

OSNOVO

cable transmission

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Уличный PoE-коммутатор Fast Ethernet
на 6 портов

SW-40501/WC



Прежде чем приступить к эксплуатации изделия
внимательно прочтите настоящее руководство

Составил: Елагин С.А.

www.osnovo.ru

Содержание

1. Назначение	3
2. Комплектация*	4
3. Особенности оборудования	4
4. Внешний вид и назначение внутренних элементов	5
5. Разъемы и индикаторы	6
6. Клеммная колодка.....	7
7. Сборка и подключение.....	8
8. Проверка работоспособности системы	10
9. Технические характеристики*	11
10. Габаритные размеры бокса.....	13
11. Настенные крепления.....	14

1. Назначение

Уличный PoE-коммутатор SW-40501/WC создан на базе высоконадежного оборудования - промышленного коммутатора SW-40501/IC-P на 6 портов и промышленного блока питания мощностью 150 Вт.

Конструктивно уличный коммутатор SW-40501/WC представляет собой пластиковый бокс с металлической монтажной панелью, на которой смонтированы промышленный коммутатор SW-40501/IC-P и промышленный блок питания PS-48150/I мощностью 150Вт. Пластиковый бокс обеспечивает устройству класс защиты IP65. В боксе также смонтирован оптический кросс для удобного подключения оптического кабеля к коммутатору.

Коммутатор оснащен 4мя Fast Ethernet портами (10/100Base-T), а также 1м Fast Ethernet медным UPLINK-портом и 1м слотом FE SFP (100Base-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.

Промышленный коммутатор SW-40501/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-40501/WC – 1шт.
2. Инструкция по эксплуатации –1шт.
3. Гермовводы – 7шт.
4. Пигтейл одномодовый SC – 1шт.
5. Кросс оптический – 1шт
6. Скотч двусторонний – 1 комплект
7. Упаковка – 1шт.

3. Особенности оборудования

- Предназначен для организации сети в условиях эксплуатации вне помещений;
- 4 коммутируемых FE-порта (10/100 Мбит/с) с поддержкой PoE (30Вт);
- 1 коммутируемый FE Uplink-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 – 30 Вт;
- Общая выходная мощность (4 портов) – 120 Вт;
- Автоматическое определение MDI/MDIX;
- Размер таблицы MAC-адресов: 2К;
- Размер буфера пакетов: 512 КБ;
- Функция резервирования питания, защита от переполюсовки;
- Защита от перегрузки по току;

4. Внешний вид и назначение внутренних элементов



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

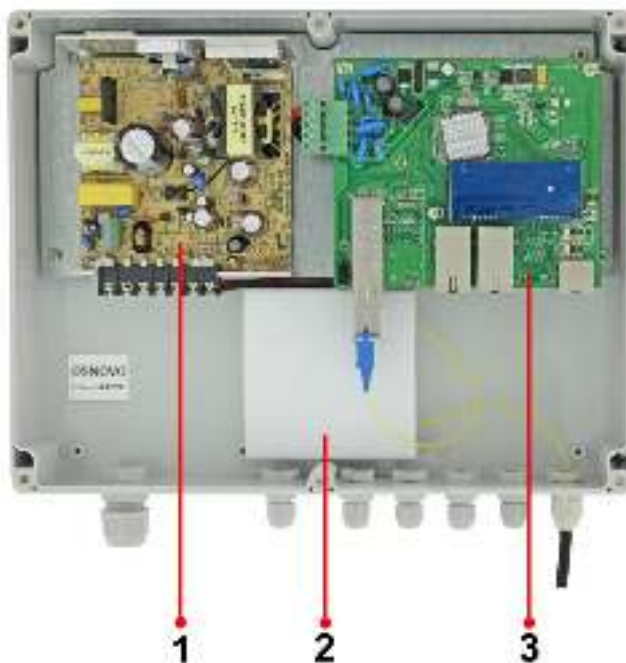


Рис.2 Коммутатор SW-40501/WC, внутренние элементы

Таб. 1 Коммутатор SW-40501/WC, назначение внутренних элементов

№	Назначение
1	Блок питания PS-48150/I. Предназначен для питания промышленного коммутатора.
2	Оптический кросс. Предназначен для удобного подключения к коммутатору оптического кабеля.
3	Промышленный коммутатор SW-40501/IC-P. Предназначен для объединения устройств в одну сеть и передачи питания PoE к ним.

