с помощью четырех винтов и поддерживающих невыпадающих гаек прикрепите монтажные кронштейны к опорам стойки.

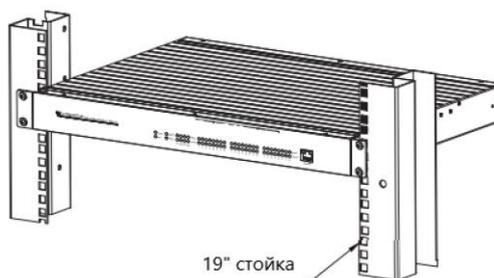


Рисунок 3. Монтаж на передней панели

## 1.3. Демонтаж коммутатора

Шаг 1. Открутите четыре винта и опорные невыпадающие гайки, которыми монтажные кронштейны крепятся к опорам стойки.

Шаг 2: Снимите коммутатор со стоек стойки. Затем отвинтите монтажные кронштейны для завершения демонтажа.

## 2. Подключение кабелей

### 2.1. 10/100Base-T(X) Ethernet port

Порт Ethernet 10/100Base-T(X) оснащен разъемом RJ45. Порт является самоадаптирующимся. Он может автоматически настраиваться для работы в режиме 10 Мбит/с или 100 Мбит/с, в полнодуплексном или полудуплексном режиме. Порт также может автоматически адаптироваться к подключению MDI или MDI-X. Вы можете

подключить порт к терминалу или сетевому устройству с помощью прямого или перекрестного кабеля.

### 2.1.1. Контакты порта 10/100Base-T(X) Ethernet

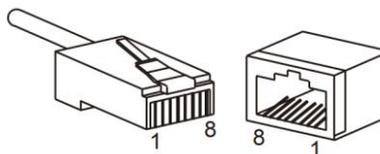


Рисунок 4. RJ45 порт

Pin	MDI-X Signal	MDI Signal
1	Receive Data+ (RD+)	Transmit Data+ (TD+)
2	Receive Data- (RD-)	Transmit Data- (TD-)
3	Transmit Data+ (TD+)	Receive Data+ (RD+)
6	Transmit Data- (TD-)	Receive Data- (RD-)
4, 5, 7, 8	Unused	Unused

Таблица 1. Назначение контактов порта 10/100Base-T(X) RJ45

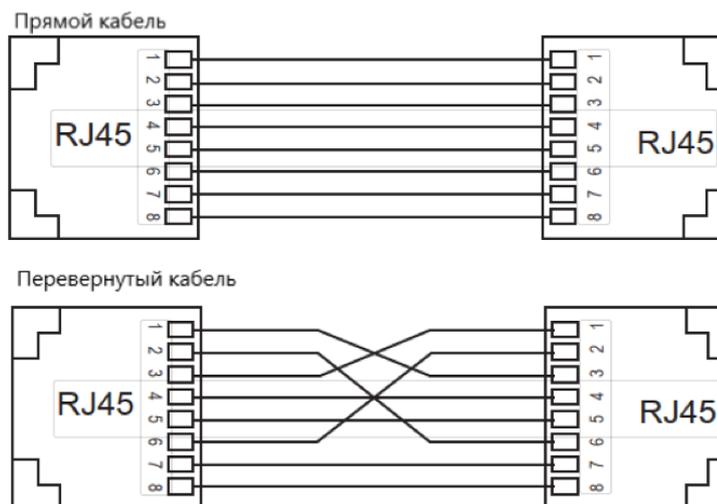


Рисунок 5. Подключение с использованием прямого / перевернутого кабеля

Цвета кабеля для разъема RJ45 соответствуют стандарту 568B: 1-оранжево-белый, 2-оранжевый, 3-бело-зеленый, 4-синий, 5-бело-голубой, 6-зеленый, 7-коричнево-белый и 8-коричневый.

## 2.2. 100Base-X SFP Слот

Слот 100Base-X SFP: Вы можете включить передачу данных только после установки оптического модуля SFP в слот и правильного подключения кабеля. В следующей таблице перечислены оптические модули SFP (дополнительно), поддерживаемые коммутатором.

Модель	Интерфейс	MM / SM	Коннектор	Длина волны	Длина передачи сигнала
STEZ-SFP-FX	100BASE-FX	MM	LC	1310 нм	2 км
STEZ-SFP-SFX	100BASE-FX	SM	LC	1310 нм	40 км
STEZ-SFP-TX	10/100Base-TX	-	RJ45	-	-

Таблица 2. Оптические / электрические модули SFP для слота 100Base-X SFP

Информацию о том, как подключить оптический модуль SFP, см. в разделе 2.3.1.

## 2.3. 100/1000Base-T(X) SFP Слот

Слот 100/1000Base-T(X) SFP (слот Gigabit SFP): Вы можете включить передачу данных только после установки оптического / электрического модуля SFP в слот и правильного подключения кабеля. В следующей таблице перечислены оптические / электрические модули Gigabit SFP (дополнительно), поддерживаемые коммутаторами данной серии.

Модель	Интерфейс	MM / SM	Коннектор	Длина волны	Длина передачи сигнала
STEZ-SFP-SX	1000BASE-FX	MM	LC	850 нм	0,55 км
STEZ-SFP-LX	1000BASE-FX	SM	LC	1310 нм	10 км
STEZ-SFP-LH	1000BASE-FX	SM	LC	1310 нм	40 км
STEZ-SFP-FX	100BASE-FX	MM	LC	1310 нм	2 км
STEZ-SFP-SFX	100BASE-FX	SM	LC	1310 нм	40 км
STEZ-SFP-TX	10/100Base-TX	-	RJ45	-	-
STEZ-SFP-GTX	10/100/1000Base-TX	-	RJ45	-	-

Таблица 3. Оптические / электрические модули SFP для слота 1000Base-X SFP

### 2.3.1. Гигабитный SFP оптический модуль

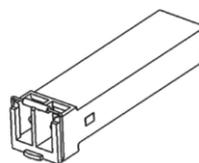


Рисунок 6. Гигабитный оптический SFP модуль

Оптический гигабитный модуль SFP оснащен разъемом LC, и каждый порт состоит из порта TX (передача) и порта RX (прием). Чтобы включить связь между устройством А и устройством В, подключите порт TX (передача) устройства А к порту RX (прием) устройства

В, а порт RX (прием) устройства А к порту TX (передача) устройства В. На следующем рисунке показано кабельное соединение оптического гигабитного модуля SFP.



