

OSNOVO

cable transmission

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Уличный PoE-коммутатор на 6 портов

SW-60402/WC



Прежде чем приступить к эксплуатации изделия,
внимательно прочтите настоящее руководство

www.osnovo.ru

Содержание

1. Назначение.....	3
2. Комплектация*	4
3. Особенности оборудования	4
4. Внешний вид и описание элементов	5
5. Описание элементов уличного коммутатора	6
6. Установка и подключение	7
7. Проверка работоспособности системы.....	9
8. Технические характеристики*	10
9. Гарантия.....	12
10. Приложение А «Габаритные размеры коммутатора»	13
11. Приложение Б «Настенные крепления»	14

1. Назначение

Уличный PoE-коммутатор на 6 портов SW-60402/WC предназначен для объединения сетевых устройств, запитывания их по технологии PoE и передачи данных между ними в условиях эксплуатации вне помещений. В основе устройства лежат высоконадежные комплектующие с расширенным диапазоном температур.

Коммутатор оснащен 4-мя Fast Ethernet портами (10/100Base-T), а также 2-мя Gigabit Ethernet SFP-слотами (1000Base-FX) для подключения к оптическим линиям связи (SFP-модуль 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 30 Вт (общая выходная мощность до 120 Вт).

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

Ввод кабелей внутрь уличного коммутатора осуществляется через гермовводы исключая попадание влаги в бокс.

Уличный коммутатор SW-60402/WC оснащен оптическим кроссом для удобного подключения оптоволоконного кабеля.

Уличный коммутатор SW-60402/WC 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) в условиях эксплуатации вне помещений.

2. Комплектация*

1. Коммутатор SW-60402/WC – 1шт;
2. Инструкция по эксплуатации –1шт;
3. Гермовводы – 7шт;
4. Пигтейл одномодовый SM SC/UPC – 2шт;
5. Кросс оптический – 1шт;
6. Гильза для защиты сварного стыка (КДЗС) – 2 шт;
7. Упаковка – 1шт.

3. Особенности оборудования

- Предназначен для организации сети в условиях эксплуатации вне помещений;
- 4 коммутируемых Fast Ethernet (10/100 Мбит/с) порта с поддержкой PoE (30Вт);
- 2 Gigabit Ethernet SFP-слота (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 PoE на порт – 120 Вт;
- Автоматическое определение MDI/MDIX;
- Размер таблицы MAC-адресов: 8К;
- Размер буфера пакетов: 4 МБ;
- Оптический кросс для удобства подключения оптоволоконного кабеля.

4. Внешний вид и описание элементов



Рис.1 Коммутатор SW-60402/WC, внешний вид

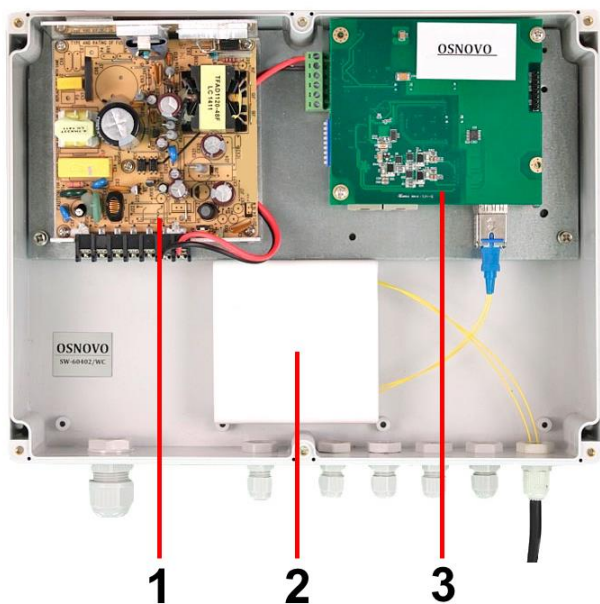


Рис. 2 Коммутатор SW-60402/WC, внутренние элементы

Таб. 1 Коммутатор SW-60402/WC, назначение внутренних элементов

№	Назначение
1	Блок питания.
2	Оптический кросс. Предназначен для удобного подключения к коммутатору оптического кабеля.
3	Коммутатор. Предназначен для объединения устройств в одну сеть и передачи питания PoE к ним.

