

OSNOVO

cable transmission

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Промышленный PoE коммутатор Gigabit
Ethernet на 6 портов

SW-80412/IC(Booster)



Прежде чем приступить к эксплуатации изделия
внимательно прочтите настоящее руководство

Составил: Елагин С.А.

www.osnovo.ru

Назначение

SW-80412/IC(Booster) – промышленный PoE коммутатор Gigabit Ethernet на 6 портов (4GE+1 GE Combo Uplink +1 GE SFP), предназначенный для соединения нескольких узлов сети передачи данных. Коммутатор сконструирован по технологии Voltage Booster – способен работать с блоками питания DC 12-55V (встроенный преобразователь напряжения DC12V в DC48V). Также присутствует функция оповещения, при отключении питания.

4 порта Gigabit Ethernet (10/100/1000Base-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 4х портов можно подключать PoE-устройства мощностью до 30 Вт (общая выходная мощность 80 Вт при питании 12V и 120 Вт при питании 24-55V).

Кроме того, коммутатор обладает Gigabit Ethernet Combo Uplink портом (RJ-45+SFP) и Gigabit Ethernet SFP-слотам 10/100/1000 Мбит/с 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-80412/IC(Booster) – 1шт.
2. Клеммная колодка питания – 1шт.
3. Защелка для DIN-рейки – 1шт.
4. Инструкция по эксплуатации –1шт.
5. Упаковка – 1шт.

Особенности оборудования

- 4 коммутируемых GE-порта (10/100/1000 Мбит/с) с поддержкой PoE (30Вт);
- 1 GE Combo Uplink порт(GE RJ-45+GE SFP);
- 1 GE SFP-слот (1 Гбит/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 – 30Вт;
- Общая выходная мощность (4 порта) – 80 Вт (при питании DC12V), 120 Вт (при питании DC 24-55V);
- Размер таблицы MAC-адресов: 1К;
- Поддержка Jumbo-фреймов: 9 КБ;
- Размер буфера пакетов: 1 МБ;
- Широкий диапазон входного напряжения DC12-55V за счет технологии Voltage Booster (встроенный преобразователь напряжения DC12V в DC48V);
- Функция резервирования питания, защита от переплюсовки;
- Защита от перегрузки по току;
- Монтаж на DIN-рейку;
- Разработан для использования в промышленной среде;
- Класс защиты: IP30;
- Температурный режим: -40...+75°C.

