

# OSNOVO

---

cable transmission

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Промышленный PoE коммутатор Gigabit  
Ethernet на 8 портов

**SW-80800-IR**



Прежде чем приступить к эксплуатации изделия,  
внимательно прочтите настоящее руководство

[www.osnovo.ru](http://www.osnovo.ru)

# Содержание

1. Назначение .....	3
2. Комплектация* .....	4
3. Особенности оборудования .....	4
4. Внешний вид и описание элементов .....	5
4.1 Внешний вид и описание разъемов и индикаторов коммутатора .....	5
4.2 Режимы работы коммутатора .....	8
5. Подключение и монтаж .....	10
5.1 Схема подключения коммутатора .....	10
5.2 Подключение блоков питания.....	10
5.3 Монтаж на DIN рейку, стену .....	11
6. Проверка работоспособности системы.....	12
7. Технические характеристики* .....	14
8. Гарантия .....	16

# 1. Назначение

Промышленный неуправляемый PoE коммутатор Gigabit Ethernet на 8 портов SW-80800-IR предназначен для объединения сетевых устройств, передачи данных и питания (PoE) к ним.

Коммутатор спроектирован для успешной эксплуатации в промышленных системах. Подходит для установки в уличные станции OSNOVO.

В модели SW-80800-IR применяются высоконадежные комплектующие и элементная база с расширенным диапазоном рабочих температур, рассчитанная на эксплуатацию в неотопливаемых помещениях. Конструкция коммутатора позволяет осуществлять монтаж на DIN рейку.

Промышленный коммутатор (далее по тексту – коммутатор) оснащен 8 портами Gigabit Ethernet (10/100/1000Base-T) с поддержкой PoE (Power Over Ethernet) к каждому из которых можно подключать сетевые устройства с помощью кабеля витой пары. Порты соответствуют стандартам PoE IEEE 802.3af/at/bt (1 порт), IEEE 802.3af/at (2-8 порты) и автоматически определяют подключаемые к ним устройства.

Максимальная мощность PoE для 1 порта составляет 90 Вт, для портов 2-8 составляет 30 Вт. Общая выходная мощность (PoE бюджет) находится на уровне 300 Вт.

Все медные порты (RJ-45) коммутатора поддерживают автоматическое определение MDI/MDIX (Auto Negotiation). Коммутатор распознает тип подключенного сетевого устройства и при необходимости меняют контакты передачи данных, что позволяет использовать кабели, обжатые любым способом (кроссовые и прямые).

Также, в устройстве реализована грозозащита портов, а также защита от статического электричества (ESD).

С помощью DIP переключателей на корпусе устройства можно переключать режимы работы коммутатора:

- VLAN – основные порты (1-7) изолированы друг от друга. Могут обмениваться данными только с UPLINK портом (порт №8).
- S – режим, при котором максимальное расстояние передачи данных увеличивается до 250м, но при этом скорость ограничена 10 Мбит/с. Режим включается на всех портах матрицы 1-7 или только на 1-4 портах.

Питание коммутатора осуществляется от блоков питания с широким диапазоном выходного напряжения DC 48-57V (DC 12-36V, без PoE). При этом предусмотрено 3 независимых входа для подключения блоков питания – 2 на клеммной колодке и еще один в виде стандартного разъема DC 5.5x2.1мм. Рекомендуется использовать промышленные БП с расширенным температурным диапазоном. Максимальная потребляемая коммутатором мощность находится на уровне 310 Вт.

Коммутатор SW-80800-IR рекомендуется использовать, если есть необходимость объединить несколько сетевых устройств (IP-камеры, IP-телефоны и пр.) в одну сеть в условиях эксплуатации в промышленных помещениях и на улице (после установки в уличную станцию OSNOVO).

## **2. Комплектация\***

1. Коммутатор SW-80800-IR – 1шт;
2. Клеммная колодка 4pin – 1шт;
3. Комплект креплений на DIN рейку – 1шт;
4. Руководство по эксплуатации – 1шт;
5. Паспорт – 1шт;
6. Упаковка – 1шт;

## **3. Особенности оборудования**

- Мощность PoE до 90Вт (1 порт). Поддержка стандартов PoE IEEE 802.3 af/at/bt;
- Коммутатор предназначен для организации сети в условиях эксплуатации в промышленных неотапливаемых помещениях;
- Подходит для установки в уличные станции OSNOVO;
- Расширенный диапазон рабочих температур: -40... +80 °С;
- Встроенная грозозащита и ESD защита медных портов;
- Расширенный диапазон входного напряжения: DC 48-57V (DC 12-36V, без PoE);
- Дальность передачи данных до 250м (10Мбит/с) в режиме «S»;
- Защита портов от ошибок, вызванных Multicast/Broadcast штормами в сети в режиме работы «VLAN»

