

# OSNOVO

---

## cable transmission

### **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Коммутатор Gigabit Ethernet на 18 портов с измерением нагрузки PoE

**SW-8162/TB**



Коммутатор Gigabit Ethernet на 26 портов с измерением нагрузки PoE

**SW-8242/TB**



Прежде чем приступить к эксплуатации изделия  
внимательно прочтите настоящее руководство

**Составил: Елагин С.А.**

[www.osnovo.ru](http://www.osnovo.ru)

## Назначение

**SW-8162/TB** – коммутатор Gigabit Ethernet на 18 портов с измерением нагрузки PoE, предназначенный для соединения узлов сети, передачи данных и питания (PoE).

16 портов Gigabit Ethernet (10/100/1000 Base-T) соответствуют стандартам PoE IEEE 802.3 af/at, метод «А» (четные порты 2, 4 и тд.) и метод «В» (нечетные порты 1, 3 и тд.) и автоматически определяют подключенные к ним PoE-устройства. К каждому из 16 портов можно подключать PoE-устройства мощностью до 30 Вт (общая выходная мощность до 300 Вт).

**SW-8242/TB** – коммутатор Gigabit Ethernet на 26 портов с измерением нагрузки PoE, предназначенный для соединения узлов сети, передачи данных и питания (PoE).

24 порта Gigabit Ethernet (10/100/1000 Base-T) соответствуют стандартам PoE IEEE 802.3 af/at, метод «А» (четные порты 2, 4 и тд.) и метод «В» (нечетные порты 1, 3 и тд.) и автоматически определяют подключенные к ним PoE-устройства. К каждому из 24 портов можно подключать PoE-устройства мощностью до 30 Вт (общая выходная мощность до 300 Вт).

SW-8162/TB и SW-8242/TB оснащены 2мя GE (1000 Base-X) SFP-слотами, позволяющими подключать коммутаторы к оптическим линиям связи, используя SFP-модули (не входят в комплект поставки).

Обе модели коммутаторов сконструированы в металлическом корпусе с TFT-дисплеем, на котором отображаются данные о состоянии портов, PoE и другая информация.

Коммутаторы рекомендуется использовать, если есть необходимость объединить до 16ти (SW-8162/TB) или до 24х (SW-8242/T) сетевых устройств (IP-камеры, IP-телефоны и пр.) в одну сеть и передать к ним питание по кабелю «витая пара» с помощью PoE.

## Комплектация

### SW-8162/TB

1. Коммутатор SW-8162/TB – 1шт.
2. Шнур питания – 1шт.
3. Монтажный комплект крепления в 19” стойку – 1шт.
4. Резиновые накладки – 4шт.
5. Инструкция по эксплуатации –1шт.
6. Упаковка – 1шт.

## SW-8242/ТВ

1. Коммутатор SW-8242/ТВ – 1шт.
2. Шнур питания – 1шт.
3. Монтажный комплект крепления в 19" стойку – 1шт.
4. Резиновые накладки – 4шт.
5. Инструкция по эксплуатации –1шт.
6. Упаковка – 1шт.

### Особенности оборудования

- TFT-дисплей, отображающий информацию о состоянии портов;
- 2 GE SFP-слота (1 Гбит/с);
- 16 (для SW-8162/ТВ) и 24 (для SW-8242/ТВ) коммутируемых GE-порта (10/100/1000 Мбит/с) с поддержкой PoE (до 30Вт);
- Соответствие стандартам PoE IEEE 802.3 af/at, автоматическое определение подключаемых PoE-устройств;
- Максимальная мощность PoE на порт – 30Вт;
- Общая выходная мощность – 300 Вт;
- Размер таблицы MAC-адресов: 8К;
- Поддержка Jumbo-фреймов: 9 КБ;
- Размер буфера пакетов: 4,1 МБ;
- Защита от перегрузки, перегрева и короткого замыкания;
- Монтаж в 19" стойку;
- Температурный режим: 0...+50°С.