Внешний вид



Рис.1 Коммутатор SW-80412/IC(Booster), внешний вид

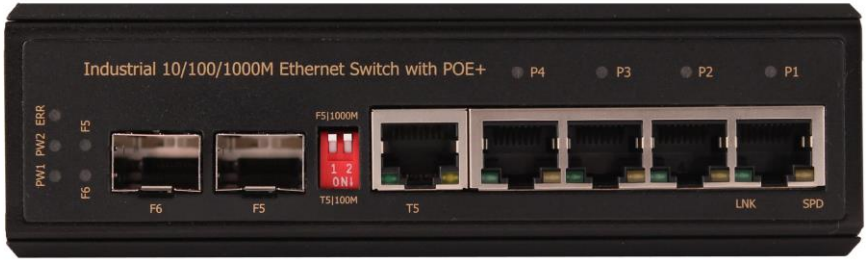


Рис.2 Коммутатор SW-80412/IC(Booster), вид спереди/сбоку

Разъемы и индикаторы

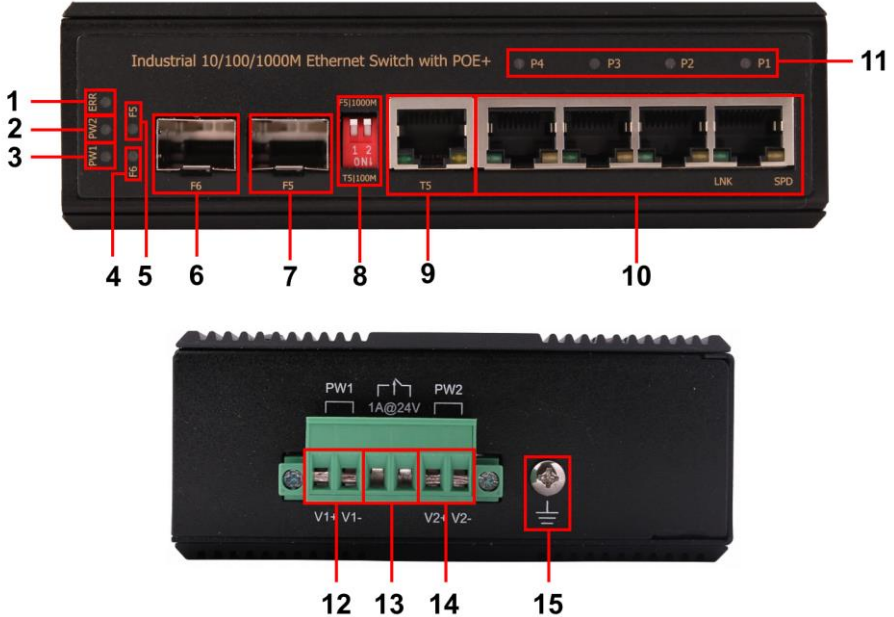



Рис. 3 Разъемы, DIP-переключатели и индикаторы коммутатора SW-80412/IC(Booster)

Таб.1 Назначение разъемов, DIP-переключателей и индикаторов коммутатора SW-80412/IC(Booster)

№ п/п	Обозначение	Назначение
1	ERR	LED-индикатор ошибки при отсутствии питания.
2	PW2	LED-индикатор подключения резервного источника питания. Горит зеленым, если резервный источник питания подключен.
3	PW1	LED-индикатор подключения основного источника питания. Горит зеленым, если основной источник питания подключен.
4	F6	LED-индикатор работы SFP-слота. Горит зеленым – установлено соединение Мигает – осуществляется передача по оптике.
5	F5	LED-индикатор работы SFP-слота Combo Uplink порта. Горит зеленым – установлено соединение. Мигает – осуществляется передача по оптике.
6	F6	SFP-слот для подключения коммутатора к оптической линии связи на скорости 100 Мбит/с или 1 Гбит/с.
7	F5	SFP-слот Combo Uplink порта, для подключения коммутатора к оптической линии связи на скорости 1 Гбит/с.
8		DIP-переключатели для управления скоростью на SFP-порте (F6) и для выбора режима работы Combo Uplink порта (SFP или RJ-45).
9	T5	Разъем RJ-45 Combo Uplink порта для подключения к медным линиям связи на скорости 10/100/1000 Мбит/с
10	1-4	Разъемы RJ-45 для подключения сетевых устройств с PoE на скорости 10/100/1000 Мбит/с LNK SPD – индикаторы Ethernet.
11	P4 P3 P2 P1	LED-индикаторы активной функции PoE на портах 1-4.
12	V1+ V1-	Часть 6-контактной клеммы для подключения основного источника питания DC 12-55V.

13	1A 24V	Контакты для подключения тревожной сигнализации.
14	V2+ V2-	Часть 6-контактной клеммы для подключения резервного источника питания DC 12-55V.
15		Винтовая клемма для заземления коммутатора.

Таб.2 Режим работы DIP-переключателей коммутатора SW 80412/IC(Booster)

№ п/п	Положение DIP-переключателя	Назначение
1	F5 (по умолчанию)	Выбран SFP-слот (F5) для передачи данных по Combo Uplink порту. RJ-45 (T5) не активен.
	T5	Выбран RJ-45 (T5) для передачи данных по Combo Uplink порту. SFP-слот (F5) не активен.
2	1000M (по умолчанию)	Скорость работы SFP-слота (F6) 1000 Мбит/с
	100M	Скорость работы SFP-слота (F6) 100 Мбит/с