## 4. Внешний вид и описание элементов

### 4.1 Внешний вид и описание разъемов и индикаторов коммутатора



Рис. 1 Коммутатор SW-80800-IR, внешний вид

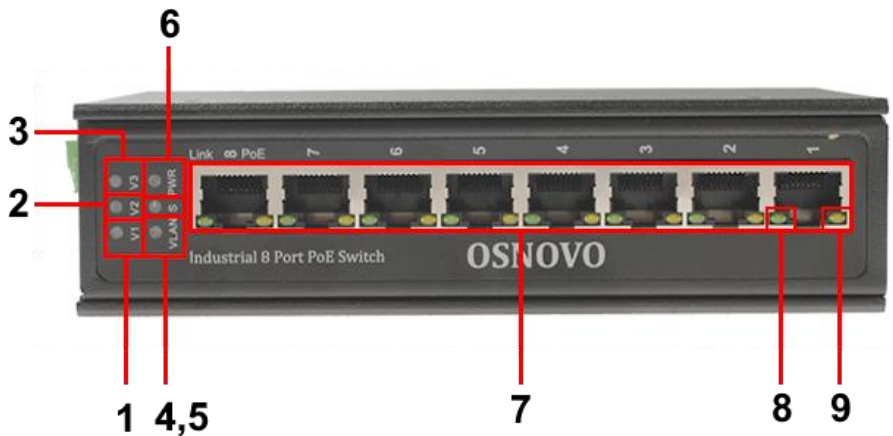


Рис.2 Коммутатор SW-80800-IR, разъемы, кнопки и индикаторы на передней панели

Таб. 1 Коммутатор SW-80800-IR, назначение разъемов кнопок и индикаторов на передней панели

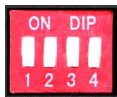

№ п/п	Обозначение	Назначение
1	V1	V1. LED-индикатор подключения основного БП (DC 48-57V (с PoE), 12-36V (без PoE)) <u>Горит зеленым</u> – питание подается. <u>Не горит</u> – питание на входе отсутствует.
2	V2	V2. LED-индикатор подключения резервного БП (DC 48-57V (с PoE), 12-36V (без PoE)) <u>Горит зеленым</u> – питание подается. <u>Не горит</u> – питание на входе отсутствует.
3	V3	Разъем DC 5,5x2,1мм Используется для подключения дополнительного БП (DC 48-57V (с PoE), 12-36V (без PoE)) с подходящим штекером.
4	VLAN	LED индикаторы режимов работы коммутатора (см. <a href="#">4.2 «Режимы работы коммутатора»</a> ) Задаются DIP переключателем на боковой панели. LED индикатор VLAN. <u>Горит зеленым</u> – порты коммутатора (1-7) работают в режиме изоляции друг от друга и могут обмениваться пакетами только с Uplink - портом (8) <u>Не горит</u> – режим VLAN выключен
5	S	LED индикаторы режимов работы коммутатора (см. <a href="#">4.2 «Режимы работы коммутатора»</a> ) Задаются DIP переключателем на боковой панели. LED индикатор S. <u>Горит зеленым</u> – порты коммутатора (1-4 или 1-7) работают в режиме повышенной дальности передачи данных до 250м (скорость до 10Мбит/с)

№ п/п	Обозначение	Назначение
6	PWR	LED-индикатор работы коммутатора <u>Горит зеленым</u> – коммутатор работает нормально <u>Не горит</u> – коммутатор не исправен
7	1 2 3 4 5 6 7 8	Разъемы RJ-45 с 1 по 8й Предназначены для подключения сетевых устройств на скорости 10/100/1000 Мбит/с в том числе с PoE (IEEE 802.3af/at, 30Вт 2-8 порты IEEE 802.3af/at/bt, 90Вт 1й порт)
8	LINK	LED-индикатор Link (зеленый) <u>Горит/Мигает зеленым</u> – соединение установлено, идет передача данных. <u>Не горит</u> – проверьте кабель, подключенное устройство.
9	PoE	LED-индикатор PoE (желтый) <u>Горит желтым</u> – PoE подается <u>Не горит желтым</u> – PoE не подается, подключено устройство без поддержки питания по PoE



