

OSNOVO

cable transmission

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Уличный PoE коммутатор
Gigabit Ethernet на 6 портов

SW-80501/W



Прежде чем приступить к эксплуатации изделия,
внимательно прочтите настоящее руководство

www.osnovo.ru

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Назначение	3
2. Комплектация*	4
3. Особенности оборудования	4
4. Внешний вид и описание элементов	5
5. Установка и подключение	7
6. Проверка работоспособности системы	10
7. Технические характеристики*	11
8. Гарантия	13
9. Приложение А «Габаритные размеры»	14
10. Приложение Б «Крепления на стену / на опору»	15

1. Назначение

Уличный PoE коммутатор Gigabit Ethernet на 6 портов SW-80501/W (далее по тексту – коммутатор) предназначен для передачи данных между сетевыми устройствами и подачи питания к ним по кабелю витой пары по технологии PoE (Power Over Ethernet) на расстояние до 100м в условиях эксплуатации вне помещений. В основе устройства лежат высоконадежные комплектующие с расширенным диапазоном рабочих температур.

Коммутатор SW-80501/W оснащен 4 портами Gigabit Ethernet (10/100/1000Base-T) с поддержкой PoE к каждому из которых можно подключать сетевые устройства. Порты соответствуют стандартам PoE IEEE 802.3af/at и автоматически определяют подключаемые PoE-устройства. Максимальная выходная мощность на один порт составляет 30 Вт, при этом общая выходная мощность на 4 порта (PoE бюджет) составляет 120 Вт.

Для подключения коммутатора SW-80501/W к локальной сети, сети Ethernet или другому коммутатору предусмотрен отдельный Gigabit Ethernet (10/100/1000 Base-T) Uplink-порт.

Помимо этого, в коммутаторе SW-80501/W предусмотрен 1 SFP-слот (1000Base-X) для подключения SFP-модуля (*в комплект поставки не входит*), который позволяет подключить коммутатор к сети по оптоволоконной линии, также коммутатор оснащен оптическим кроссом для удобного подключения оптоволоконного кабеля.

Коммутатор поддерживает передачу Jumbo-фреймов и 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).

Для защиты от попадания влаги внутрь коммутатора SW-80501/W ввод кабелей в корпус осуществляется через гермовводы.

Питание коммутатора осуществляется от сети AC 100-240V, максимальная потребляемая мощность 126 Вт.

Коммутатор SW-80501/W рекомендуется использовать при необходимости объединить несколько сетевых устройств (IP-камеры, IP-телефоны, точки доступа и пр.) в одну сеть и передать к ним питание по кабелю витой пары (PoE) в условиях эксплуатации вне помещений.

2. Комплектация*

1. Уличный коммутатор SW-80501/W – 1 шт;
2. Оптическая розетка – 1 шт;
3. Пигтейлы SM SC/UPC – 1 шт;
4. Комплект для защиты сварного стыка (КДЗС) – 1 шт;
5. Комплект гермовводов – 1 шт.
6. Руководство по эксплуатации – 1 шт;
7. Упаковка – 1 шт.

3. Особенности оборудования

- Уличное исполнение, диапазон рабочих температур -40...+50°C;
- Корпус из поликарбоната (степень защиты IP66);
- 1 Gigabit Ethernet Uplink-порт (10/100/1000 Base-T)
- 1 Gigabit Ethernet SFP-слот (1000Base-X) – для передачи Ethernet по оптике с помощью SFP-модуля (*в комплект поставки не входит*);
- 4 Gigabit Ethernet порта (10/100/1000Base-T) с поддержкой PoE;
- Максимальная выходная мощность PoE – 30Вт на порт;
- Суммарная мощность PoE – 120Вт на 4 порта;
- Соответствие стандартам PoE IEEE802.3af/at, автоматическое определение PoE-устройств;
- Автоматическое определение MDI/MDIX;
- Размер таблицы MAC-адресов: 1К;
- Размер буфер пакетов: 1М;
- Поддержка Jumbo-фрейм: 9 К;
- Пропускная способность коммутационной матрицы: 12 Гбит/с;
- Оптический кросс для удобства подключения оптоволоконного кабеля;
- Защита от превышения максимального тока нагрузки и КЗ;
- LED индикаторы режимов работы;
- Питание от сети AC 100-240V;
- Простота и надежность в эксплуатации.