Схема подключения

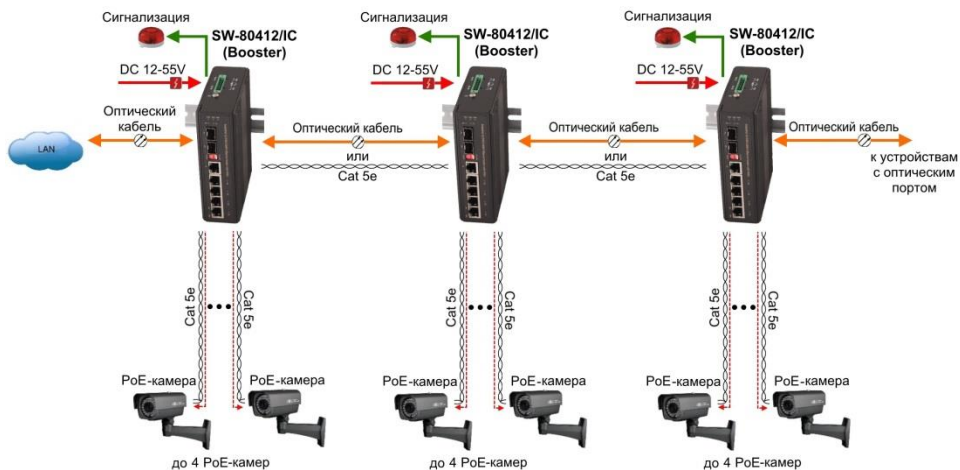


Рис.4 Типовая схема подключения коммутатора SW-80412/IC(Booster)

Подключение блока питания и заземления

1. Используя клеммную колодку питания из комплекта, подключите к коммутатору кабеля 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

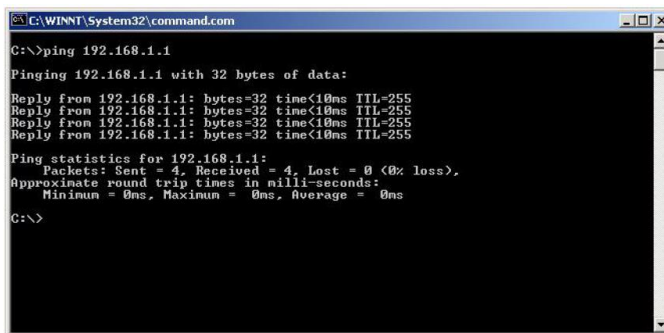
После подключения кабелей к разъёмам и подачи питания на коммутатор SW-80412/IC(Booster) можно убедиться в работоспособности коммутатора.

Подключите коммутатор кабелем витой пары 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 оптоволокна.

Технические характеристики*

Модель	SW-80412/IC(Booster)
Общее кол-во портов	6
Кол-во портов FE+PoE	-
Кол-во портов FE	-
Кол-во портов GE+PoE	4
Кол-во портов GE (не Combo порты)	-
Кол-во портов Combo GE (RJ45+SFP)	1 GE
Кол-во портов SFP (не Combo порты)	1 GE
Встроенные оптические порты	-
Мощность PoE на один порт (макс.)	30 Вт
Суммарная мощность PoE всех портов (макс.)	80 Вт – при питании DC 12V 120 Вт – при питании DC 24-55V
Стандарты PoE	IEEE 802.3af IEEE 802.3at
Метод подачи PoE	Метод А 1/2(+), 3/6(-)
Топологии подключения	звезда каскад
Буфер пакетов	1 М
Таблицы MAC-адресов	1 К
Пропускная способность коммутационной матрицы (Switching fabric)	12 Гбит/с

Скорость обслуживания пакетов (Forwarding rate)	1000 Мбит/с - 1488,00 пакетов/с 100 Мбит/с - 148,800 пакетов/с 10 Мбит/с- 14,880 пакетов/с
Поддержка jumbo frame	9 КБ
Стандарты и протоколы	IEEE 802.3 10Base-T Ethernet IEEE 802.3u 100Base-TX Fast Ethernet IEEE 802.3z 1000Base-X Gigabit Ethernet IEEE802.3x Flow Control and Back Pressure IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet IEEE 802.3az"
Функции уровня 2	Множественный доступ: Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection (CSMA/CD)
Качество обслуживания (QoS)	-
Безопасность	-
Управление	-
Индикаторы	PWR1,2 - индикатор подключения БП LNK/ACT – индикаторы Ethernet FX1, FX2 - активность оптических SFP портов P1-P4 – PoE на портах
Реле аварийной сигнализации	24V 1A
Питание**	2 x DC 12-55V с резервированием
Энергопотребление (без нагрузки PoE)	6 Вт
Защита	защита от переполюсовки, защита от перегрузки по току.
Встроенная грозозащита	4KV
Охлаждение	Конвекционное (без вентилятора)
Класс защиты	IP30
Размеры (ШxГxВ) (мм)	142x43x105
Способ монтажа	на DIN-рейку
Рабочая температура	-40...+75 °C
Относительная влажность	5% - 95%, без конденсата
Дополнительно	встроенный преобразователь напряжения DC12V в DC48V (Voltage Booster)

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

**Блоки питания в комплект поставки не входят.