### Внешний вид



Рис.1 Коммутатор SW-8162/ТВ, внешний вид



Рис.2 Коммутатор SW-8242/TB, внешний вид

### Разъемы и индикаторы

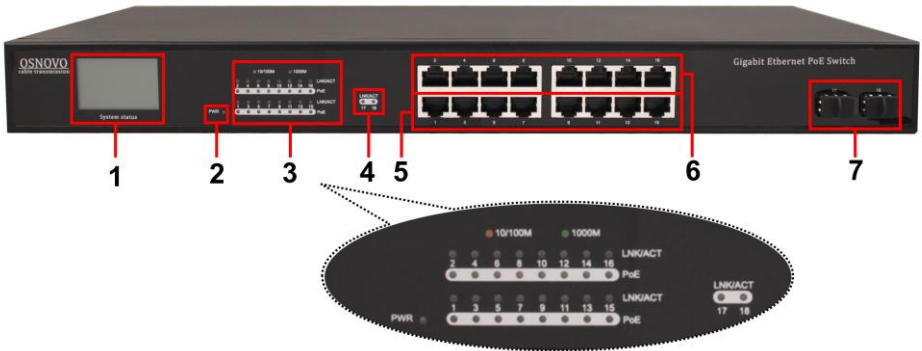


Рис. 3 Разъемы и индикаторы передней панели коммутатора SW-8162/TB

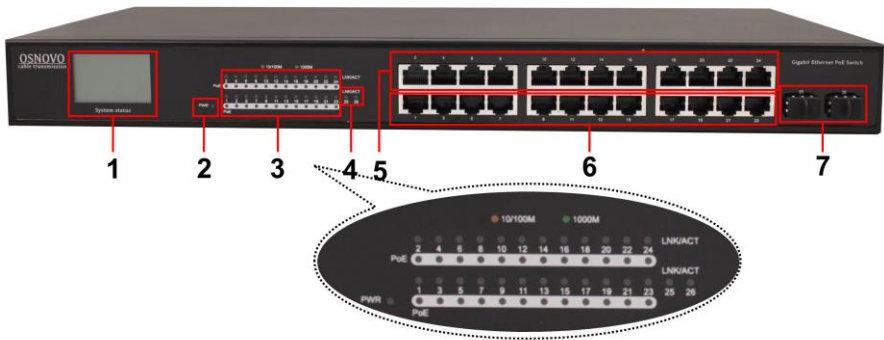



Рис. 4 Разъемы и индикаторы передней панели коммутатора SW-8242/TB



Рис. 5 Разъёмы задней панели коммутаторов SW-8162/TB и SW-8242/TB

Таб.1 Назначение разъемов и индикаторов коммутатора SW-8162/TB

| № п/п | Обозначение   | Назначение  |
|-------|---|---|
| 1     | Port Status   | TFT-дисплей для отображения состояния портов и другой информации.                                 |
| 2     | PWR   | LED-индикатор наличия питания.  |
| 3     | PoE<br>LNK/ACT 1 ... 16   | LED-индикаторы Ethernet и PoE портов с 1 по 16й.  |
| 4     | LNK/ACT 17 18   | LED-индикаторы работы SFP-слотов  |
| 5     | 1 3 5 7 9 11 13 15  | Разъемы RJ-45 для подключения сетевых устройств на скорости 10/100/1000 Мбит/с с PoE (метод B).   |
| 6     | 2 4 6 8 10 12 14 16   | Разъемы RJ-45 для подключения сетевых устройств на скорости 10/100/1000 Мбит/с без PoE (метод A). |
| 7     | 14 18   | SFP-слоты для подключения к оптическим линиям связи (SFP-модули в комплект поставки не входят).   |
| 8     |  | Винтовая клемма для заземления коммутатора.   |
| 9     | 100-240V AC<br>50/60Hz  | Разъем для подключения шнура питания.   |

