

# OSNOVO

---

## cable transmission

### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Неуправляемые коммутаторы Fast Ethernet с  
оптическими портами

**SW-40401S5b/A**



**SW-30602S5ab**



**SW-30701S5a**



Прежде чем приступить к эксплуатации изделия,  
внимательно прочтите настоящее руководство

Составил: Елагин С.А.

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

## Назначение

Неуправляемые коммутаторы SW-40401S5b/A, SW-30602S5ab, SW-30701S5a предназначены для организации передачи данных между различными сетевыми устройствами (IP-камерами, IP-телефонами и т.д.), подключенными кабелем «витой пары».

Кроме того, на всех моделях коммутаторов предусмотрен один или несколько оптических портов типа SC для подключения к сетевым устройствам с помощью оптического кабеля.

Модели SW-40401S5b/A, SW-30602S5ab, SW-30701S5a оснащены 4мя, 6ю и 7ю Fast Ethernet (10/100 Мбит/с) портами соответственно, которые соответствуют стандарту 10/100Base-T.

Кроме того, 4FE порта в коммутаторе SW-40401S5b/A способны запитать оконечные сетевые устройства по технологии PoE. Данные порты соответствуют стандарту PoE IEEE 802.3af и автоматически определяют подключенные к ним PoE устройства. Максимальная мощность каждого из 4х портов составляет 15.4 Вт. Суммарная мощность на 4 порта равна, соответственно, 61.6 Вт.

Модель SW-40401S5b/A оснащена 1м Fast Ethernet (100 Мбит/с) оптическим портом типа SC («b»tx1550nm/rx1310nm), который соответствует стандарту 100Base-FX.

Модель SW-30701S5a оснащена 1м Fast Ethernet (100 Мбит/с) оптическим портом типа SC («a»tx1310nm/rx1550nm), который соответствует стандарту 100Base-FX.

В свою очередь, модель SW-30602S5ab оснащена уже 2мя Fast Ethernet (100 Мбит/с) оптическим портом типа SC («a» tx1310nm/rx1550nm и «b» tx1550nm/rx1310nm), которые соответствуют стандарту 100Base-FX и позволяют подключать данный коммутатор уже к 2м сетевым устройствам с оптическими портами.

Во всех случаях предельная дальность передачи данных по оптической линии связи с использованием одномодового кабеля (SM) составляет 20км. При использовании многомодового кабеля (MM) предельная дальность передачи данных составит 1,5 км.

Коммутаторы SW-40401S5b/A, SW-30602S5ab, SW-30701S5a рекомендуется использовать в проектах, где необходимо объединить несколько сетевых устройств (IP-камеры, IP-телефоны и пр.) в одну сеть. А в случае модели SW-40401S5b/A еще и передать к сетевым устройствам питание по кабелю витой пары (PoE).

## Комплектация\*

### SW-40401S5b/A

1. Коммутатор – 1шт;
2. Руководство по эксплуатации – 1шт;
3. Блок питания AC100-240V / DC 48V 2A – 1шт;
4. Упаковка – 1шт.

### SW-30602S5ab

1. Коммутатор – 1шт;
2. Руководство по эксплуатации – 1шт;
3. Блок питания AC100-240V / DC 5V 1A – 1шт;
4. Упаковка – 1шт.

### SW-30701S5a

1. Коммутатор – 1шт;
2. Руководство по эксплуатации – 1шт;
3. Блок питания AC100-240V / DC 5V 1A – 1шт;
4. Упаковка – 1шт.

## Особенности оборудования\*

- Количество медных портов:
  - ✓ 4 коммутируемых FE-порта с PoE (10/100 Мбит/с) – для SW-40401S5b/A;
  - ✓ 6 коммутируемых FE-портов (10/100 Мбит/с) – для SW-30602S5ab;
  - ✓ 7 коммутируемых FE-портов (10/100 Мбит/с) – для SW-30701S5a.
- Для модели SW-40401S5b/A: 4FE порта соответствуют стандарту PoE IEEE 802.3af и автоматически определяют подключенные PoE устройства. Мощность на порт – 15.6 Вт. Суммарная мощность на 4 порта – 61,6 Вт. Метод подачи PoE – «А» (1,2+ 3,6-);
- Количество оптических портов:
  - ✓ 1 FE-порт(100 Мбит/с) типа SC («b» tx1550nm/rx1310nm) – для SW-40401S5b/A;

- ✓ 1 FE-порт(100 Мбит/с) типа SC («a»tx1310nm/rx1550nm) – для SW-30701S5a;
- ✓ 2 FE-порт(100 Мбит/с) типа SC («a»tx1310nm/rx1550nm, «b» tx1550nm/rx1310nm) – для SW-30602S5ab.
- Максимальная дальность передачи данных по оптическому кабелю:
  - ✓ 20 км – для одномодового (SM) кабеля;
  - ✓ 1,5 км – для многомодового (MM) кабеля
- Поддержка MDI/MDIX (Auto Negotiation);
- Простота и надежность в эксплуатации.

