

OSNOVO

cable transmission

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

PoE коммутатор Fast Ethernet на 8 портов с
возможностью выбора выходного напряжения

SW-20800/B(12/24/48)



Прежде чем приступить к эксплуатации изделия,
внимательно прочтите настоящее руководство

Составил: Елагин С.А.

www.osnovo.ru

Назначение

SW-20800/B(12/24/48) – неуправляемый PoE коммутатор Fast Ethernet с возможностью выбора выходного напряжения 12, 24 или 48 V. Предназначен для соединения нескольких узлов сети и передачи данных.

Коммутатор оснащен 8 портами Fast Ethernet (10/100 Base-T) к каждому из которых можно подключать сетевые устройства с помощью кабеля «витая пара».

7 сетевых портов поддерживают передачу питания вместе с данными по одному кабелю «витая пара» (PoE) в соответствии со стандартами IEEE 802.3af/at и автоматически определяют подключенные PoE-устройства (в режиме 48V). При этом максимальная мощность, выдаваемая на порт, может достигать 28.8 Вт. Суммарная мощность PoE на 7 портов равна 120 Вт.

В режиме 12/24V коммутатор может использоваться для запитывания и работы с сетевыми устройствами, использующими нестандартный метод PoE с пониженным напряжением 12 или 24V. В качестве таких устройств могут выступать WiFi точки доступа, VOIP телефоны и др. Максимальная мощность PoE на порт в режиме 12V составляет 11.4 Вт. В режиме 24V максимальная мощность PoE на порт составляет 22.8 Вт. В этих режимах, автоматическое определение устройств на соответствие стандартам PoE не выполняется!

Кроме того, в коммутаторе реализована поддержка VLAN. Включается данная функция с помощью DIP-переключателя на передней панели. При включенном VLAN порты с 2 по 8й не могут взаимодействовать между собой и коммутируются только с 1м портом для обмена данными. Включенный VLAN обеспечивает сетевую безопасность системы, а также защиту от широковещательного шторма.

SW-20800/B(12/24/48) поддерживает автоматическое определение MDI/MDIX (Auto Negotiation) на всех портах. Коммутатор распознает тип подключенного сетевого устройства и при необходимости меняет контакты передачи данных, что позволяет использовать кабели, обжатые любым способом (кроссовые и прямые).

Коммутатор SW-20800/B(12/24/48) рекомендуется использовать в проектах, где необходимо объединить несколько сетевых устройств (IP-камеры, IP-телефоны и пр.) в одну сеть и передать к ним питание по кабелю витой пары (PoE).

Комплектация*

1. Коммутатор SW-20800/B(12/24/48) – 1шт;
2. Монтажный комплект для крепления в 19” стойку – 1шт;
3. Руководство по эксплуатации – 1шт;
4. Упаковка – 1шт.

Особенности оборудования*

- 1 коммутируемый FE-порт (10/100 Мбит/с) в качестве Uplink;
- 7 коммутируемых FE-портов (10/100 Мбит/с) с поддержкой PoE;
- 3 режима подачи выходного напряжения PoE: 12 / 24 / 48V;
- Соответствие стандартам PoE IEEE 802.3 af/at, автоматическое определение подключаемых PoE-устройств только в режиме **48V**;
- Работа как со стандартными (48V), так и нестандартными PoE устройствами (12/24V)
- Максимальная мощность PoE на порт: 28,8Вт(48V), 22,8Вт(24V), 11,4 Вт(12V);
- Суммарная выходная мощность PoE на 7 портов – до 120 Вт;
- Метод подачи PoE – «Б» (4,5+ 7,8-);
- Автоматическое определение MDI/MDIX;
- Размер таблицы MAC-адресов: 2K;
- Размер буфера пакетов: 768КБ;
- Пропускная способность коммутационной матрицы: 1,6 Гбит/с;
- Функция VLAN (2-8 порты коммутируются только с 1-м);
- LED-индикаторы загрузки портов коммутатора по PoE;
- Встроенный блок питания;
- Возможность крепления в 19” стойку;