4. Внешний вид и описание элементов



Рис.1 Коммутатор SW-80501/W, вид снаружи

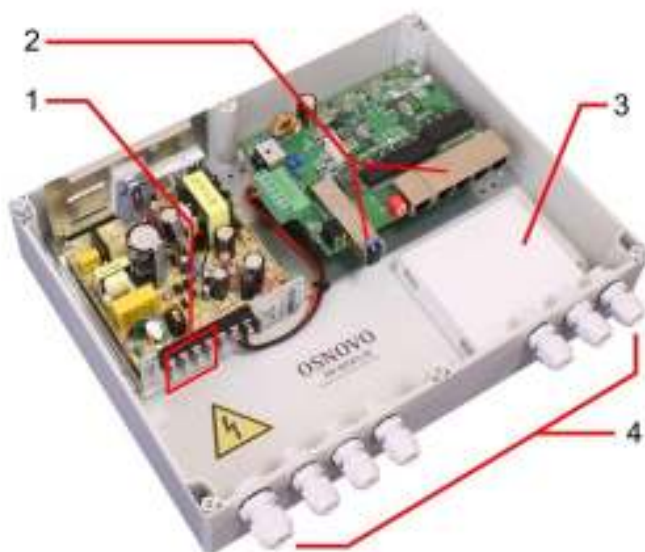


Рис. 2 Коммутатор SW-80501/W, вид внутри

Таб. 1 Коммутатор SW-80501/W, назначение основных элементов.

№	Назначение
1	Клеммная колодка для подключения питания AC 100-240V.
2	Разъемы для подключения сетевых устройств.
3	Оптический кросс. Предназначен для удобного подключения к коммутатору оптического кабеля (<i>место расположения кросса внутри корпуса может быть изменено производителем</i>).
4	Гермовводы. Предназначены для ввода кабелей в корпус коммутатора.

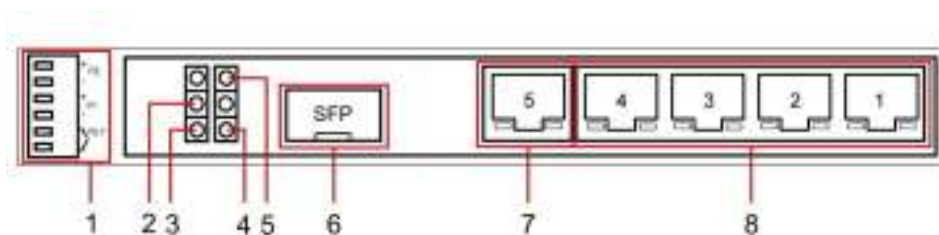


Рис. 3 Коммутатор SW-80501/W, разъемы и индикаторы

Таб. 2 Назначение разъемов и индикаторов коммутатора SW-80501/W.

№	Назначение
1	Клеммная колодка для подключения блоков питания и устройства извещения (<i>в комплект поставки не входит</i>). Коммутатор оборудован одним БП. Опционально имеется возможность подключить к коммутатору резервный блок питания DC48-56V(3A).
2	LED индикаторы питания PWR2, PWR1.
3	Постоянно светится – питание подается Не светится – коммутатор не подключен к сети AC 100-240V или не исправен.
4	LED индикатор подключения SFP-слота. Постоянно светится – слот подключен. Мигает – идет передача данных.
5	LED индикатор устройства извещения RLY. Постоянно светится – включен режим извещения, отсутствует напряжение на одном из БП (PWR1 или PWR2), Контакты релейного выхода RLY (1) Рис.3 замкнуты.