### Внешний вид



Рис.1 Коммутатор SW-40401S5b/A, внешний вид



Рис. 2 Коммутатор SW-30602S5ab, внешний вид



Рис. 3 Коммутатор SW-30701S5a, внешний вид

### Разъемы и индикаторы

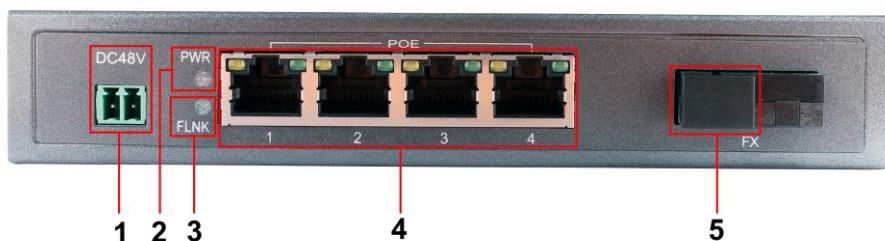


Рис. 4 Коммутатор SW-40401S5b/A, разъемы и индикаторы

Таб. 1 Коммутатор SW-40401S5b/A, назначение разъемов и индикаторов

№ п/п	Обозначение	Назначение
1	DC48V	Разъем для клеммной колодки от блока питания из комплекта поставки AC100-240V / DC 48V 2A
2	PWR	LED-индикатор наличия питания. Горит – питание присутствует. Блок питания подключен. Не горит - питание отсутствует. Блок питания не подключен/не исправен.
3	FLINK	LED-индикатор соединения на оптическом порте (FX) Горит – соединение по оптической линии установлено Не горит – соединения не установлено

4	POE 1 2 3 4	Разъемы RJ-45 для подключения сетевых устройств на скорости 10/100 Мбит/с и запитывания их по технологии PoE  LED-индикаторы Ethernet и PoE Горит желтым – подключено PoE устройство Не горит желтым – подключено устройство без PoE Горит/мигает зеленым – соединение установлено идет передача данных
5	FX	Оптический разъем SC типа «b» tx1550nm/rx1310nm (закрит защитным колпачком на фото) для подключения коммутатора к другим устройствам с помощью оптического кабеля на скорости 100 Мбит/с (с оптическим разъемом типа «a» tx1310nm/rx1550nm).

