

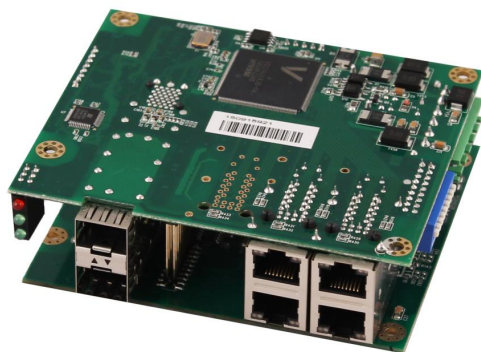
OSNOVO

cable transmission

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Бескорпусной промышленный PoE
коммутатор на 6 портов

SW-60402/IC-P



Прежде чем приступать к эксплуатации изделия
внимательно прочтите настоящее руководство

Составил: Елагин С.А.

www.osnovo.ru

Назначение

Бескорпусной промышленный коммутатор на 6 портов SW-60402/IC-P предназначен для сборки уличных коммутаторов и систем промышленного применения.

Коммутатор оснащен 4 Fast Ethernet портами (10/100Base-T), которые соответствуют стандартам PoE IEEE 802.3af/at и автоматически определяют подключаемые PoE-устройства, а также 2мя Gigabit Ethernet SFP-слотами (1000Base-FX).

К каждому из 4-х портов можно подключать PoE-устройства мощностью до 30 Вт (общая выходная мощность до 120 Вт). Для того чтобы функция PoE была активна, подключаемые блоки питания должны иметь выходное напряжение не менее DC44V.

Коммутатор обладает возможностью подключения источника резервного питания и функцию оповещения при его отключении.

Кроме того, SW-60402/IC-P поддерживает автоматическое определение MDI/MDIX (Auto Negotiation) на всех портах. Коммутатор автоматически распознает тип подключенного сетевого устройства и при необходимости меняет контакты передачи данных, что позволяет использовать кабели, обжатые любым способом.

Конструктивно коммутатор SW-60402/IC-P выполнен в виде печатной платы без корпуса.

Коммутатор SW-60402/IC-P может быть с успехом использован в самых различных сферах применения и обладает температурным режимом -40...+70 °C

Комплектация

1. Коммутатор SW-60402/IC-P – 1шт.
2. Инструкция по эксплуатации –1шт.
3. Упаковка – 1шт.

Особенности оборудования

- SW-60402/IC-P предназначен для сборки уличных коммутаторов и систем промышленного применения;
- 4 коммутируемых Fast Ethernet (10/100 Мбит/с) порта с поддержкой PoE (30Вт);
- 2 Gigabit Ethernet SFP-слота (10/100/1000 Мбит/с) для передачи 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) – 120 Вт (БП >DC44V);
- Система тревожного оповещения типа «сухой контакт» при отключении источника резервного питания;
- Автоматическое определение MDI/MDIX;
- Размер буфера пакетов 4 МБ;
- Размер таблицы MAC-адресов: 8К;
- Поддержка Jumbo-фреймов: 9,6 КБ;
- Широкий диапазон входного напряжения DC 44-57V (БП в комплект поставки не входит);
- Функция резервирования питания, защита от переплюсовки;
- Подходит для использования в промышленной среде.
Температурный режим -40...+70 °С