5. Разъемы и индикаторы

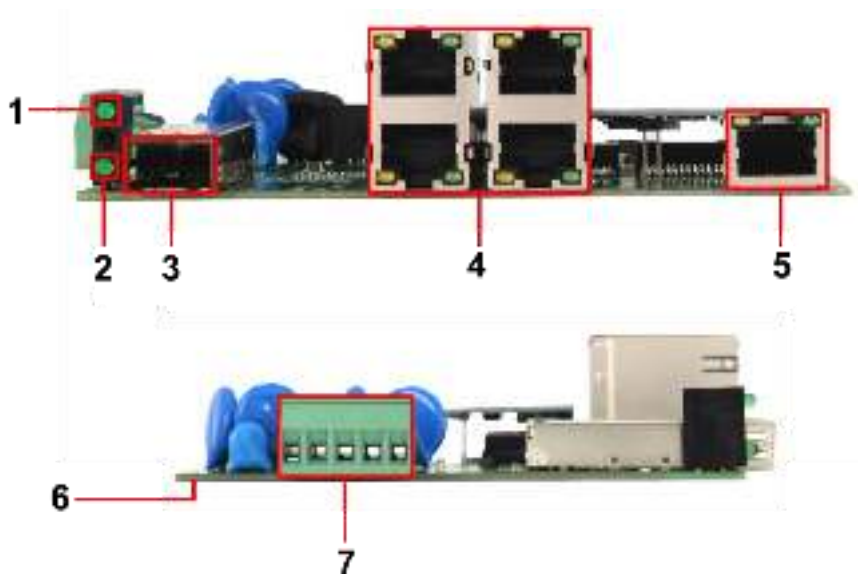


Рис. 3 Разъемы и индикаторы коммутатора SW-40501/IC-P

Таб. 2 Назначение разъемов и индикаторов коммутатора SW-40501/IC-P

№ п/п	Назначение
1	LED-индикатор подключения питания. Горит зеленым, если питание подключено.

2	LED-индикатор работы SFP-слота. Горит зеленым – установлено соединение. Мигает – осуществляется передача по оптике
3	SFP-слот для подключения коммутатора к оптической линии связи на скорости 10/100 Мбит/с используя SFP-модули
4	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.
5	Разъем RJ-45 для подключения коммутатора к сети на скорости 10/100 Мбит/с (без PoE)
6	Винтовая клемма для заземления коммутатора.
7	Клеммная колодка для подключения блока питания PS-48150/I.

6. Клеммная колодка

Кабель от блока питания подключается с учётом полярности к контактам V1+ и V1- и закрепляется винтами. Резервное питание (V2+ V2-) в уличном коммутаторе SW-40501/WC не предусмотрено.



V1+ V1- FG V2+ V2-

Рис. 4 Клеммная колодка, контакты

7. Сборка и подключение

Сборка и подключение уличного коммутатора осуществляются в следующей последовательности:

1. Вставьте гермовводы в предназначенные для них отверстия в корпусе пластикового бокса, закрепите их пластмассовыми гайками с внутренней стороны корпуса.

2. Проденьте кабели витой пары через соответствующие отверстия гермовводов снаружи внутрь бокса.

3. Расконцуйте и обожмите концы кабелей с внутренней стороны бокса разъемами RJ45.

4. Подключите разъемы кабелей к коммутатору и затяните гермовводы. Для обеспечения водонепроницаемости, кабели должны быть плотно укреплены в гермовводах.

5. Аналогично описанному выше, подключите кабель питания к контактам **L** и **N** и **«земля»** встроенного блока питания. Затяните гермоввод.