6	SFP-слот для подключения коммутатора к оптической линии связи или сети Ethernet с использованием SFP-модуля (в комплект поставки не входит).
7	Разъем RJ-45 с LED индикаторами, UPLINK-порт для подключения коммутатора к сети Ethernet, LAN или другим устройствам. Зеленый, постоянно светится – подключено оборудование. Мигает - идет передача данных.
8	Разъемы RJ-45 с LED индикаторами для подключения сетевых устройств с PoE с помощью кабеля витой пары. Зеленый, постоянно светится – подключено оборудование. Мигает - идет передача данных. Оранжевый, постоянно светится – подключено PoE оборудование, подается питание.

5. Установка и подключение

Внимание !

- Категорически запрещается касаться элементов коммутатора, находящихся под высоким напряжением.
- Для защиты оборудования от грозовых разрядов необходимо устанавливать устройства грозозащиты!
- Качественное заземление является обязательным условием подключения.
- Неиспользуемые гермовводы следует закрыть заглушками. В противном случае, в корпус коммутатора может попасть влага, также возможно образование конденсата. Это может привести к выходу уличного коммутатора из строя!
- Расстояние передачи сигналов может уменьшиться из-за характеристик подключенного к SW-80501/W оборудования. Рекомендуется использовать кабель UTP/STP/FTP Cat 5e / Cat 6.
- Максимальная мощность PoE на один порт - 30 Вт, при загрузке всех 4-х портов одновременно общая выходная мощность PoE 120 Вт.
- Релейный выход RLY (1) Рис.3 поддерживает управление устройствами извещения мощностью не более 24 Вт (24В, 1А).
- В случае обнаружения неисправностей не ремонтируйте устройство самостоятельно.

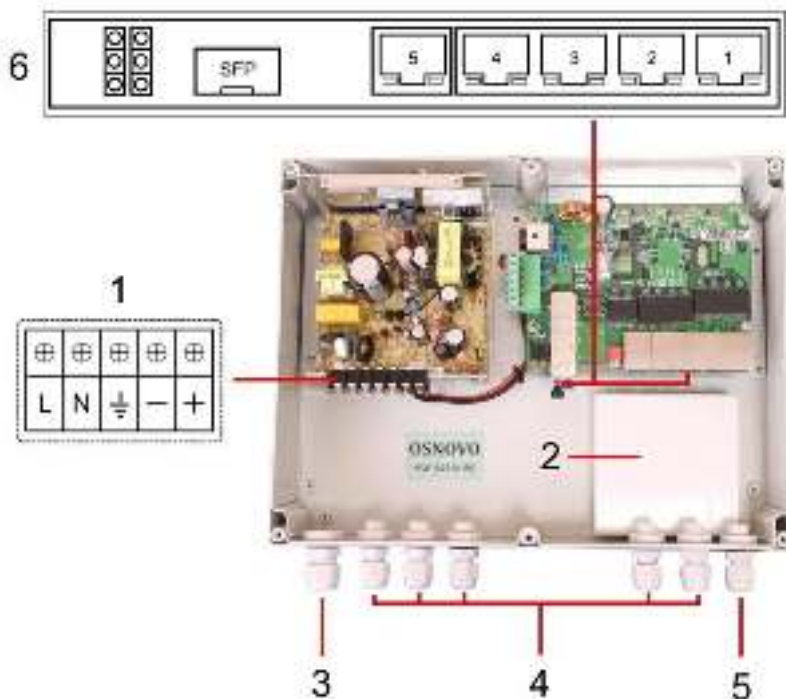


Рис. 4 Подключение коммутатора SW-80501/W

Подключение уличного коммутатора SW-80501/W осуществляется в следующей последовательности:

1. Вставьте гермовводы в предназначенные для них отверстия в корпусе пластикового бокса (3,4,5), закрепите их пластмассовыми гайками с внутренней стороны корпуса.
2. Проденьте кабели витой пары через соответствующие отверстия гермовводов (4) снаружи внутрь бокса (рис.4).
3. Обожмите концы кабелей с внутренней стороны бокса разъемами RJ-45 (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

4. Подключите обжатые разъемами RJ-45 кабели к коммутатору (6) (разъемы 1-5) и затяните гермовводы. Для обеспечения защиты от проникновения влаги внутрь корпуса, кабели должны быть плотно укреплены в гермовводах.