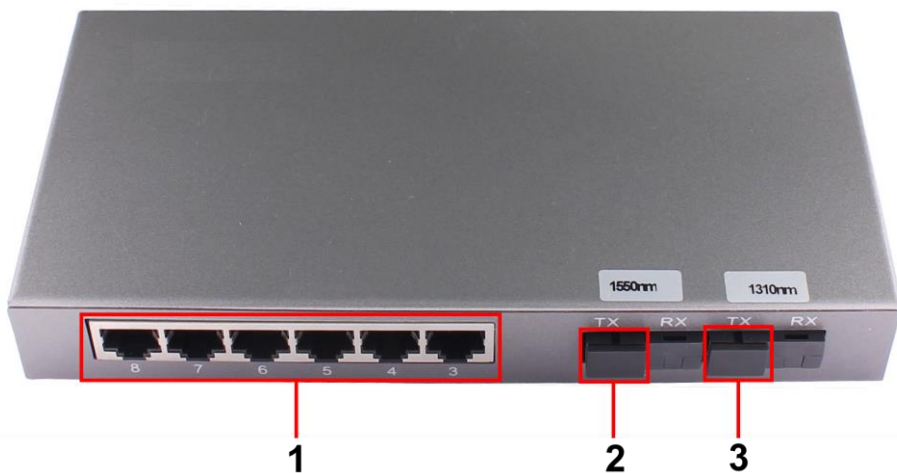


Рис. 5 Коммутатор SW-30602S5ab, разъемы задней панели

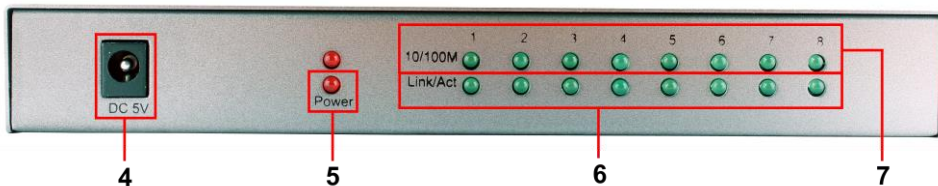


Рис. 6 Коммутатор SW-30602S5ab, разъемы и индикаторы передней панели

Таб. 2 Коммутатор SW-30602S5ab, назначение разъемов и индикаторов

№ п/п	Обозначение	Назначение
1	8 7 6 5 4 3	Разъемы RJ-45 для подключения сетевых устройств на скорости 10/100 Мбит/с
2	1550nm TX	Оптический разъем SC типа «б» tx1550nm/rx1310nm (закрыт защитным колпачком на фото) для подключения коммутатора к другим устройствам с помощью оптического кабеля на скорости 100 Мбит/с (с оптическим разъемом типа «а» tx1310nm/rx1550nm).
3	1310nm TX	Оптический разъем SC типа «а» tx1310nm/rx1550nm (закрыт защитным колпачком на фото) для подключения коммутатора к другим устройствам с помощью оптического кабеля на скорости 100 Мбит/с (с оптическим разъемом типа «б» tx1550nm/rx1310nm).
4	DC 5V	Разъем 2,1x5мм для подключения блока питания из комплекта поставки AC100-240V / DC 5V 1A
5	Power	LED-индикатор наличия питания. Горит – питание присутствует. Блок питания подключен. Не горит - питание отсутствует. Блок питания не подключен/не исправен.
6	1 2 3 4 5 6 7 8 Link/Act	LED-индикаторы Ethernet 1, 2 – горит – установлено соединение с помощью оптических портов. Не горит – соединение не установлено 3 4 5 6 7 8 – горит – установлено соединение с сетевым устройством с помощью медных портов 3-8 мигает – идет передача данных
7	1 2 3 4 5 6 7 8 10/100M	LED-индикаторы скорости передачи данных 1, 2 – горит – скорость передачи данных по оптическим портам 100 Мбит/с. Не горит – соединение не установлено. 3 4 5 6 7 8 – горит – скорость передачи данных по медным портам 3-8 составляет 100 Мбит/с Не горит – скорость передачи данных по медным портам 3-8 составляет 10 Мбит/с



Рис. 7 Коммутатор SW-30701S5а, разъемы задней панели

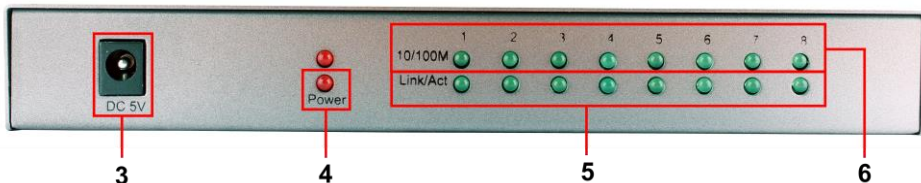


Рис. 8 Коммутатор SW-30701S5а, разъемы и индикаторы передней панели

Таб. 3 Коммутатор SW-30701S5а, назначение разъемов и индикаторов

№ п/п	Обозначение	Назначение
1	8 7 6 5 4 3 2	Разъемы RJ-45 для подключения сетевых устройств на скорости 10/100 Мбит/с
2	TX	Оптический разъем SC типа «а» tx1310нм/rx1550нм (закрит защитным колпачком на фото) для подключения коммутатора к другим устройствам с помощью оптического кабеля на скорости 100 Мбит/с (с оптическим разъемом типа «b» tx1550нм/rx1310нм).
3	DC 5V	Разъем 2,1x5мм для подключения блока питания из комплекта поставки AC100-240V / DC 5V 1A



