

OSNOVO

cable transmission

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Промышленный PoE коммутатор Gigabit Ethernet
8 GE RJ45 + 2 GE SFP

SW-80802/I(port 90W 300W)



Прежде чем приступить к эксплуатации изделия
внимательно прочтите настоящее руководство

Оглавление

1. НАЗНАЧЕНИЕ.....	3
2. КОМПЛЕКТАЦИЯ*	4
3. ОСОБЕННОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ	4
4. ВНЕШНИЙ ВИД	5
5. РАЗЪЕМЫ И ИНДИКАТОРЫ	6
6. ПОДКЛЮЧЕНИЕ	9
7. ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ СИСТЕМЫ.....	11
8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ*	12
9. ГАРАНТИЯ	14

1. Назначение

Промышленный PoE коммутатор Gigabit Ethernet SW-80802/I(port 90W 300W) на 8 GE RJ45 + 2 GE SFP порта (далее по тексту – коммутатор) предназначен для систем промышленного применения и для установки в уличные станции OSNOVO. В коммутаторе применяются высоконадежные комплектующие с расширенным диапазоном рабочих температур, рассчитанные на эксплуатацию в неотапливаемых помещениях, конструкция корпуса позволяет осуществлять монтаж на DIN-рейку.

Коммутатор оснащен 8-ю портами Gigabit Ethernet (10/100/1000 Base-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, кроме того первый порт поддерживает стандарт PoE IEEE 802.3bt (максимальная мощность PoE равна 90Вт). При этом общая выходная мощность на 8 портов (PoE бюджет) составляет 300 Вт.

В коммутаторе SW-80802/I(port 90W 300W) предусмотрены два отдельных Gigabit Ethernet (1000 Base-X) SFP-слота для подключения к локальной сети, сети Ethernet или другому коммутатору. В качестве SFP-модулей рекомендуется использовать промышленные модули с расширенным температурным диапазоном (*в комплект поставки не входят*).

Коммутатор может питаться от блоков питания напряжением DC12-57V (*в комплект поставки не входит*), обладает возможностью подключения источника резервного питания и функцией оповещения при его отключении. Максимальная потребляемая мощность 310 Вт.

В коммутаторе SW-80802/I(port 90W 300W) предусмотрена функция автоматического определения MDI/MDIX (Auto Negotiation) и защита от превышения максимального тока нагрузки и короткого замыкания (при снятии КЗ подача PoE возобновляется). Также коммутатор имеет отключаемый режим антивисания PoE устройств (автоматическое прерывание подачи питания PoE на подключенные сетевые устройства при их зависании).

Кроме того SW-80802/I(port 90W 300W) оборудован переключателем выбора режимов работы: режим изоляции портов (блокирование передачи данных между портами 1-7 коммутационной матрицы для защиты от сетевого шторма и сетевых атак) и режим увеличения расстояния передачи данных до 250м (*скорость передачи данных в этом режиме ограничена 10 Мбит/с*).

Также в коммутаторе реализован режим антизависания SFP-слотов, который можно включать и отключать соответствующим переключателем.

Коммутатор SW-80802/I(port 90W 300W) имеет встроенные элементы грозозащиты и расширенный диапазон рабочих температур от -40...+80°C, что позволяет эксплуатировать его в промышленных неотапливаемых помещениях или уличных станциях OSNOVO.

2. Комплектация*

1. Коммутатор SW-80802/I(port 90W 300W) – 1 шт.
2. Клеммная колодка 6-pin – 1 шт.
3. Монтажный комплект для крепления – 1 к-т.
4. Руководство по эксплуатации – 1 шт.
5. Упаковка – 1 шт.