Внешний вид

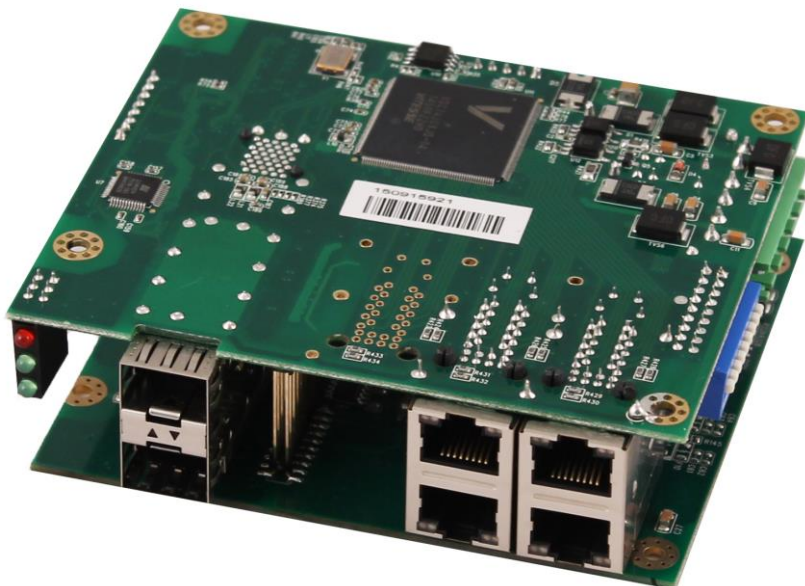


Рис.1 Коммутатор SW-60402/IC-P, внешний вид

Разъемы и индикаторы

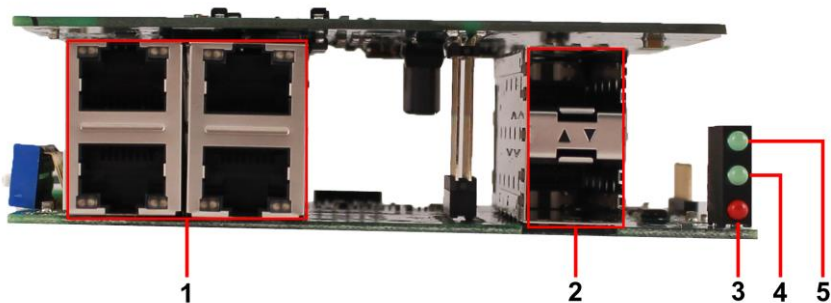


Рис. 2 Коммутатор SW-60402/IC-P, разъемы, кнопки и индикаторы, вид спереди.

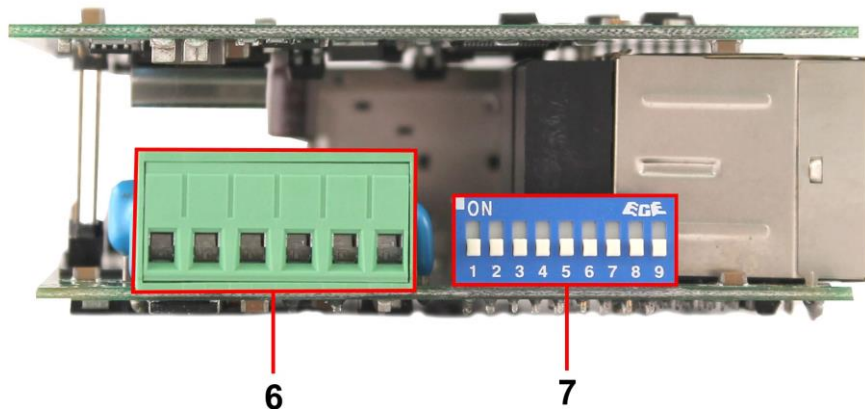


Рис. 3 Коммутатор SW-60402/IC-P, разъемы, кнопки и индикаторы, вид сбоку.

Таб.1 Назначение разъемов, кнопок и индикаторов коммутатора SW-60402/IC-P

№ п/п	Обозначение	Назначение
1	-	Разъемы RJ-45 для подключения сетевых устройств на скорости 10/100 Мбит/с с PoE. LED-индикаторы Ethernet.
2	-	SFP-слоты для подключения коммутатора к оптической линии связи на скорости 10/100/1000 Мбит/с используя SFP-модули

3	-	LED-индикатор неисправности. Горит красным, если не подключен один из блоков питания или произошел обрыв Ethernet - соединения
4	-	LED-индикатор подключения 2го, резервного блока питания DC 44-57V. Горит зеленым, если питание присутствует.
5	-	LED-индикатор подключения 1го блока питания DC 44-57V. Горит зеленым, если питание присутствует.
6	-	Клеммная колодка для подключения основного и резервного БП DC 44-57V, а также выход реле типа «сухой контакт»
7		DIP-переключатель на 9 положений, используется для настройки тревожной сигнализации для разных портов. Используются 1- 6. Остальные неактивны.