Рисунок 7. Кабельное соединение оптического гигабитного модуля SFP

### 2.3.1.1. Как подключить оптический модуль SFP

Вставьте оптический модуль SFP в слот SFP коммутатора, а затем подключите оптоволокно к портам TX и RX модуля SFP.



Рисунок 8. Подключение оптического модуля SFP

Как определить порт RX и порт TX гигабитного оптического модуля SFP

- Вставьте два разъема на одном конце оптоволокна в гигабитный SFP-модуль, а на другом конце оптоволокна — в SFP-модуль другого коммутатора.
- Просмотрите индикатор состояния подключения соответствующего порта на передней панели: Если индикатор мигает, соединение установлено. Если светодиод не горит, связь не установлена.

Это может быть вызвано неправильным подключением портов TX и RX. В этом случае поменяйте местами два разъема на одном конце оптоволокна.

### 2.3.2. Гигабитный SFP электрический модуль

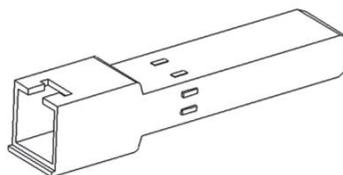


Рисунок 9. Гигабитный электрический модуль SFP

### 2.3.2.1. Как подключить электрический модуль SFP

Вставьте электрический модуль SFP в слот SFP коммутатора, а затем подключите разъем RJ45 витой пары к модулю SFP.

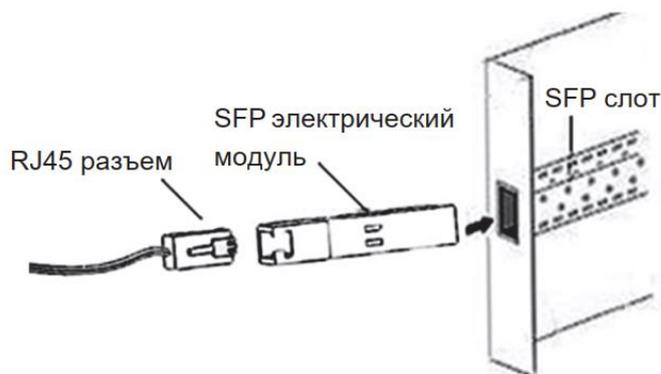


Рисунок 10. Подключение электрического модуля SFP

## 2.4. Консольный порт

На передней панели коммутатора находится консольный порт, как показано на рис. 11. Подключите 9-контактный последовательный порт ПК к консольному порту коммутатора с помощью консольного кабеля DB9-RJ45. Вы можете настраивать, обслуживать и управлять коммутатором, запустив эмулятор терминала в операционной системе Windows на компьютере.

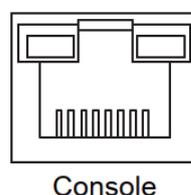


Рисунок 11. Консольный порт

### 2.4.1. DB9-RJ45 Консольный кабель

Один конец консольного кабеля DB9-RJ45 представляет собой разъем DB9, который необходимо вставить в 9-контактный последовательный порт ПК, а другой конец — обжимной разъем RJ45, который необходимо вставить в консольный порт коммутатора.

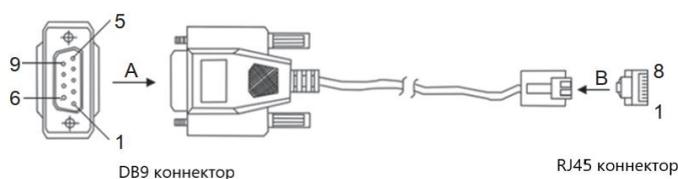


Рисунок 12. Консольный кабель

DB9 Port (9-Pin Serial Port)		RJ45 Port (Console Port)	
Pin	Signal	Pin	Signal
2	RXD (Receive data)	2	TXD (Transmit data)
3	TXD (Transmit data)	3	RXD (Receive data)
5	GND (Grounding)	5	GND (Grounding)

Таблица 4. Назначение контактов порта DB9 (9-контактный последовательный порт) и порта RJ45 (консольный порт)

## 2.5. Заземление

Заземление защищает устройство от молнии и помех. Поэтому необходимо правильно заземлить устройство. Вам необходимо заземлить устройство перед включением питания и отсоединить заземляющий кабель после выключения устройства.

На верхней панели устройства имеется винт заземления. Винт предназначен для заземления шасси. После обжатия одного конца заземляющего кабеля на холоднопрессованной клемме закрепите конец на заземляющем винте, а другой конец прочно заземлите.

## 2.6. Клеммная колодка питания

На задней панели коммутатора находится клеммная колодка питания. Для подачи питания на коммутатор необходимо подключить кабель питания к клеммной колодке. Устройство поддерживает одиночный (PWR1) и резервный (PWR1 и PWR2) источник питания с 5-контактной съемной клеммной колодкой с шагом 5,08 мм. Когда используется резервный источник питания и один источник питания неисправен, коммутатор может продолжать работать правильно, тем самым повышая надежность сети.