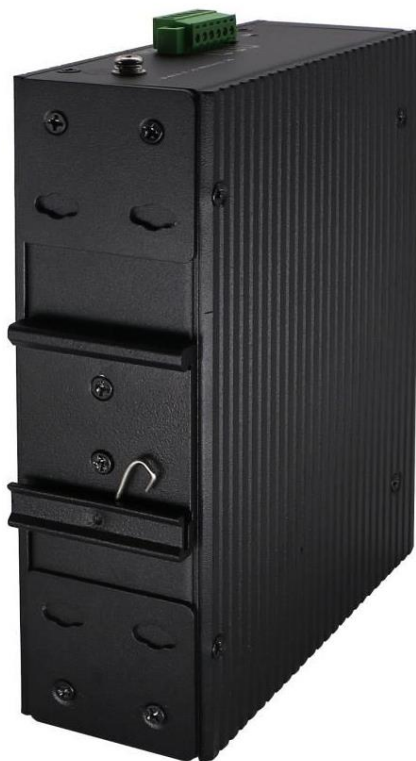
3. Особенности оборудования

- 2 Gigabit Ethernet SFP-слота (10/100/1000 Base-T);
- 8 Gigabit Ethernet портов с поддержкой PoE (10/100/1000 Base-T);
- Разработан для эксплуатации в промышленных условиях: рабочая температура -40...+80°C, IP40, подходит для установки в уличные станции OSNOVO;
- Максимальная мощность PoE на первом порту – до 90 Вт, соответствие стандартам PoE IEEE 802.3 af/at/bt;
- Питание от БП DC12-57V (*в комплект поставки не входит*);
- Режим изоляции портов (возможность блокировки передачи данных между портами 1-7) для защиты от сетевого шторма;
- Режимы антизависания PoE устройств и SFP-слотов;
- Режим увеличения расстояния передачи данных (до 250м)
Скорость передачи ограничена 10 Мбит/с;
- Встроенная грозозащита 6 кВ (8/20мс).

4. Внешний вид



Вид спереди



Вид сзади

Рис.1 Коммутатор SW-80802/I(port 90W 300W)

5. Разъемы и индикаторы

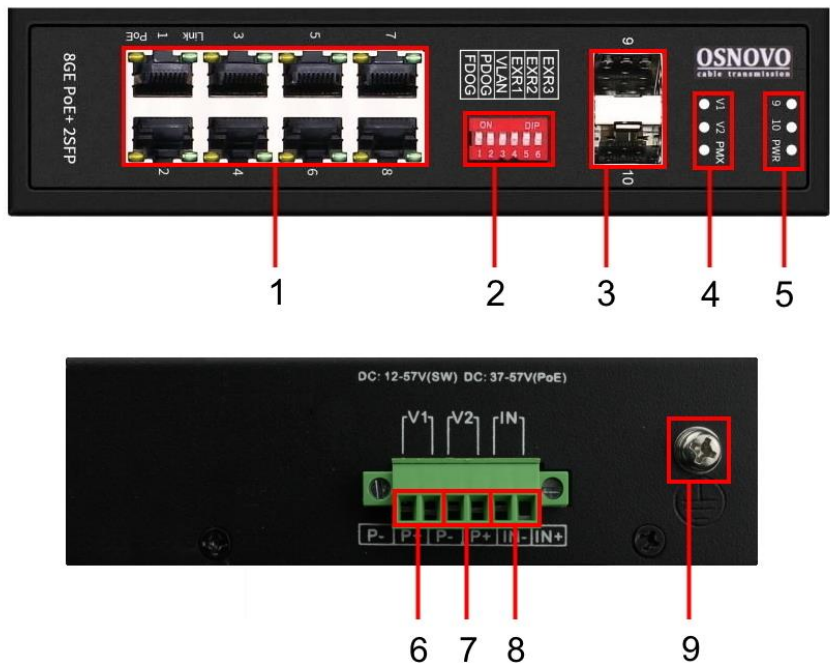
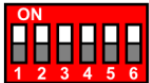


Рис.2 Панели подключения коммутатора SW-80802/I(port 90W 300W)

Таб.1 Назначение разъемов, индикаторов, переключателей коммутатора SW-80802/I(port 90W 300W)

№ п/п	Обозначение	Назначение
1	1 3 5 7 2 4 6 8	Разъемы RJ-45 с LED индикаторами <i>PoE</i> и <i>Link</i> для подключения сетевых устройств на скорости 10/100/1000 Мбит/с и подачи питания по технологии PoE, метод А 1,2(+) 3,6(-). PoE постоянно светится – подключено PoE оборудование, подается питание. Link постоянно светится – подключено оборудование, идет передача данных.