6. Оптические кабели пропустите в отверстия гермовводов, затяните резьбу так, чтобы кабели жестко фиксировались в зажимах гермовводов.

7. Укрепите оптический кросс (имеется в комплекте) на дне корпуса коммутатора с помощью двухстороннего скотча.

8. Соблюдая все требования технологии сварки оптоволоконна, приварите пигтейл (имеется в комплекте) к оптоволоконной жиле кабеля. Уложите оптоволоконно в пазы кросса, следя за тем, чтобы диаметр кольца не был менее 60 мм. Подключите разъем пигтейла к коммутатору, используя SFP-модуль (в комплект поставки не входит). Закройте крышку оптического кросса.

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



Рис. 5 Коммутатор SW-40501/WC с смонтированным оптическим кроссом (SFP-модуль в комплект поставки не входит)

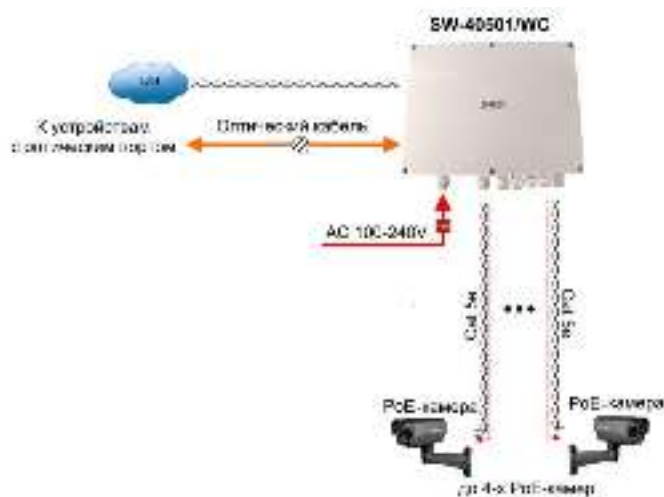


Рис. 6 Типовая схема подключения коммутатора SW-40501/WC

8. 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.

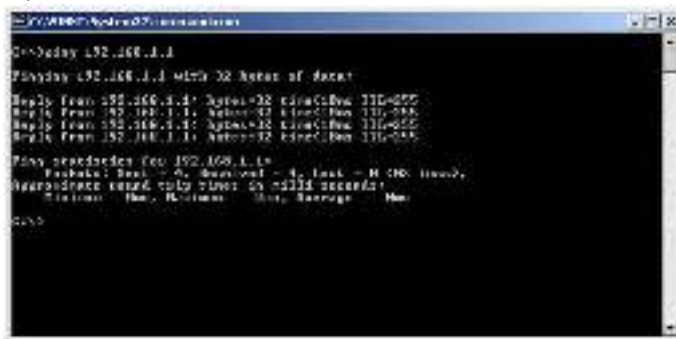


Рис.7 Данные, отображающиеся на экране монитора, после использования команды Ping.

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;
- изгибами кабеля;
- большим количеством узлов сварки;
- неисправностью или неоднородностью оптоволокну.

9. Технические характеристики*

Модель	SW-40501/WC
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)	1 FE
Встроенные оптические порты	-
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(-)
Топологии подключения	звезда каскад
Пропускная способность коммутационной матрицы (Switching fabric)	1,6 Гбит/с
Буфер пакетов	512 КБ
Таблицы MAC-адресов	2 К
Скорость обслуживания пакетов (Forwarding rate)	100 Мбит/с - 148,800 пакетов/с 10 Мбит/с- 14,880 пакетов/с
Поддержка jumbo frame	-