5. Описание элементов уличного коммутатора

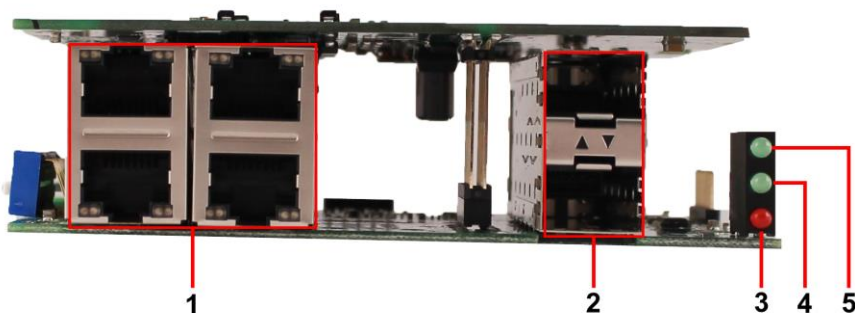


Рис. 3 Коммутатор SW-60402/WC , разъемы, кнопки и индикаторы

Таб. 2 Назначение разъемов и индикаторов коммутатора SW-60402/WC

№ п/п	Назначение
1	Разъемы RJ-45 для подключения сетевых устройств на скорости 10/100 Мбит/с и запитывания их по технологии PoE. LED-индикаторы Ethernet (Link/ACT) Горит желтым – соединение установлено. Мигает зеленым – идет передача данных.
2	SFP-слоты для подключения коммутатора к оптической линии связи на скорости 1000 Мбит/с используя SFP-модули 1,25 Гбит/с (приобретаются отдельно).
3	LED-индикатор неисправности. Горит красным, если не подключен один из блоков питания или произошел обрыв Ethernet – соединения

4	LED-индикатор подключения резервного питания. Не используется.
5	LED-индикатор подключения питания. Горит зеленым, если питание подключено.

6. Установка и подключение

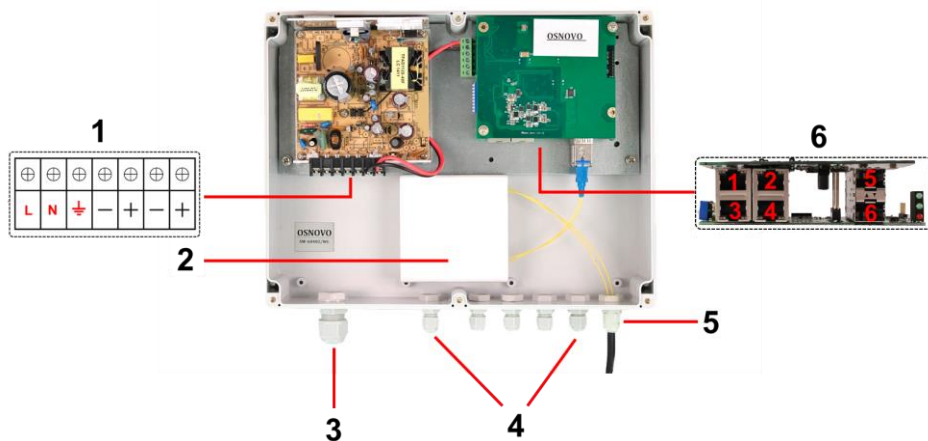


Рис. 4 Подключение уличного коммутатора SW-60402/WC

Подключение уличного коммутатора SW-60402/WC осуществляются в следующей последовательности:

1. Проденьте кабели витой пары через соответствующие отверстия гермовводов (4) снаружи внутрь бокса (рис.4).
2. Обожмите концы кабелей с внутренней стороны бокса разъемами RJ45 (рис. 5)

	RJ45 Pin#	
	Бело-оранжевый	1
	оранжевый	2
	Бело-зеленый	3
	синий	4
	Бело-синий	5
	зеленый	6
	Бело-коричневый	7
	коричневый	8

Рис. 5 Обжимка кабеля витой пары разъемами RJ-45

3. Подключите обжатые разъемами RJ-45 кабели к коммутатору (6) (разъемы 1-4) и затяните гермовводы. Для обеспечения защиты от проникновения влаги внутрь корпуса, кабели должны быть плотно укреплены в гермовводах.

4. Аналогично пункту 1 протяните кабель питания от сети AC 100-240V / 50 Гц внутрь корпуса через соответствующий гермоввод (3) (Ø 4-8мм), подключите кабель питания к контактам **L (фаза)** и **N (ноль)** и **⏚ («земля»)** встроенного блока питания (1). Затяните гермоввод.

5. Зачистите оптоволоконные кабели на длину 25-30 см, пропустите их в отверстия гермовводов (5), затяните резьбу гермовводов так, чтобы кабель жестко фиксировался в зажиме гермовводов.

