

# OSNOVO

---

## cable transmission

### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Промышленный неуправляемый коммутатор  
Fast Ethernet на 6 портов.

#### SW-40501/IC



Прежде чем приступить к эксплуатации изделия  
внимательно прочтите настоящее руководство

Составил: Мышляев И.А.

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

## Назначение

SW-40501/IC – промышленный неуправляемый коммутатор Gigabit Ethernet на 6 портов, предназначенный для соединения нескольких узлов сети передачи данных. Может работать с промышленными блоками питания широкого диапазона выходного напряжения DC48-55V (БП в комплект поставки не входит).

4 порта Fast Ethernet (10/100Base-T) соответствуют стандартам PoE IEEE 802.3 af/at, метод «А» (технология передачи питания вместе с данными по кабелю «витой пары») и автоматически определяют подключенные к ним PoE-устройства. К каждому из 4 портов можно подключать PoE-устройства мощностью до 25 Вт (общая выходная мощность до 100 Вт). Для осуществления функции PoE, подключаемые источники питания должны иметь выходное напряжение не менее DC48V(лучше 54-55В).

1 порт Fast Ethernet (10/100Base-T) не осуществляет выдачу питания PoE.

Кроме того, коммутатор обладает слотом FE SFP (100Base-FX) для подключения к оптическим линиям связи (SFP-модуль в комплект поставки не входит).

Данное устройство рекомендуется использовать, если есть необходимость объединить несколько сетевых устройств (IP-камеры, IP-телефоны и пр.) в одну сеть и передать к ним питание по кабелю витой пары (PoE).

## Комплектация

1. Коммутатор SW-40501/IC – 1шт.
2. Клеммная колодка питания – 1шт.
3. Защелка для DIN-рейки – 1шт.
4. Инструкция по эксплуатации –1шт.
5. Упаковка – 1шт.

## Особенности оборудования

- 4 коммутируемых FE-порта (10/100 Мбит/с) с поддержкой PoE(25Вт);
- 1 коммутируемый FE-порт (10/100 Мбит/с) без поддержки PoE;
- 1 FE SFP-слот (10/100 Мбит/с) для передачи сигналов Ethernet по оптике с помощью SFP-модулей (в комплект не входят);
- Соответствие стандартам PoE IEEE 802.3 af/at, автоматическое определение подключаемых PoE-устройств;
- Максимальная мощность PoE на порт – 25Вт;

- Общая выходная мощность (4 портов) – 100 Вт (БП >DC48V);
- Размер таблицы MAC-адресов: 2K;
- Поддержка Jumbo-фреймов: 1536 б;
- Размер буфера пакетов: 512K;
- Широкий диапазон входного напряжения DC48-55V (БП в комплект поставки не входит);
- Функция резервирования питания, защита от переполюсовки;
- Защита от перегрузки по току;
- Монтаж на DIN-рейку;
- Разработан для использования в промышленной среде;
- Класс защиты: IP30;
- Температурный режим: -40...+85°C.