№ п/п	Обозначение	Назначение
2		DIP-переключатель для выбора режимов работы портов коммутатора (таб.2).
3		SFP-слоты для подключения коммутатора к оптической линии связи или сети Ethernet, LAN на скорости 10/100/1000 Мбит/с с использованием SFP-модулей (в комплект поставки не входят).
4	V1	LED-индикатор подключения 1го, блока питания. <i>Постоянно светится</i> - подается питание. <i>Не светится</i> – питание отсутствует.
	V2	LED-индикатор подключения 2го, блока питания. <i>Постоянно светится</i> - подается питание. <i>Не светится</i> – питание отсутствует.
	PMX	LED-индикатор состояния системы. <i>Постоянно светится</i> - нормальный режим работы. <i>Мигает с частотой 1 сек.</i> – включен режим антизависания PoE устройств. <i>Мигает часто</i> – перегрузка (общая нагрузка PoE превышает 300Вт).
5	9	LED индикатор подключения SFP- слота. <i>Постоянно светится</i> – слот подключен.
	10	LED индикатор подключения SFP- слота. <i>Постоянно светится</i> – слот подключен.
	PWR	LED индикатор питания. <i>Постоянно светится</i> – подается питание. <i>Не светится</i> – питание отсутствует.
6	P1 P- P+	Часть клеммной колодки 6-pin для подключения основного БП DC 12-57V (P1).
7	P2 P- P+	Часть клеммной колодки 6-pin для подключения резервного БП DC 12-57V (P2).
8	IN	Резервная часть клеммной колодки 6-pin (не используется).
9		Винтовая клемма для заземления корпуса коммутатора.

Таб.2 Установка режимов работы портов коммутатора SW-80802/I(порт 90W 300W) с помощью DIP-переключателя ((2) Рис.2).

№ п/п	Обозн.	Положение перекл.	Описание
1	FDOG	ON	Режим антизависания SFP-слотов. При разрыве соединения по оптоволоконной линии перезагружает слот для восстановления соединения.
		OFF	Режим отключен.
2	PDOG	ON	Режим антизависания PoE устройств. Автоматическое прерывание подачи питания PoE на подключенные сетевые устройства при их зависании для перезагрузки.
		OFF	Режим отключен.
3	VLAN	ON	Режим изоляции портов (Vlan). Обмен данными между портами 1-7 коммутационной матрицы заблокирован.
		OFF	Обычный режим, работа портов адаптирована к сетевому окружению, скорость передачи данных до 1000 Мбит/с.
4	EXR1	ON	Режим увеличения расстояния передачи данных (до 250м) для портов 1-6 . <i>Скорость передачи ограничена 10 Мбит/с.;</i>
		OFF	Режим отключен.
5	EXR2	ON	Режим увеличения расстояния передачи данных (до 250м) для портов 1-4 . <i>Скорость передачи ограничена 10 Мбит/с.;</i>
		OFF	Режим отключен.
6	EXR3	ON	Режим увеличения расстояния передачи данных (до 250м) для портов 1-2 . <i>Скорость передачи ограничена 10 Мбит/с.;</i>
		OFF	Режим отключен.

6. Подключение

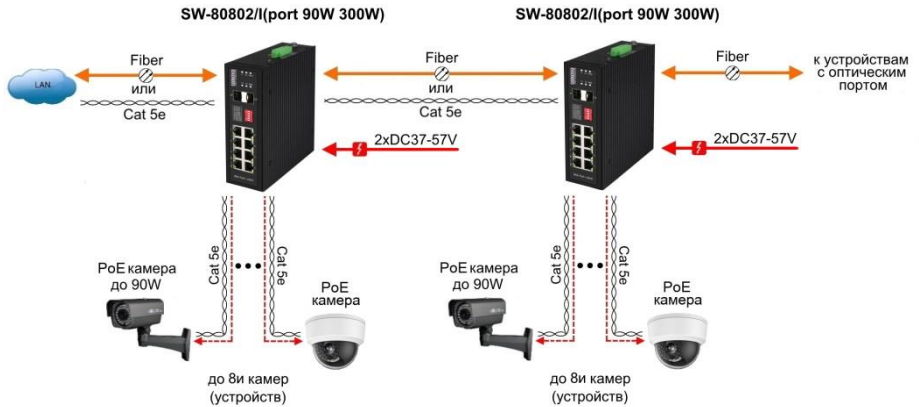


Рис.3 Типовая схема подключения коммутатора SW-80802/I(port 90W 300W)