Рис.3 Коммутатор SW-80800-IR, разъемы на верхней панели

Таб. 2 Коммутатор SW-80800-IR, назначение разъемов на верхней панели

№ п/п	Обозначение	Назначение
1		DIP переключатели режимов работы коммутатора (см таб. 3 в разделе <a href="#">4.2 «Режимы работы коммутатора»</a> )
2	V1 V2 P-P+ P-P+	4pin винтовая клемма Предназначена для подключения основного (V1) и резервного (V2) блоков питания с напряжением DC 48-57V (с PoE), 12-36V (без PoE) <u>P-</u> используется для подключения минусового проводника от БП <u>P+</u> используется для подключения плюсового проводника от БП
3	V3 DC-in	Разъем DC 5,5x2,1мм Используется для подключения дополнительного БП (DC 48-57V (с PoE), 12-36V (без PoE)) с подходящим штекером.
4		Винтовая клемма. Предназначена для заземления корпуса коммутатора.

## 4.2 Режимы работы коммутатора

Коммутатор способен работать в 4х дополнительных режимах помимо основного. Они активируются с помощью группы DIP переключателей на передней панели коммутатора.



Таб. 3 Коммутатор SW-80800-IR, режимы работы в зависимости от положения DIP-переключателей

DIP переключатель	Положение	Режим работы коммутатора
1	ON (вверх)	Не используется в данной модели
	OFF (вниз), по умолчанию	
2	ON (вверх)	Включен режим VLAN – порты матрицы (1-7) могут обмениваться данными только с Uplink портом (8)
	OFF (вниз), по умолчанию	Режим VLAN выключен
3	ON (вверх)	Включен режим (S) повышенной дальности передачи данных (до 250м) для портов 1-4. Скорость ограничена 10 Мбит/с
	OFF (вниз), по умолчанию	Режим S для портов 1-4 выключен.
4	ON (вверх)	Включен режим (S) повышенной дальности передачи данных (до 250м) для портов 1-7. Скорость ограничена 10 Мбит/с
	OFF (вниз), по умолчанию	Режим S для портов 1-7 выключен.

## 5. Подключение и монтаж

### 5.1 Схема подключения коммутатора

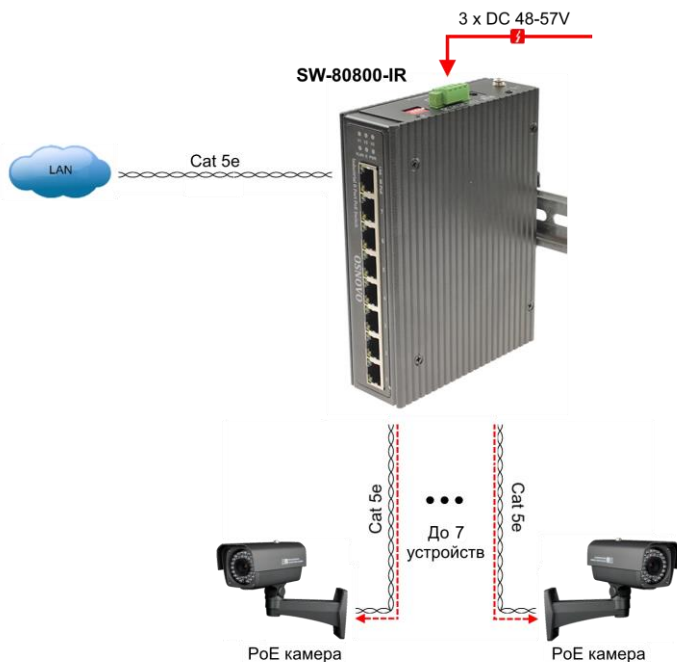


Рис. 4 Типовая схема подключения коммутатора SW-80800-IR

### 5.2 Подключение блоков питания

Коммутатор поддерживает подключение до 3х источников питания – 1 основного и 2 резервных с широким диапазоном выходного напряжения DC 48-57V. Соблюдайте полярность при подключении!

Для активной функции PoE выходное напряжение блоков питания должно находиться в диапазоне DC 48-57V. Мощность БП должна быть не ниже 300 Вт для работы коммутатора с максимальным PoE бюджетом. Блоки питания не входят в комплект поставки.

Соблюдайте полярность при подключении!