### Внешний вид



Рис.1 Коммутатор SW-40501/IC , внешний вид

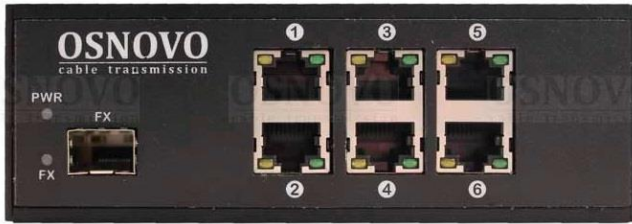


Рис.2 Коммутатор SW-40501/IC , вид спереди/сбоку

### Разъемы и индикаторы

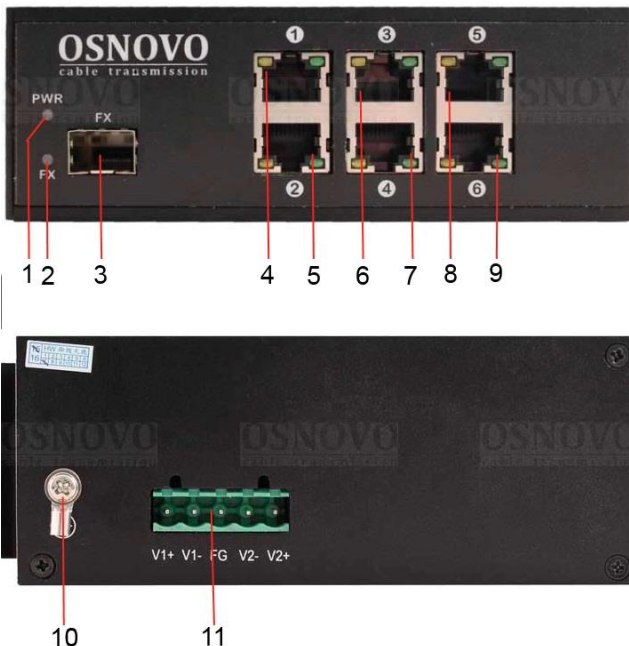


Рис. 3 Разъемы и индикаторы коммутатора SW-40501/IC

Таб.1 Назначение внешних элементов коммутатора SW-40501/IC

№ п/п	Обозначение	Назначение
1	PWR	LED-индикатор подключения питания. Горит зеленым, если питание подключено.
2	FX	LED-индикатор работы SFP-слота. Горит зеленым – установлено соединение Мигает – осуществляется передача по оптике
3	FX	SFP-слот для подключения коммутатора к оптической линии связи на скорости 10/100/1000 Мбит/с используя SFP-модули
4	1	Спаренный с разъемом №2 разъем №1 RJ-45 для подключения сетевых устройств с PoE на скорости 10/100/1000 Мбит/с
5	2	Спаренный с разъемом №1 разъем №2 RJ-45 для подключения сетевых устройств с PoE на скорости 10/100/1000 Мбит/с
6	3	Разъем №3 RJ-45 для подключения сетевых устройств с PoE на скорости 10/100/1000 Мбит/с
7	4	Разъем №4 RJ-45 для подключения сетевых устройств с PoE на скорости 10/100/1000 Мбит/с
8	5	Разъем №3 RJ-45 для подключения сетевых устройств с PoE на скорости 10/100/1000 Мбит/с
9	6	Разъем №4 RJ-45 для подключения сетевых устройств с PoE на скорости 10/100/1000 Мбит/с
10		Винтовая клемма для заземления коммутатора
11	V1+ V1- FG- V2+ V2	Клеммная колодка для подключения первого и второго источника питания 48-55V

## Схема подключения

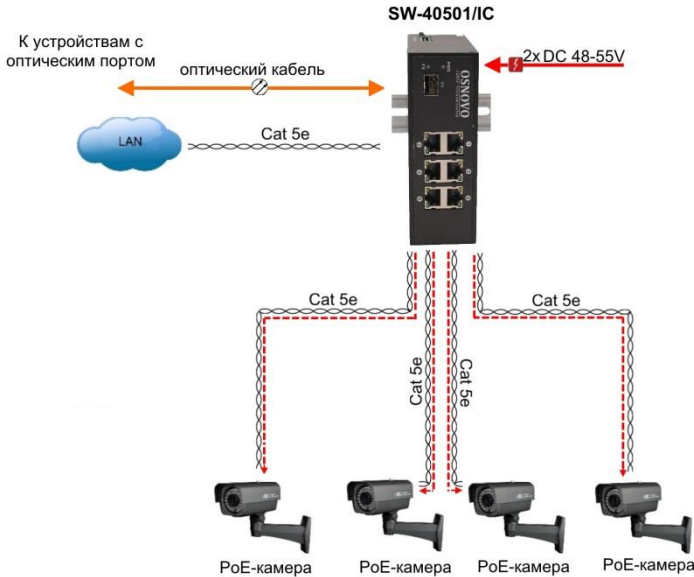


Рис.4 Типовая схема подключения коммутатора SW-40501/IC

## Подключение блока питания и заземления

1. Используя клеммную колодку питания из комплекта, подключите к коммутатору кабели основного и резервного (если оно предусмотрено) питания **с учётом полярности**.
2. Во избежание электромагнитных наводок заземлите корпус коммутатора (воспользуйтесь винтовой клеммой для заземления на корпусе).