Таб.2 Назначение разъемов и индикаторов коммутатора SW-8242/TB

| № п/п | Обозначение   | Назначение  |
|-------|---|---|
| 1     | Port Status   | TFT-дисплей для отображения состояния портов и другой информации.                                 |
| 2     | PWR   | LED-индикатор наличия питания.  |
| 3     | PoE<br>LNK/ACT 1 ... 24   | LED-индикаторы Ethernet и PoE портов с 1 по 24й.  |
| 4     | LNK/ACT 25 26   | LED-индикаторы работы SFP-слотов  |
| 5     | 2 4 6 8 10 12<br>14 16 18 20 22 24  | Разъемы RJ-45 для подключения сетевых устройств на скорости 10/100/1000 Мбит/с без PoE (метод А). |
| 6     | 1 3 5 7 9 11<br>13 15 17 19 21 23   | Разъемы RJ-45 для подключения сетевых устройств на скорости 10/100/1000 Мбит/с с PoE (метод В).   |
| 7     | 25 26   | SFP-слоты для подключения к оптическим линиям связи (SFP-модули в комплект поставки не входят).   |
| 8     |  | Винтовая клемма для заземления коммутатора.   |
| 9     | 100-240V AC<br>50/60Hz  | Разъем для подключения шнура питания.   |

Таб.3 Режим работы LED-индикаторов коммутаторов SW-8162/TB и SW-8242/TB

| № п/п | LED индикатор | Цвет    | Описание   |
|-------|---------------|---------|--|
| 1     | PWR           | Зеленый | <u>Не горит:</u> Не подключено питание.<br><u>Горит:</u> Питание подключено. |

|   |         |           |  |
|---|---------|-----------|--|
| 2 | LNK/ACT | Оранжевый | <u>Не горит:</u> Не подключены сетевые устройства.<br><u>Горит:</u> Успешно установлено соединение 10/100 Мбит/с<br><u>Мигает:</u> Передаются/принимаются данные.      |
|   |         | Зеленый   | <u>Не горит:</u> Не подключены сетевые устройства.<br><u>Горит:</u> Успешно установлено соединение 1 Гбит/с<br><u>Мигает:</u> Передаются/принимаются данные.           |
| 3 | PoE     | Оранжевый | <u>Не горит:</u> Не подключены устройства, питающиеся по PoE.<br><u>Горит:</u> Подключены устройства, питающиеся по PoE. PoE передается.<br><u>Мигает:</u> Ошибка PoE. |

## Описание работы TFT-дисплея

Коммутаторы SW-8162/ТВ и SW-8242/ТВ оснащены TFT-дисплеем, который может отображать следующую информацию о состоянии устройства:

- ✓ Максимальная общая выходная мощность PoE;
- ✓ Суммарная мощность нагрузки;
- ✓ Мощность нагрузки PoE на выбранном порте;
- ✓ Короткое замыкание;
- ✓ Индикация низкой мощности или отсутствия нагрузки на порте (возможно, подключенное PoE устройство не исправно);
- ✓ Перегрузка;
- ✓ Низкое напряжение;
- ✓ Перегрев.

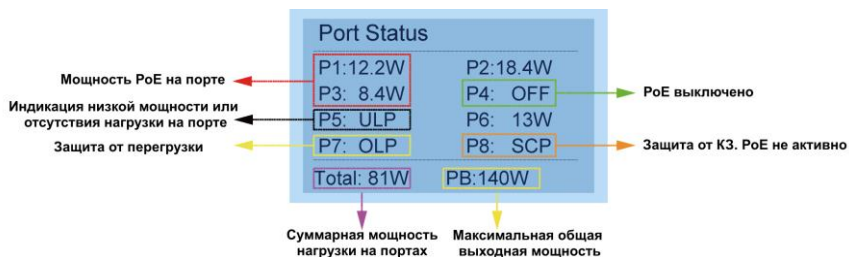


Рис. 6 Информация на TFT-дисплее коммутаторов

## SW-8162/TB и SW-8242/TB\*



Рис. 7 Дополнительная информация на TFT-дисплее коммутаторов SW-8162/TB и SW-8242/TB

\*Значения максимальной общей выходной мощности PoE и др. на рисунке 6 предоставлены для ознакомительных целей. Реальные значения указаны в таблице технических характеристик в конце руководства по эксплуатации.