4	Power	LED-индикатор наличия питания. Горит – питание присутствует. Блок питания подключен. Не горит - питание отсутствует. Блок питания не подключен/не исправен.
5	1 2 3 4 5 6 7 8 Link/Act	LED-индикаторы Ethernet 1 – горит – установлено соединение с помощью оптических портов. Не горит – соединение не установлено 2 3 4 5 6 7 8 – горит – установлено соединение с сетевым устройством с помощью медных портов мигает – идет передача данных
6	1 2 3 4 5 6 7 8 10/100M	LED-индикаторы скорости передачи данных 1 – горит – скорость передачи данных по оптическим портам 100 Мбит/с. Не горит – соединение не установлено. 2 3 4 5 6 7 8 – горит – скорость передачи данных по медным портам 2-8 составляет 100 Мбит/с Не горит – скорость передачи данных по медным портам 2-8 составляет 10 Мбит/с

## Схема подключения

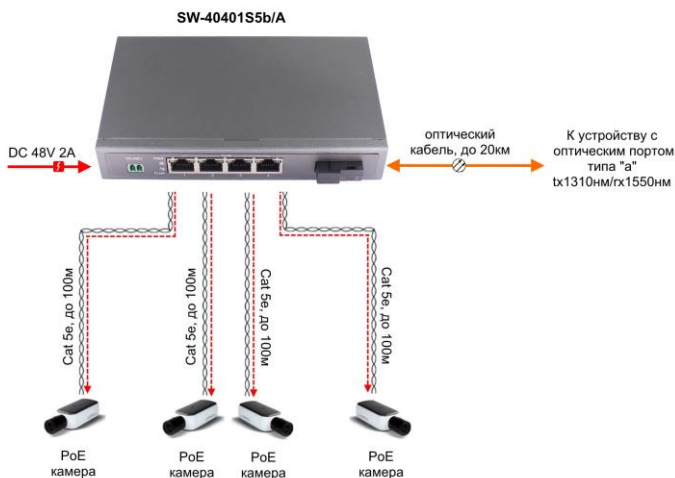


Рис.9 Типовая схема подключения коммутатора SW-40401S5b/A

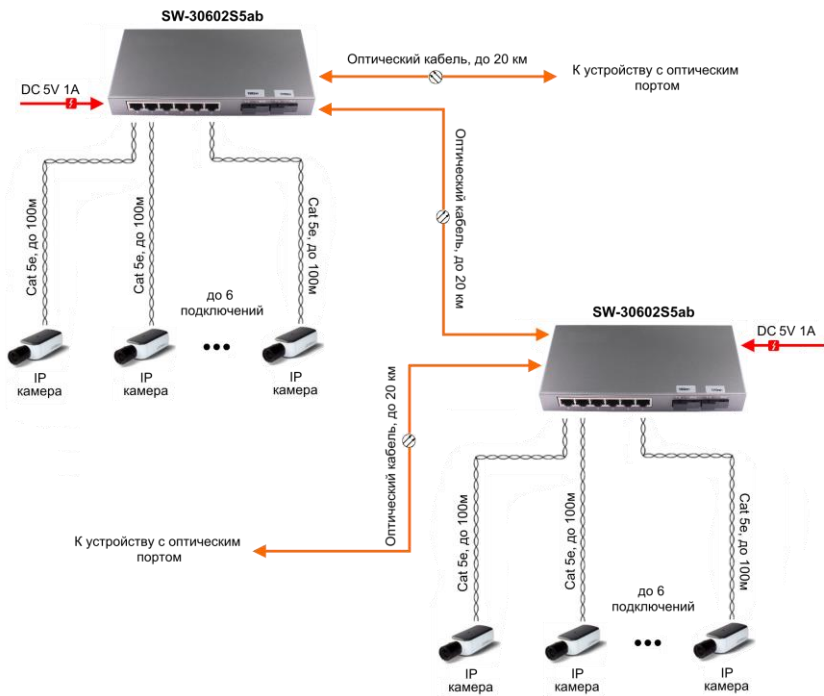


Рис. 10 Типовая схема подключения коммутатора SW-30602S5ab

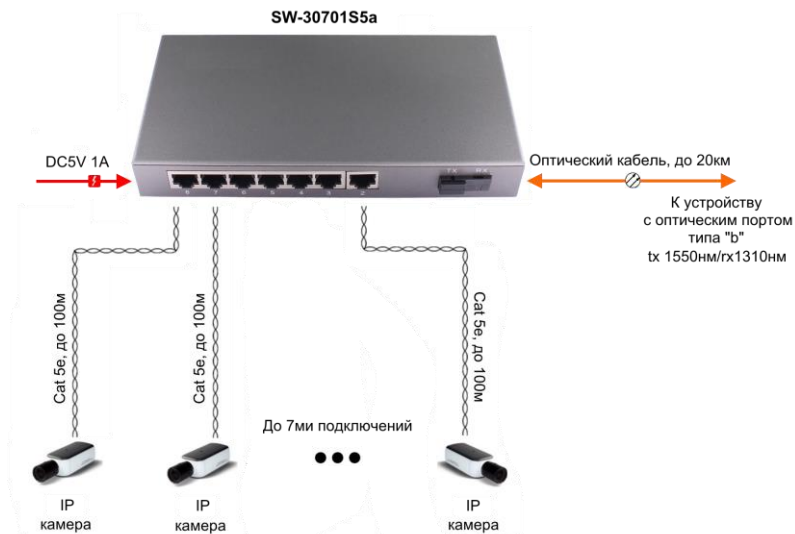


Рис. 11 Типовая схема подключения коммутатора SW-30701S5a

## Проверка работоспособности системы

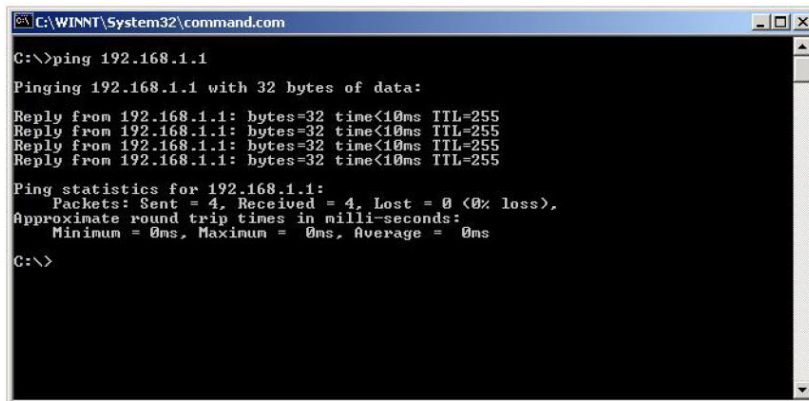
После подключения кабелей к разъёмам коммутаторов SW-40401S5b/A, SW-30602S5ab, SW-30701S5a можно убедиться в их работоспособности.

Подключите проверяемый 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.12). 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.12 Данные, отображающиеся на экране монитора, после использования команды Ping.