6. Соблюдая все требования технологии сварки оптоволоконного кабеля, приварите пигтейлы (имеется в комплекте) к оптоволоконным жилам кабеля. Уложите оптоволоконный кабель в пазы кросса (2), следя за тем, чтобы диаметр кольца не был менее 60 мм. Подключите разъемы пигтейлов к SFP модулям (не входят в комплект поставки) установленным предварительно в SFP разъемы коммутатора (6) (разъем 5, 6). Закройте крышку оптического кросса (2).

7. Поместите герметизирующую резинку из комплекта поставки в паз по периметру крышки пластикового бокса, избыточную длину отрежьте. Аккуратно закройте крышку, затяните ее 4-мя винтами из комплекта поставки. Уличный коммутатор готов к эксплуатации.

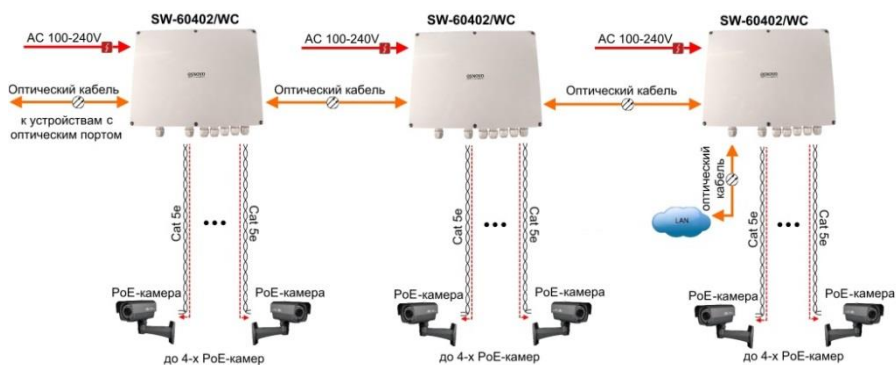


Рис.6 Типовая схема подключения коммутатора SW-60402/WC

7. Проверка работоспособности системы

После подключения кабелей к разъёмам и подачи питания 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. 7). 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.7 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;*
- *использованием SFP модулей с другой скоростью передачи (могут быть использованы только 1,25 Гбит/с модули);*
- *изгибами кабеля;*
- *большим количеством узлов сварки;*
- *неисправностью или неоднородностью оптоволокна.*

Внимание !

- ✓ Для защиты оборудования от грозовых разрядов необходимо устанавливать устройства грозозащиты!
- ✓ Качественное заземление является обязательным условием подключения.
- ✓ Категорически запрещается касаться элементов блока питания, находящихся под высоким напряжением.

8. Технические характеристики*

Модель	SW-60402/WC
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 (1000Мбит/с)
Мощность PoE на один порт (макс.)	30 Вт
Суммарная мощность PoE всех портов	120 Вт

(макс.)	
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.
Питание	AC 195-265V / 50 Гц
Энергопотребление	<125Вт
Термостабилизация / Охлаждение	Нет / Конвекционное (без вентилятора)
Класс защиты	IP65
Размеры (ШxВxГ) (мм)	300x230x111
Способ монтажа	на стену, на опору
Рабочая температура	-40...+50 °С

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

9. Гарантия

Гарантия на все оборудование OSNOVO – 60 месяцев с даты продажи, за исключением аккумуляторных батарей, гарантийный срок - 12 месяцев.

В течение гарантийного срока выполняется бесплатный ремонт, включая запчасти, или замена изделий при невозможности их ремонта.

Подробная информация об условиях гарантийного обслуживания находится на сайте www.osnovo.ru

11. Приложение Б «Настенные крепления»

Для монтажа уличных коммутаторов на стенах, опорах, подвесах и т.д. применяются настенные крепления (приобретаются отдельно).



Для монтажа уличного коммутатора на стену или опору:

1. Распаковать крепления.
2. Расположить корпус на твердой ровной поверхности, приложить планки креплений к задней стенке корпуса так, чтобы сквозные крепежные отверстия корпуса совпадали с отверстиями, просверленными для этой цели в планках



3. Прикрепить планки к корпусу болтами М4, используя шайбы и гайки (имеются в комплекте) прикрепить планки к корпусу коммутатора.
4. Планки обеспечивают возможность крепления коммутатора на стену и другие плоские поверхности. Для крепления на столб присоединить к планкам крепежные зубчатые элементы треугольной формы (крепежные элементы вдвигаются внутрь планок).
5. Отрезав кусок перфорированной металлической ленты (имеется в комплекте), используя ленту, укрепить корпус коммутатора на столбе или опоре, затянуть винтами.