5. Зачистите оптоволоконный кабель на длину 25-30 см, пропустите его в отверстие гермоввода (5), затяните резьбу гермоввода так, чтобы кабели жестко фиксировались в зажиме гермоввода.

6. Соблюдая все требования технологии сварки оптоволоконного кабеля, приварите пигтейл (имеются в комплекте) к оптоволоконной жиле кабеля. Уложите оптоволоконный кабель в пазы кросса (2), следя за тем, чтобы диаметр колец не был менее 60 мм. Подключите разъем пигтейла к SFP модулю (*в комплект поставки не входит*) установленному предварительно в SFP разъем коммутатора (6) (разъем SFP). Закройте крышку оптического кросса (2).

7. Аналогично пункту 2 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)**, **N (ноль)** и **⏏ (земля)** клеммной колодки (1). Затяните гермоввод.

8. Аккуратно закройте крышку корпуса коммутатора, затяните ее 6-ю винтами из комплекта поставки. Уличный коммутатор готов к эксплуатации.



Рис.6 Типовая схема подключения коммутатора SW-80501/W

6. Проверка работоспособности системы

После подключения кабелей к разъёмам и подачи питания на коммутатор можно убедиться в его работоспособности.

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.

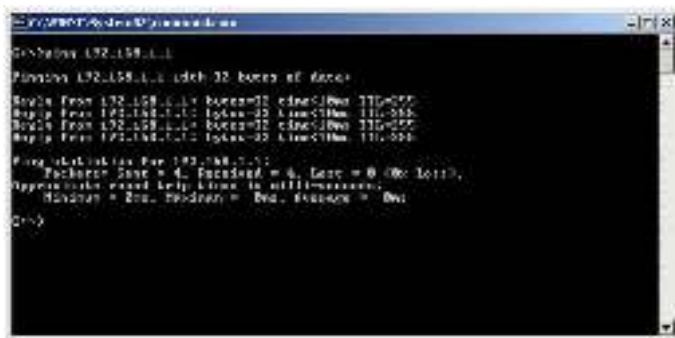


Рис.7 Данные, отображающиеся на экране монитора, после использования команды Ping.

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 оптоволокон.

7. Технические характеристики*

Модель	SW-80501/W
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)	1
Кол-во портов Combo GE (RJ45+SFP)	-

Модель	SW-80501/W
Кол-во портов SFP (не Combo порты)	1
Встроенные оптические порты	-
Стандарты Ethernet	IEEE 802.3 IEEE 802.3u 100BASE-TX IEEE 802.3ab 1000BASE-T IEEE 802.3x IEEE 802.3z 1000BASE-X
Скорость передачи данных	10/100/1000 Мбит/с полудуплекс, полный дуплекс
Буфер пакетов	1 МБ
Таблицы MAC-адресов	1 К
Пропускная способность коммутационной матрицы	12 Гбит/с
Скорость обслуживания пакетов (Forwarding rate)	1000Mbps port – 1,488,000 пакетов/с 100Mbps port - 148,800 пакетов/с 10Mbps port - 14,880 пакетов/с
Топологии подключения	звезда каскад
Поддержка jumbo frame	9 КБ
Функции уровня 2	-
Качество обслуживания (QoS)	-
Управление	-
Стандарты PoE	IEEE 802.3af/at
Метод подачи PoE	Метод А 1/2(+), 3/6(-)
Индикаторы	•PWR1; •PWR2; •RLY; •SFP; •Link (RJ-45, зеленый, передача данных); •PoE (RJ-45, оранжевый, подача PoE).
Реле аварийной сигнализации	DC24V,1A(НО, НЗ)
Потребляемая мощность (без нагрузки PoE)	≤6 Вт