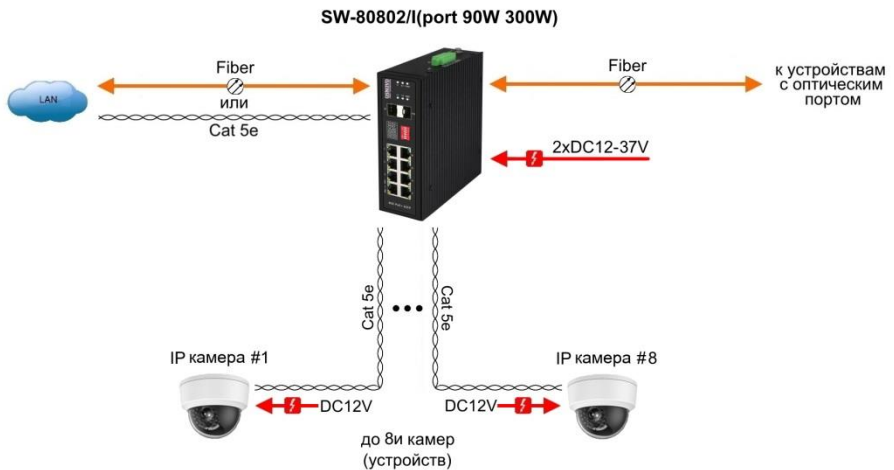


Рис.4 Схема подключения коммутатора SW-80802/I(port 90W 300W) без использования PoE.

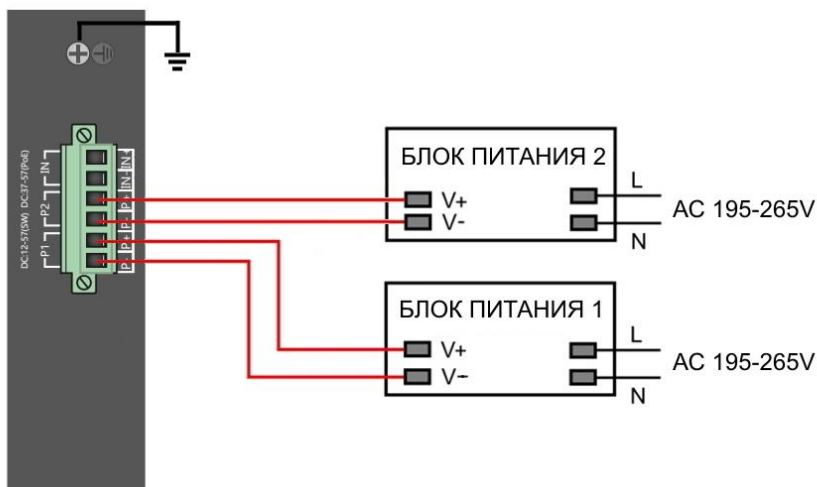


Рис.5 Схема подключения блоков питания к клеммной колодке коммутатора SW-80802/I(port 90W 300W)

Внимание !

- Перед установкой и подключением коммутатора отключите питание. При подключении БП к коммутатору строго соблюдайте полярность. Для питания коммутатора используйте следующие БП (в комплект поставки не входят):

AC230V/DC37-57V(315Вт) – с использованием PoE

AC230V/DC12-37V(15Вт) – без использования PoE

- Первый порт коммутатора имеет возможность подавать PoE мощностью до 90 Вт методом А 1/2(+) 3/6(-) и В 4/5(+) 7/8(-) для питания подключенных PoE устройств. Общая максимальная мощность PoE на выходных портах коммутатора SW-80802/I(port 90W 300W) не должна превышать 300 Вт.