Внешний вид



Рис.1 Коммутатор SW-20800/B(12/24/48), внешний вид спереди/сзади

Разъемы и индикаторы

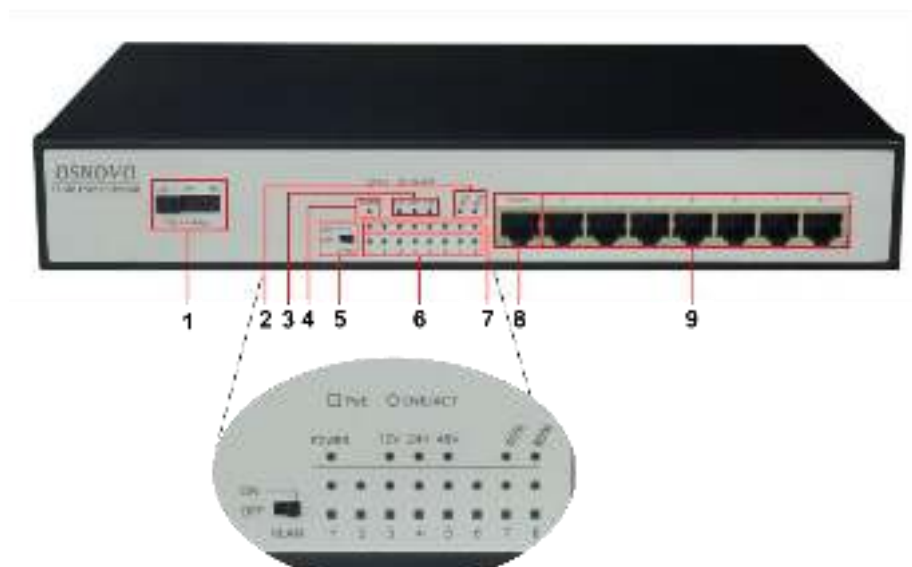


Рис. 2 Коммутатор SW-20800/B(12/24/48), разъемы, индикаторы, и DIP-переключатели на передней панели

Таб. 1 Коммутатор SW-20800/B(12/24/48), назначение разъемов, индикаторов и DIP-переключателей на передней панели

№ п/п	Обозначение	Назначение
1	12V 24V 48V Output Voltage	DIP-переключатель. Используется для выбора напряжения PoE на сетевых портах коммутатора 12V 24V или 48V
2	40% 80%	LED-индикатор загруженности портов коммутатора по PoE. Оба индикатора (40% 80%) не горят – загруженность коммутатора менее 40% Горит индикатор 40% - загруженность коммутатора в пределах от 40 до 80% Горят оба индикатора (40% 80%) – загруженность коммутатора более 80%
3	12V 24V 48V	LED-индикаторы, отображающие выбранное напряжение на сетевых портах коммутатора. Горит 12V – выбран режим PoE 12V Горит 24V – выбран режим PoE 24V Горит 48V – выбран режим PoE 48V
4	POWER	LED-индикатор наличия питания. Горит – питание присутствует Не горит – питание не подается. Возможно неисправен коммутатор.
5	ON OFF VLAN	DIP-переключатель вкл/выкл функции VLAN. ON–VLANвключен. Порты с 2 по 8 коммутируются только с 1м портом. OFF–VLAN выключен. Порты с 1 по 8 коммутируются между собой.
6	2 3 4 5 6 7 8	LED-индикаторы PoE на портах. Горит – PoE подается. Подключено PoE устройство. Не горит – PoE не подается. PoE устройство не обнаружено.**

7	1 2 3 4 5 6 7 8	LED-индикаторы линка на портах. Горит – соединение установлено. Не горит – соединение отсутствует. Возможно не исправен сетевой кабель.
8	1 Uplink	Разъем RJ-45. Используется для подключения сетевых устройств на скорости 10/100 Мбит/с.
9	2 3 4 5 6 7 8	Разъемы RJ-45 с 2 по 8. Используются для подключения сетевых устройств на скорости 10/100 Мбит/с и запитывания их по технологии PoE (метод Б 4,5+ 7,8-)

**1 Индикатор не используется, т.к. на 1м порте PoE не поддерживается. В режиме 12/24V PoE подается без определения подключения PoE устройства.