Модель	SW-80501/W
Мощность PoE на один порт (макс.)	Порты 1-4: 30 Вт (метод А)
Суммарная мощность PoE всех портов (макс.)	120 Вт
Питание	AC 100-240V
Максимальная потребляемая мощность	126 Вт
Встроенная грозозащита	-
Класс защиты	IP66
Охлаждение	Конвекционное (без вентилятора)
Размеры (ШхВхГ) (мм)	300x230x111
Способ монтажа	Монтаж на стену, на столб (крепления приобретаются отдельно)
Рабочая температура	-40...+50°C
Относительная влажность	до 95% без конденсата
Дополнительно	-

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

8. Гарантия

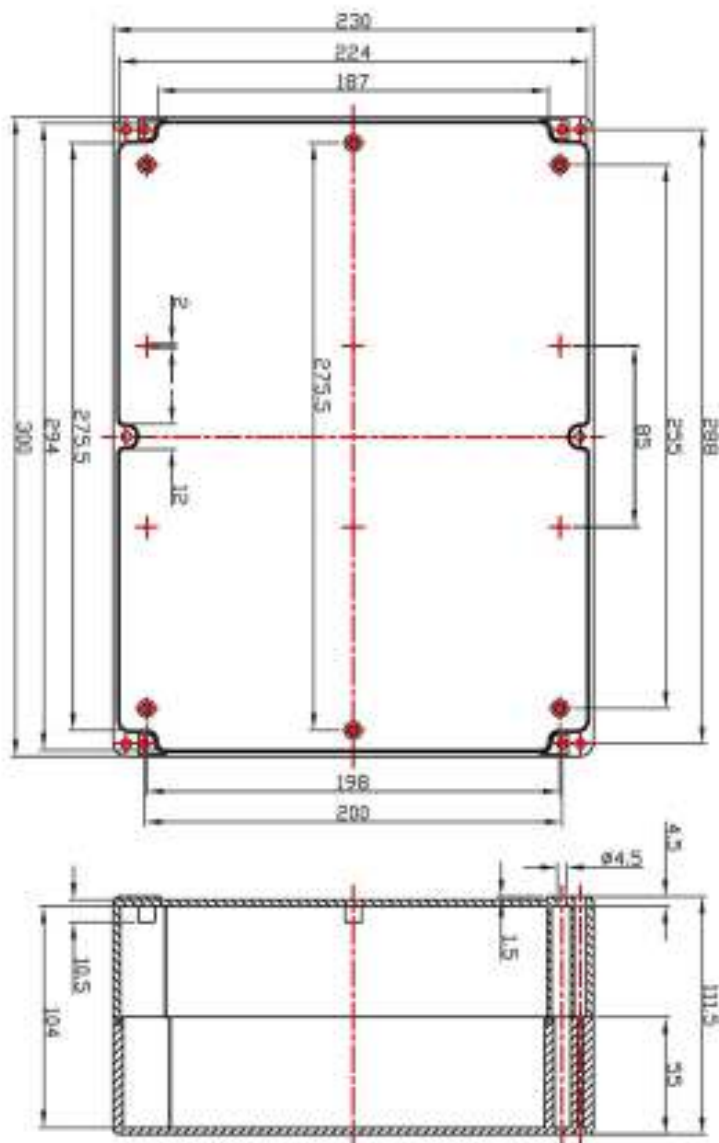
Гарантия на все оборудование OSNOVO – 60 месяцев с даты продажи, за исключением аккумуляторных батарей, гарантийный срок - 12 месяцев.

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

Составил: Лебедев М.В.

9. Приложение А «Габаритные размеры»



* Все размеры даны в мм

10. Приложение Б «Крепления на стену / на опору»

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.