Схема подключения

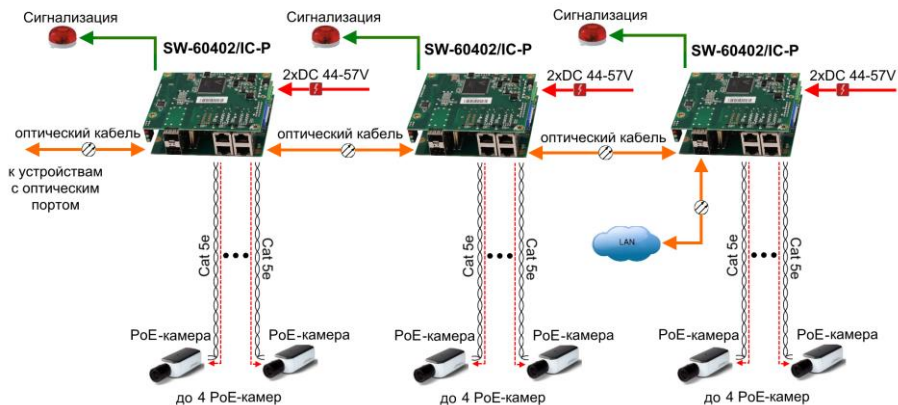


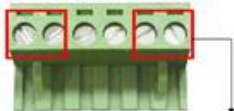
Рис.4 Типовая схема подключения коммутатора SW-60402/IC-P

Подключение блока питания

1. Подключается кабель от блока питания с учётом полярности.



2. Закручиваются винты с другой стороны клеммной колодки.



SW-60402/IC-P

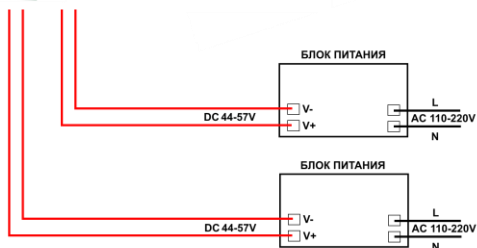
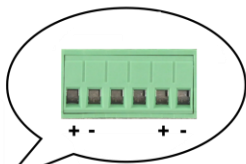


Рис.5 Схема подключения блоков питания к клеммной колодке коммутатора SW-60402/IC-P.

Подключение системы оповещения

Коммутатор SW-60402/IC-P имеет релейный выход типа сухой контакт (NO) для включения системы оповещения при отключении одного из источников питания. Релейный выход поддерживает управление исполнительными устройствами (сирена, светодиодное табло и т.д.) с потребляемой мощностью не более 24 Вт.

Примечание:

Напряжение источника питания, подключенного к релейному выходу, должно быть не более DC 24 V, а ток, проходящий через реле, - не более 1 А (Рис.6).

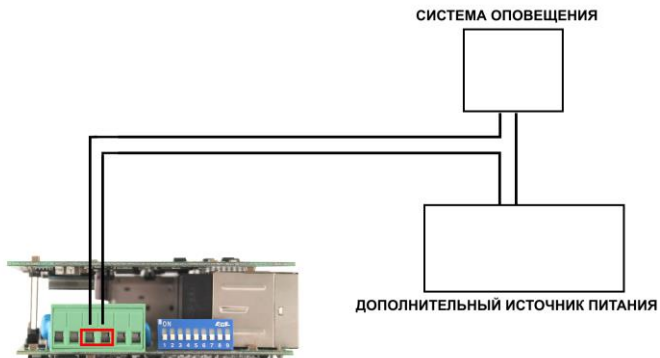


Рис.6 Схема подключения системы оповещения к коммутатору SW-60402/IC-P.