Если ответ ping не получен («Время запроса истекло»), то следует проверить соединительные кабели 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-40401S5b/A	SW-30602S5ab	SW-30701S5a
Общее кол-во портов	5	8	8
Кол-во портов FE+PoE	4	-	-
Кол-во портов FE	-	6	7
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)	-	-	-
Мощность PoE на один порт (макс.)	15.4 Вт	-	-
Суммарная мощность PoE всех портов (макс.)	61.6 Вт	-	-
Стандарты PoE	IEEE 802.3af IEEE 802.3at Автоматическое определение подключенных PoE устройств	-	-
Метод подачи PoE	Метод А 1,2(-), 3,6(+)	-	-
Встроенные оптические порты	1 FE «b» tx1550/rx1310нм до 20км	2 FE «a» tx1310/rx1550нм «b» tx1550/rx1310нм до 20км	1 FE «a» tx1310/rx1550нм До 20км
Топологии подключения	звезда каскад		
Пропускная способность коммутационной матрицы (Switching fabric)	2,5 Гбит/с	4 Гбит/с	
Буфер пакетов	768 КБ	512 КБ	
Таблицы MAC-адресов	1 К		

Скорость обслуживания пакетов (Forwarding rate)	10Base-T: 14880 пакетов/секунду 100Base-T: 148800 пакетов/секунду		
Поддержка jumbo frame	-		
Стандарты и протоколы	IEEE802.3 IEEE802.3u IEEE 802.3x		
Функции уровня 2	-		
Качество обслуживания (QoS)	-		
Безопасность	-		
Управление	-		
Индикаторы	PWR PoE Flink Link/Act	PWR PoE Link/Speed	PWR PoE Link/Speed
Питание	Блок питания AC100-240V / DC 48V 2A	Блок питания AC100-240V / DC 5V 1A	
Энергопотребление (без нагрузки PoE)	<2.5 Вт (без PoE)	< 4 Вт	< 4 Вт
Размеры (ШxВxГ) (мм)	158x25x95	190x25x95	190x25x95
Рабочая температура	-20...+50°C		
Дополнительно	-		

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