### Схема подключения

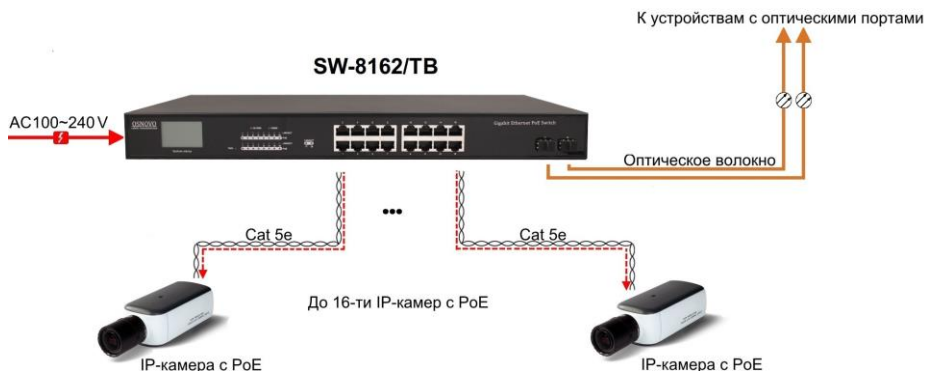


Рис.8 Типовая схема подключения коммутатора SW-8162/TB





Рис.9 Типовая схема подключения коммутатора SW-8242/ТВ

### Установка коммутаторов «на стол»

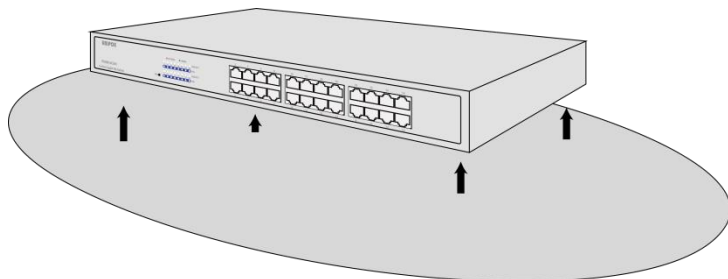


Рис. 10 Установка резиновых накладок на коммутаторы SW-8162/ТВ и SW-8242/ТВ

Используйте резиновые накладки из комплекта поставки, чтобы обеспечить коммутаторам дополнительную защиту от посторонней вибрации.

### Установка коммутатора в стойку 19"

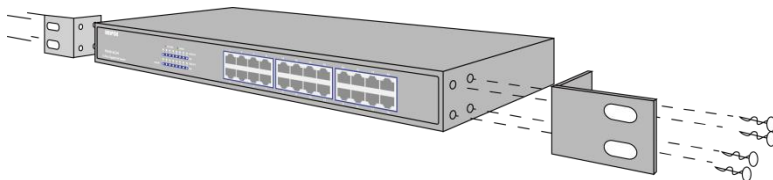


Рис. 11 Установка боковых креплений на коммутаторы SW-8162/ТВ и SW-8242/ТВ

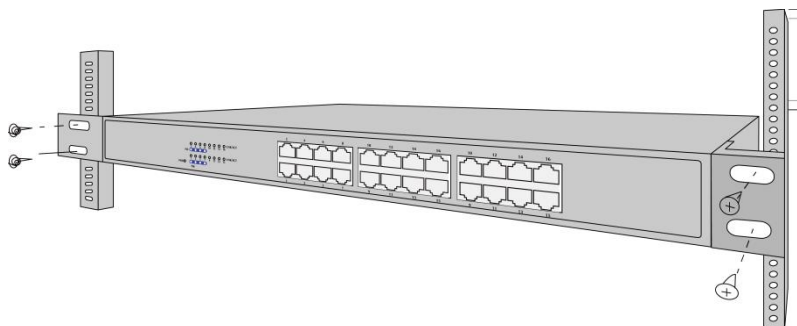


Рис. 12 Установка коммутаторов SW-8162/ТВ и SW-8242/ТВ

в стойку 19”

Для крепления коммутаторов SW-8162/TB и SW-8242/TB в стойку 19” используйте монтажный комплект, состоящий из 8 винтов и 2 боковых креплений.

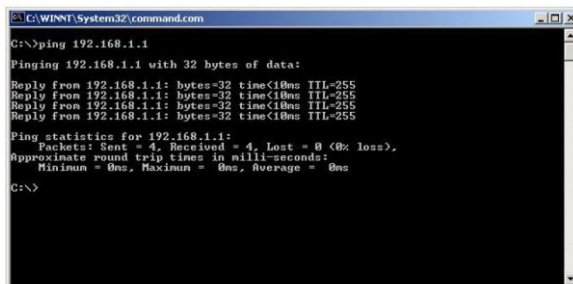
## Проверка работоспособности системы

После подключения кабелей к разъёмам и подачи питания на коммутатор SW-8162/TB (SW-8242/TB) можно убедиться в работоспособности устройства.