Стандарты и протоколы	IEEE802.3, IEEE802.3u, and IEEE802.3xIEEE802.3x Flow Control and Back Pressure
Функции уровня 2	-
Качество обслуживания (QoS)	-
Безопасность	-
Управление	-
Индикаторы	PWR - индикатор подключения БП FX1 - активность оптического SFP порта Link/ACT – индикаторы Ethernet
Питание	AC 100-240V
Энергопотребление (без нагрузки PoE)	<5 Вт
Защита	защита от переплюсовки, защита от перегрузки по току.
Встроенная грозозащита	4 кВ
Термостабилизация / Охлаждение	Нет / Конвекционное (без вентилятора)
Класс защиты	IP65
Способ монтажа	на стену, на опору
Рабочая температура	-40...+50 °C
Размеры (ШхГхВ) (мм)	300x230x111
Дополнительно	-

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

10. Габаритные размеры бокса

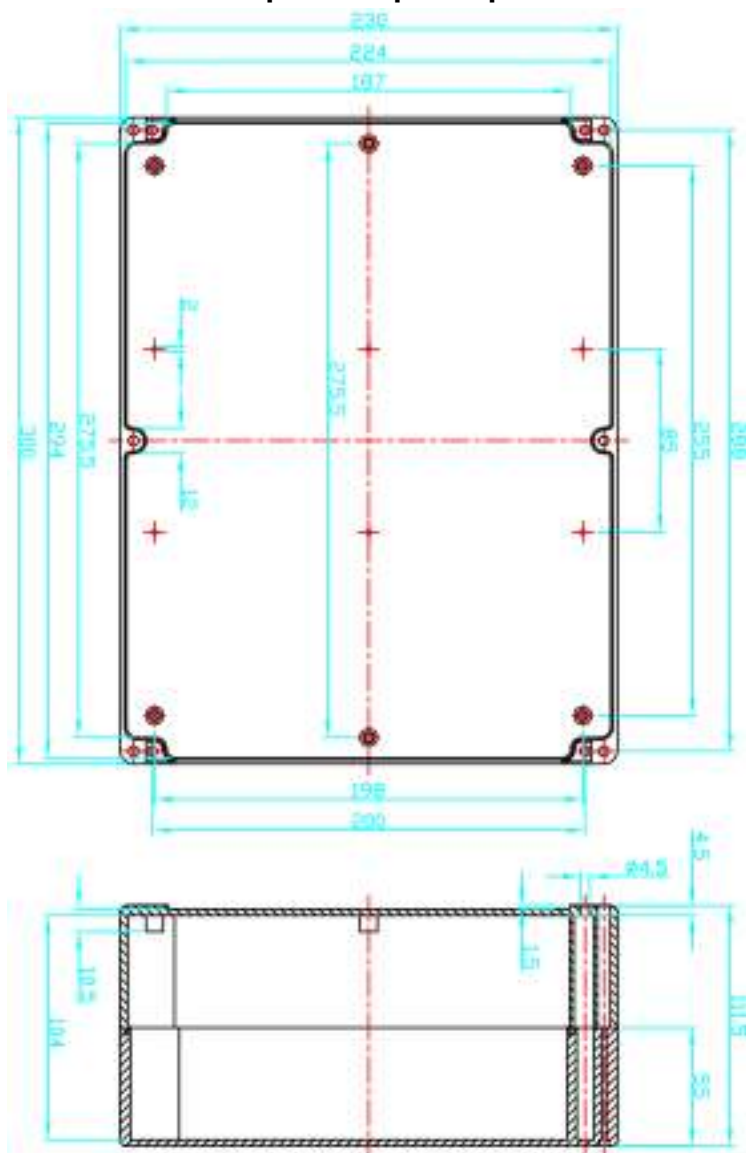


Рис.8 Габаритные размеры бокса (1)

11. Настенные крепления

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



Рис.9 Настенные крепления для уличных коммутаторов.

Для монтажа уличного коммутатора на стену или опору необходимо:

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 (см. рис 10).



Рис. 10 Расположение планок крепления коммутатора

3. Прикрепить планки к корпусу болтами М4, используя шайбы и гайки (имеются в комплекте).
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 часть перфорированной металлической ленты (имеется в комплекте) укрепить корпус коммутатора на столбе или опоре, затянуть винтами.