Подключение цепи заземления

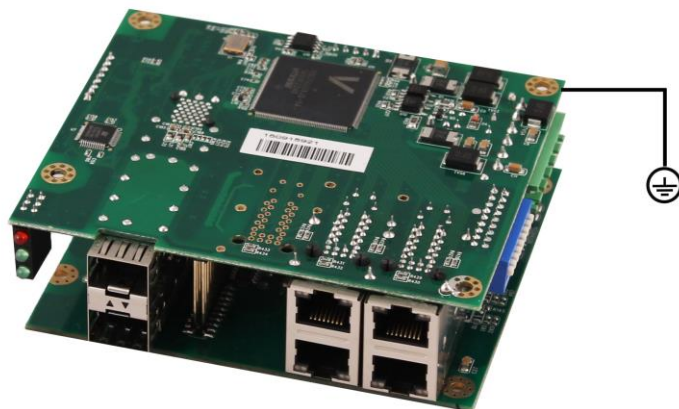


Рис.7 Заземление коммутатора SW-60402/IC-P

Во избежание электромагнитных наводок нужно заземлять коммутатор SW-60402/IC-P (Рис.7).

Проверка работоспособности системы

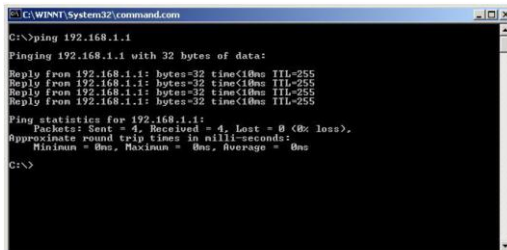
После подключения кабелей к разъёмам и подачи питания на коммутатор SW-60402/IC-P можно убедиться в работоспособности коммутатора.

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.8). 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
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.8 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;
- изгибами кабеля;
- большим количеством узлов сварки;
- неисправностью или неоднородностью оптоволоконка.

Технические характеристики*

Модель	SW-60402/IC-P
Общее кол-во портов	6
Кол-во портов FE+PoE	4
Кол-во портов FE	-
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)	2 GE

Мощность PoE на один порт (макс.)	30 Вт
Суммарная мощность PoE всех портов (макс.)	120 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	4 МБ
Таблицы MAC-адресов	8 К
Пропускная способность коммутационной матрицы (Switching fabric)	5,2 Гбит/с
Скорость обслуживания пакетов (Forwarding rate)	1000 Мбит/с – 1488,000 пакетов/с 100 Мбит/с - 148,800 пакетов/с 10 Мбит/с- 14,880 пакетов/с
Поддержка jumbo frame	9.6 КБ
Стандарты и протоколы	IEEE 802.3; IEEE 802.3u IEEE 802.3z; IEEE802.3x IEEE 802.3ab; IEEE 802.3az
Функции уровня 2	-
Качество обслуживания (QoS)	-
Безопасность	-
Управление	-
Индикаторы	индикатор основного и резервного питания; индикатор ошибки; индикаторы Ethernet.
Реле аварийной сигнализации	DC24V, 1A(НО,НЗ)
Питание**	2 x DC 44-57V с резервированием
Энергопотребление (без нагрузки PoE)	6Вт
Встроенная грозозащита	4 кВ
Охлаждение	Конвекционное (без вентилятора)
Класс защиты	-
Размеры (ШхГхВ) (мм)	115x95x30
Рабочая температура	-40...+70 °С
Дополнительно	При напряжении БП<DC44V, функция PoE не активна. Конструктивное исполнение – монтажная плата.

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

**Блоки питания в комплект поставки не входят.