Подключите коммутатор между двумя ПК с известными IP-адресами, располагающимися в одной подсети, например, 192.168.1.1 и 192.168.1.2. На первом компьютере (192.168.1.2) запустите командную строку (выполните команду cmd) и в появившемся окне введите команду:

**ping 192.168.1.1**

Если все подключено правильно, на экране монитора отобразится ответ от второго компьютера (Рис.13). Это свидетельствует об исправности коммутатора.



```
C:\WINNT\System32\command.com
C:\>ping 192.168.1.1
Pinging 192.168.1.1 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<10ms TTL=255
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<10ms TTL=255
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<10ms TTL=255
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<10ms TTL=255
Ping statistics for 192.168.1.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
C:\>
```

Рис.13 Данные, отображающиеся на экране монитора, после использования команды Ping.

Если ответ ping не получен («Время запроса истекло»), то следует проверить соединительный кабель и IP-адреса компьютеров.

Если не все пакеты были приняты, это может свидетельствовать:

- о низком качестве кабеля;
- о неисправности коммутатора;
- о помехах в линии.

### Технические характеристики\*\*

|                      |            |            |
|----------------------|------------|------------|
| Модель               | SW-8162/TB | SW-8242/TB |
| Общее кол-во портов  | 18         | 26         |
| Кол-во портов FE+PoE |            | -          |

|   |  |           |
|---|--|-----------|
| Кол-во портов FE  | -  |           |
| Кол-во портов GE+PoE  | 16   | 24        |
| Кол-во портов GE<br>(не Combo порты)                                      | -  |           |
| Кол-во портов Combo GE<br>(RJ45+SFP)                                      | -  |           |
| Кол-во портов SFP<br>(не Combo порты)                                     | 2 GE   |           |
| Мощность PoE на один<br>порт (макс.)                                      | 30 Вт  |           |
| Суммарная мощность<br>PoE всех портов (макс.)                             | 300 Вт   |           |
| Стандарты PoE   | IEEE 802.3af<br>IEEE 802.3at   |           |
| Метод подачи PoE  | Четные порты: Метод А 1,2(+),3,6(-)<br>Нечетные порты : Метод В 4,5(+), 7,8(-)   |           |
| Встроенные оптические<br>порты  | -  |           |
| Топологии подключения   | звезда<br>каскад   |           |
| Буфер пакетов   | 4.1 МБ   |           |
| Таблицы MAC-адресов   | 8 К  |           |
| Пропускная способность<br>коммутационной<br>матрицы<br>(Switching fabric) | 36 Гбит/с  | 52 Гбит/с |
| Скорость обслуживания<br>пакетов (Forwarding rate)                        | 1 Гбит/с – 1488,800 пакетов/с<br>100 Мбит/с - 148,800 пакетов/с<br>10 Мбит/с- 14,880 пакетов/с   |           |
| Поддержка jumbo frame   | 9 КБ   |           |
| Стандарты и протоколы   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• IEEE 802.3 10Base-T Ethernet</li> <li>• IEEE 802.3u 100Base-TX Fast Ethernet</li> <li>• IEEE802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet</li> <li>• IEEE 802.3x</li> <li>• IEEE 802.3az</li> </ul> |           |
| Функции уровня 2  | -  |           |

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Качество обслуживания (QoS)          | -  |
| Безопасность                         | -  |
| Управление                           | -  |
| Индикаторы                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Power (на устройство)</li> <li>• Link/Activity (на RJ-45 порт)</li> <li>• PoE: Status/Activity (на порт)</li> <li>• Link/Activity (на SFP-слот)</li> <li>• TFT Дисплей</li> </ul> |
| Питание                              | AC 100-240V  |
| Энергопотребление (без нагрузки PoE) | 30 Вт  |
| Размеры (ШxГxВ) (мм)                 | 440 x 232 x 45   |
| Рабочая температура                  | 0...+50 °C   |
| Дополнительно                        | Монтаж в 19" стойку  |

\*\* Производитель имеет право изменять технические характеристики изделия и комплектацию без предварительного уведомления.