## Проверка работоспособности системы

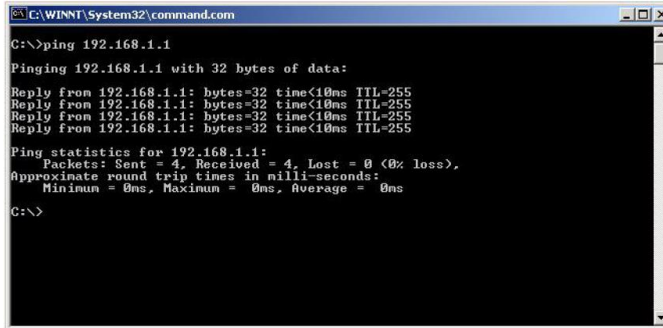
После подключения кабелей к разъёмам и подачи питания на коммутатор SW-40501/IC можно убедиться в работоспособности коммутатора.

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.5). 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.5 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.

#### **Примечание:**

Причины потери в оптической линии могут быть вызваны:

- неисправностью SFP-модулей (не входят в комплект поставки);
- изгибами кабеля;
- большим количеством узлов сварки;
- неисправностью или неоднородностью оптоволоконна.

## Внимание!

Функция PoE работает только при питании коммутатора постоянным напряжением от DC48V.

В случае «подвисания» коммутатора воспользуйтесь кнопкой RST (перезагрузка).

### Технические характеристики\*

Модель	SW-40501/IC
Общее кол-во портов	6
Кол-во портов FE+PoE	4
Кол-во портов FE	1
Кол-во портов GE+PoE	-
Кол-во портов GE (не Combo порты)	-
Кол-во портов Combo GE (RJ45+SFP)	-
Кол-во портов SFP (не Combo порты)	1FE
Мощность PoE на один порт (макс.)	25 Вт
Суммарная мощность PoE всех портов (макс.)	100 Вт
Стандарты PoE	IEEE 802.3af IEEE 802.3at
Метод подачи PoE	Метод А 1/2(+), 3/6(-)
Встроенные оптические порты	-
Топологии подключения	звезда каскад
Буфер пакетов	0.5 МБ
Таблицы MAC-адресов	2 К
Пропускная способность коммутационной матрицы (Switching fabric)	1,6 Гбит/с
Скорость обслуживания пакетов (Forwarding rate)	100 Мбит/с - 148,800 пакетов/с 10 Мбит/с- 14,880 пакетов/с
Поддержка jumbo frame	1536 б
Стандарты и протоколы	IEEE802.3, IEEE802.3u, and IEEE802.3x/IEEE802.3x Flow Control and Back Pressure
Функции уровня 2	-



Качество обслуживания (QoS)	-
Безопасность	-
Управление	-
Индикаторы	PWR - индикатор подключения БП FX - активность оптического SFP порта
Питание(основное и резервное)**	2 x DC 48-55V с резервированием
Энергопотребление (без нагрузки PoE)	<5 Вт
Защита	защита от переплюсовки, защита от перегрузки по току.
Встроенная грозозащита	4KV
Охлаждение	Конвекционное (без вентилятора)
Класс защиты	IP30
Размеры (ШxГxB) (мм)	48x118x183
Способ монтажа	на DIN-рейку, на стену
Рабочая температура	-40...+85 °C
Относительная влажность	5% - 95%, без конденсата
Дополнительно	При напряжении БП<DC48V, функция PoE не активна

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

\*\*Блоки питания в комплект поставки не входят.