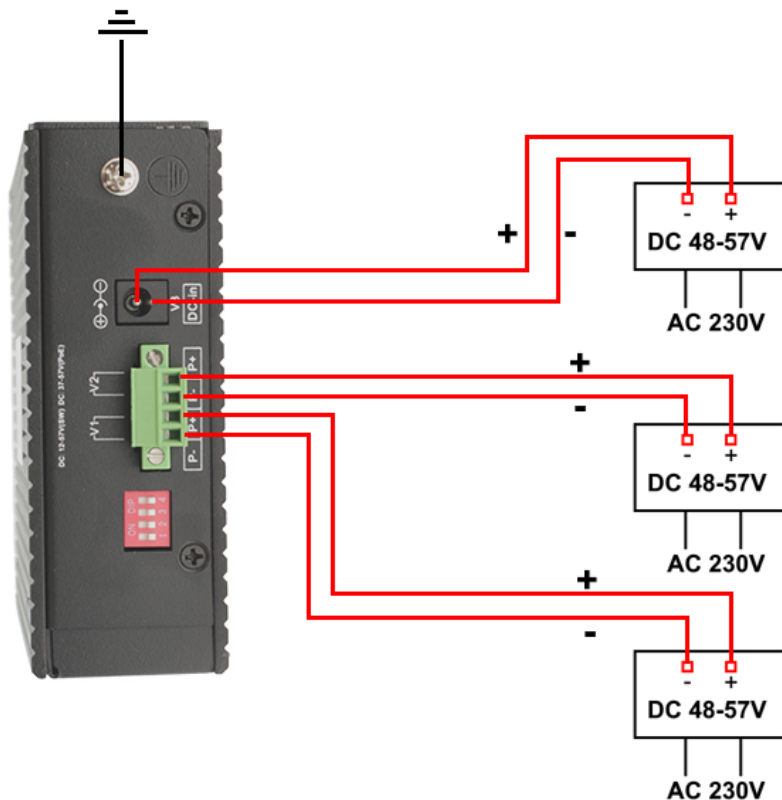


Рис. 5 Подключение блоков питания к коммутатору SW-80800-IR

### 5.3 Монтаж на DIN рейку, стену

Для монтажа коммутатора на DIN рейку предусмотрено специальное крепление. Порядок монтажа показан ниже на рис. 6

- Наденьте крепление-защелку на DIN рейку (1);
- Нажатием на верхнюю часть коммутатора произведите монтаж коммутатора на DIN рейку до характерного щелчка (2);
- Правильное положение крепления-защелки (3) коммутатора на DIN рейке показано на рис. 6