Рис. 3 Коммутатор SW-20800/B(12/24/48), разъемы, задняя панель

Таб. 2 Коммутатор SW-20800/B(12/24/48), назначение разъемов на задней панели

№ п/п	Обозначение	Назначение
1		Винтовая клемма для заземления коммутатора.
2	100-240V AC 50/60 Hz	Разъем под кабель питания. Используется для подключения коммутатора к сети напряжением 100-240V

Схема подключения

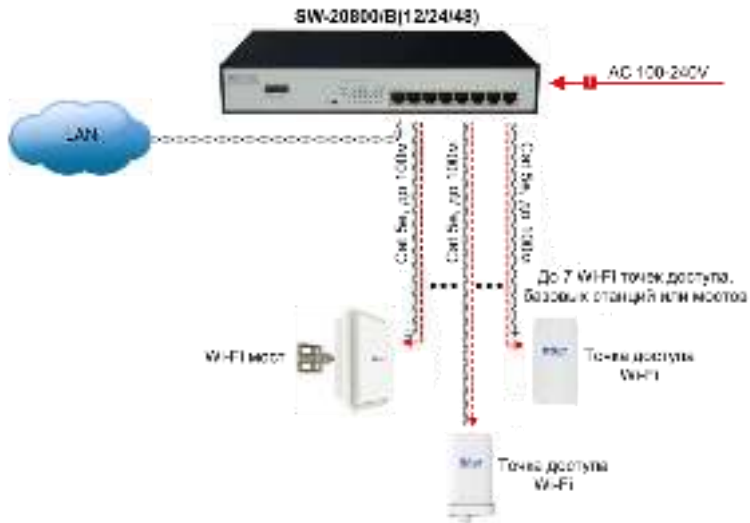


Рис.4 Типовая схема подключения коммутатора SW-20800/B(12/24/48) при работе с точками доступа, базовыми станциями и мостами Wi-Fi

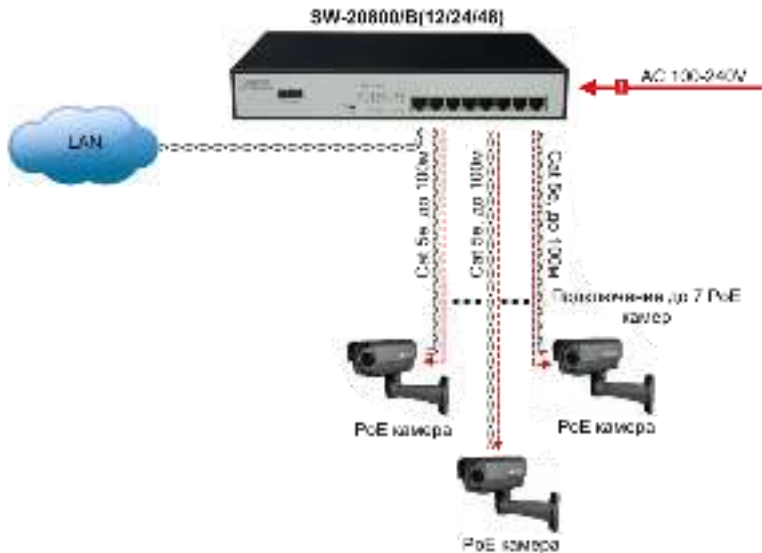


Рис.5 Типовая схема подключения коммутатора SW-20800/B(12/24/48) при работе с IP-камерами с PoE

Зависимость мощности PoE от длины кабеля

Таб. 3 Зависимость мощности PoE от длины кабеля

Режим выходного напряжения	Мощность PoE на сетевых портах 2-8	Мощность PoE на удаленном сетевом устройстве		
		25м	50м	100м
12V	11.4 Вт	8.4 Вт	5.47 Вт	—
24V	22.8 Вт	19.8 Вт	17.1 Вт	11.5 Вт
48V	28.8 Вт	27.6 Вт	26.5 Вт	24.3 Вт

Проверка работоспособности системы

После подключения кабелей к разъёмам и коммутатор SW-20800/B(12/24/48) 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.5). Это свидетельствует об исправности коммутатора.