- Для обеспечения функционирования встроенной грозозащиты необходимо надежно заземлить корпус коммутатора (9) Рис.2.

- Для установки коммутатора на DIN-рейку или на плоскую поверхность используйте монтажный комплект (входит в комплект поставки).

- В случае обнаружения неисправностей не разбирайте устройство и не ремонтируйте его самостоятельно.

Таб.3 Распиновка разъема RJ-45 для передачи данных.

Проводник	Назначение
Оранжево-белый	DATA1 +
Оранжевый	DATA1 -
Зелено-белый	DATA2 +
Синий	DATA3 +
Сине-белый	DATA3 -
Зеленый	DATA2 -
Коричнево-белый	DATA4 +
Коричневый	DATA4 -

7. Проверка работоспособности системы

После подключения кабелей к разъемам 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. 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.6 Данные, отображающиеся на экране монитора, после использования команды Ping.

Если ответ ring 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.

8. Технические характеристики*

Модель	SW-80802/1(port 90W 300W)
Общее кол-во портов	10
Количество портов FE+ PoE	-
Кол-во портов FE (не Combo порты)	-
Количество портов GE+ PoE	8
Кол-во портов GE (не Combo порты)	-
Кол-во портов Combo GE (RJ45+SFP)	-
Кол-во портов SFP (не Combo порты)	2
Встроенные оптические порты	-

Модель	SW-80802I(port 90W 300W)
Стандарты Ethernet	IEEE 802.3 IEEE 802.3i 10BASE-T IEEE 802.3u 100BASE-TX IEEE 802.3ab 1000BASE-T IEEE 802.3z 1000BASE-X IEEE 802.1S IEEE 802.1d IEEE 802.1w IEEE 802.3af/at IEEE 802.3x IEEE 802.1q
Скорость передачи данных	10/100/1000 Мбит/с полудуплекс, полный дуплекс
Буфер пакетов	2.5 М
Таблица MAC-адресов	4 К
Пропускная способность коммутационной матрицы	20 Гбит/с
Скорость обслуживания пакетов	1000 Мбит/с - 1488,00 пакетов/с 100 Мбит/с - 148,800 пакетов/с 10 Мбит/с - 14,880 пакетов/с
Топология подключения	каскад, звезда
Поддержка jumbo frame	-
Функции уровня 2	-
Качество обслуживания (QoS)	-
Управление	-
Стандарт PoE	IEEE 802.3af/at IEEE 802.3bt Автоматическое определение подключаемых PoE-устройств
Метод подачи PoE	Порты 2-8: А 1/2(+) 3/6(-)
	Порт 1: А1/2(+) 3/6(-) В4/5(+) 7/8(-)
Индикаторы	• PWR (подается питание) • 9,10 (подключение SFP-слотов) • PMX (режим работы коммутатора) • V1, V2 (подключение БП1, БП2) • PoE (подается PoE, оранжевый RJ-45) • Link (подкл. оборудование, зеленый RJ-45)

Модель	SW-80802I(port 90W 300W)
Потребляемая мощность (без нагрузки PoE)	≤10 Вт
Мощность PoE на один порт (макс.)	Порты 2-8: 30 Вт
	Порт 1: 90 Вт
Суммарная мощность PoE всех портов (макс.)	300 Вт
Питание** (с резервированием)	DC37-57V(315Вт) – с использованием PoE
	DC12-37V(15Вт) - без использования PoE
Встроенная грозозащита	6 кВ (8/20 мкс)
Встроенная электростатическая защита	8 кВ
Класс защиты	IP40
Тип монтажа	на DIN-рейку или на плоскую поверхность (вертикально)
Рабочая температура	-40...+80°C
Относительная влажность	до 90% без конденсата
Размеры (ШхВхГ) (мм)	50x162x130
Вес (без упаковки) (кг)	1.0
Дополнительно	Режим увеличения расстояния передачи данных (до 250м) <i>Скорость передачи ограничена 10 Мбит/с.</i> Режимы антизависания PoE устройств и SFP-слотов. Режим изоляции портов.

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

**Блоки питания в комплект поставки не входят.

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

Составил: Лебедев М.В.