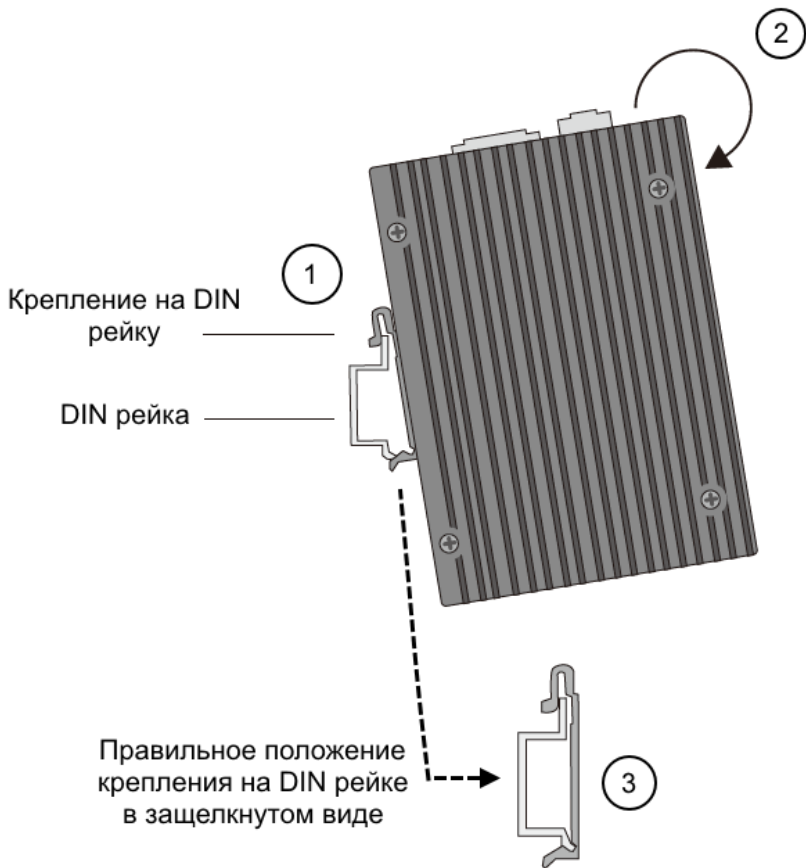


Рис. 6 Порядок монтажа коммутатора на DIN рейку

## 6. Проверка работоспособности системы

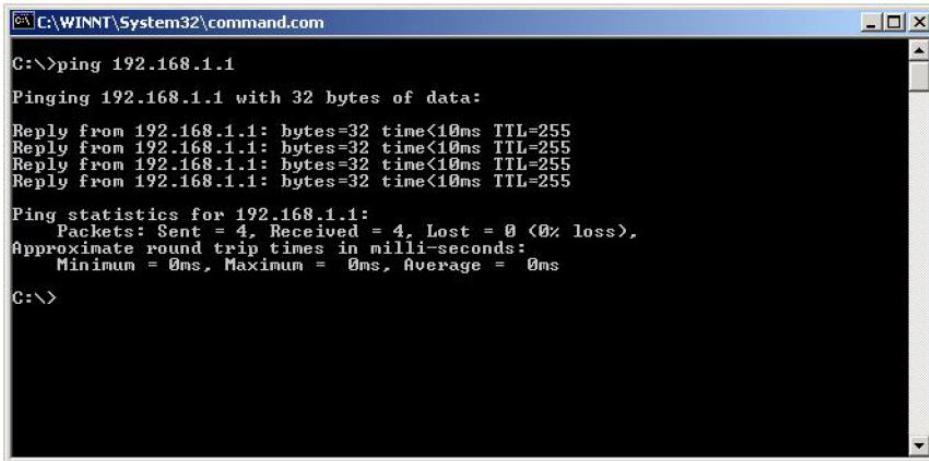
После подключения кабелей к разъёмам и подачи питания можно убедиться в работоспособности коммутатора.

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. 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.

Кроме того, подобные потери могут быть вызваны:

- неисправностью SFP-модулей;
- изгибами оптоволоконного кабеля;
- большим количеством узлов сварки;
- неисправностью или неоднородностью оптоволоконна.

**Внимание!**

- ✓ Для обеспечения функционирования системы грозозащиты надежно заземлите корпус коммутатора;
- ✓ Соблюдайте полярность при подключении блоков питания к коммутатору;
- ✓ При обнаружении неисправности не разбирайте коммутатор и не ремонтируйте устройство самостоятельно.

**7. Технические характеристики\***

Модель	SW-80800-IR
Общее кол-во портов	8
Кол-во портов FE+PoE	-
Кол-во портов FE	-
Кол-во 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)	-
Мощность PoE на порт (макс)	90 Вт – 1 порт 30 Вт – 2-8 порты
Суммарная мощность портов (макс)	300 Вт
Стандарты PoE	IEEE 802.3af/at/bt (1 порт) IEEE 802.3af/at (2-8 порты)
Метод подачи PoE	1 порт – метод А+В (1,2,4,5+ 3,6,7,8-) 2-8 порты – метод В
Топологии подключения	звезда каскад
Буфер пакетов	4.1 МБ

Модель	<b>SW-80800-IR</b>
Таблицы MAC-адресов	8 К
Пропускная способность коммутационной матрицы (Switching fabric)	20 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 КБ
Стандарты и протоколы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IEEE 802.3 – 10BaseT</li> <li>• IEEE 802.3u – 100BaseTX</li> <li>• IEEE 802.3ab – 1000BaseT</li> <li>• IEEE 802.3x – Flow Control</li> </ul>
Управление	-
Индикаторы	V1 (1-й БП), V2 (2-й БП), V3 (3-й БП), PWR (состояние коммутатора), VLAN (режим VLAN), S (режим S), Link/Speed (уст. соединения/скорость)
Грозозащита	6 kV, 8/20us 8kV (ESD)
Питание	DC 48-57V (с PoE) DC 12-36V (без PoE)
Энергопотребление	<6 Вт
Охлаждение	Конвекционное (без вентилятора)
Класс защиты	IP40
Размеры (ШxВxГ) (мм)	42x162x123
Способ монтажа	На DIN рейку, на стену
Рабочая температура	-40...+80 °C
Дополнительно	Доп.режимы работы: S – режим передачи данных и питания на 250м (10Мбит/с); VLAN – режим изоляции портов.

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

## 8. Гарантия

Гарантия на все оборудование OSNOVO – 7 лет (84 месяца) 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](http://www.osnovo.ru)