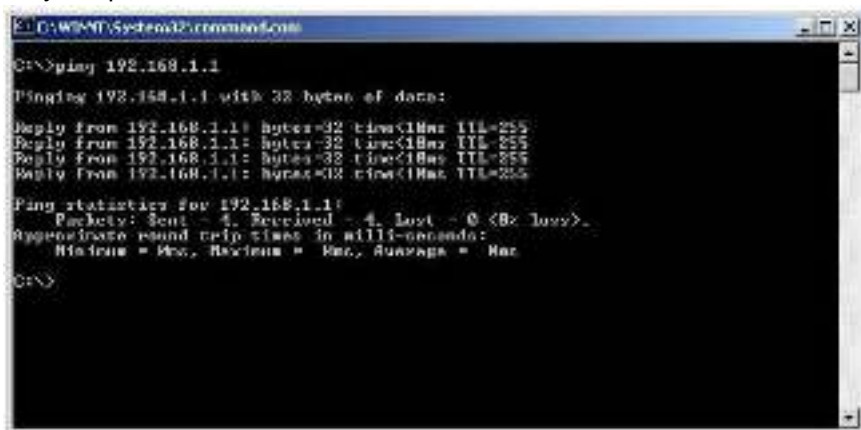


Рис.6 Данные, отображающиеся на экране монитора, после использования команды Ping.

Если ответ ping не получен («Время запроса истекло»), то следует проверить соединительные кабели и IP-адреса компьютеров.

Если не все пакеты были приняты, это может свидетельствовать:

- о низком качестве кабеля;
- о неисправности коммутатора;
- о помехах в линии.

Внимание:

После изменения выходного напряжения DIP-переключателем (12 24 или 48V) необходимо перезагружать коммутатор, прежде чем подключать PoE устройства!

В режиме 12/24V не рекомендуется подключать сетевые устройства без PoE, так как коммутатор в этих режимах проверку PoE не выполняет!

Технические характеристики*

Модель	SW-20800/B(12/24/48)
Общее кол-во портов	8
Кол-во портов FE+PoE	7
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)	-
Мощность PoE на один порт (макс.)	28,8Вт(48V) 22,8Вт(24V) 11,4 Вт(12V)
Суммарная мощность PoE всех портов (макс.)	120 Вт
Стандарты PoE	IEEE 802.3af IEEE 802.3at совместимость с нестандартными и со стандартными PoE устройствами

Метод подачи PoE	Метод Б 4,5(+), 7,8(-)
Встроенные оптические порты	-
Топологии подключения	звезда каскад
Пропускная способность коммутационной матрицы (Switching fabric)	1,6 Гбит/с
Буфер пакетов	768 КБ
Таблицы MAC-адресов	2 К
Скорость обслуживания пакетов (Forwarding rate)	1.1904 Мбит/с
Поддержка jumbo frame	-
Стандарты и протоколы	IEEE802.3 IEEE802.3 IEEE802.3az IEEE802.3x
Функции уровня 2	Поддержка VLAN (DIP-переключатель на передней панели) ON–VLAN включен. Порты с 2 по 8 коммутируются только с 1м портом. OFF–VLAN выключен. Порты с 1 по 8 коммутируются между собой.
Качество обслуживания (QoS)	-
Безопасность	-
Управление	-
Индикаторы	• PWR • Supply Voltage Indicator • PoE usage light • LNK/ACT, PoE
Питание	AC100-240V
Энергопотребление (без нагрузки PoE)	<10 Вт
Размеры (ШхВхГ) (мм)	280 x 45 x 179
Рабочая температура	0...+50 °C
Дополнительно	DIP-переключатель 12/24/48 V Максимальный ток нагрузки на порт: 600mA(48V), 950mA(12V и 24V) Возможность монтажа в 19" стойку

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