



## РoЕ КОММУТАТОРЫ NETGEAR

С помощью технологии PoE (Power over Ethernet) сетевые коммутаторы могут передавать питание по кабелям Cat5 на различные устройства и периферию

### Сокращение расходов

- Нет необходимости в прокладке электрических проводов — используется уже существующая инфраструктура СКС
- Расширяется покрытие проводной и беспроводной сети — нет ограничений на наличие рядом электрической розетки
- Упрощает развертывание сети в зданиях, где нельзя установить дополнительную электропроводку (например, в старых домах или в зданиях, которые объявлены памятником архитектуры)



















### Надежность

Опциональное устройство, которое по вашему выбору может служить либо как резервный блок питания (RPS, Redundant Power Supply) либо как EPS, позволяет обеспечить питание сетевых устройств даже при отказе электроснабжения. Это очень важно для обслуживания таких критичных для бизнеса сервисов, как центры обработки вызовов на базе IP телефонии

# ЛИНЕЙКА PoE КОММУТАТОРОВ

	Модель	Порты	Порты PoE	Бюджет PoE
<b>НЕУПРАВЛЯЕМЫЕ КОММУТАТОРЫ</b>				
	FS108PEU	8 x FE	4	32 Вт
	FS116PEU	16 x FE	8	55 Вт
	GS308P	8 x GbE	4	53 Вт
<b>КОММУТАТОРЫ PLUS</b>				
	GS105PE	8 x GbE	2	22 Вт
	GS108PE	8 x GbE	4	43 Вт
	JGS516PE	16 x GbE	8	85 Вт
	JGS524PE	24 x GbE	12	100 Вт
<b>СМАРТ-КОММУТАТОРЫ</b>				
	GS110TP	8 x GbE + 2 SFP	8	46 Вт
	GS510TP	8 x GbE + 2 SFP	8 PoE+	130 Вт
	GS516TP	16 x GbE	8	76 Вт
	FS728TLP	24 x FE + 4 GbE + 2 SFP	12	100 Вт
	FS728TP	24 x FE + 4 GbE + 2 SFP	24	192 Вт
	GS728TP	24 x GbE и 4 GbE выделенные SFP	8 PoE+	192 Вт
	GS728TPP	24 x GbE и 4 GbE выделенные SFP	24 PoE+	От 384 Вт
	GS752TP	48 x GbE и 4 GbE выделенные SFP	48/8PoE+	384 Вт
	GS752TPSB с кабелем для стекирования (AGC761)	48 x GbE и 2 Combo SFP и 4 выделенных 1G/2.5G SFP	48/8PoE+	384 Вт
<b>СТЕКРИУЕМЫЕ СМАРТ-КОММУТАТОРЫ СЕРИИ S3300</b>				
	GS728TXP S3300-28X-Poe+	24 x GbE 2 x 10G 2 x SFP	24 PoE+	От 195 Вт
	GS752TXP S3300-52X-Poe+	48 x GbE 2 x 10G 2 x SFP	48 PoE+	От 390 Вт

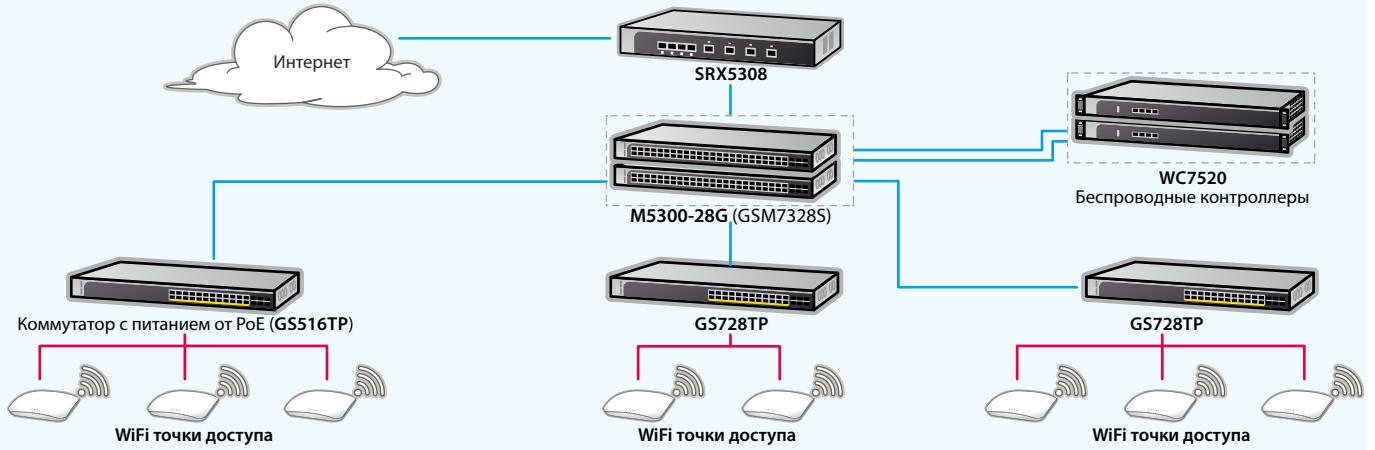
СТАНДАРТ 802.3af (PoE)				
КЛАСС	НАЗНАЧЕНИЕ	УРОВЕНЬ МОЩ.	ЭНЕРГО ПОТРЕБЛ.	УСТРОЙСТВО
0	DEFAULT	15.4W	0.44W-12.95W	Wireless AP
1	OPTIONAL	4W	0.44W-3.84W	IP Phone
2	OPTIONAL	7W	3.84W-6.49W	IP Camera
3	OPTIONAL	15.4W	6.49W-12.95W	IP Video Phone
4	RESERVED	-	-	-

	Модель	Порты	Порты PoE	Бюджет PoE
<b>УПРАВЛЯЕМЫЕ КОММУТАТОРЫ СЕРИИ M4100</b>				
	M4100-50-POE (FSM7250P)	48 x FE + 2 GbE Combo SFP	48	От 380 Вт
	M4100-D12G-POE+ (GSM521P)	12 x GbE 4 x Combo SFP	12 PoE+	125 Вт
	M4100-12GF (GSM7212F)	12 x GbE 12 x SFP	4 PoE+	150 Вт
	M4100-26G-POE (GSM7226LP)	26 x GbE 4 x Combo SFP	24	От 192 Вт
	M4100-24G-POE+ (GSM7224P)	24 x GbE 4 x Combo SFP	24 PoE+	От 380 Вт
	M4100-50G-POE+ (GSM7248P)	50 x GbE 4 x Combo SFP	48 PoE+	От 380 Вт
<b>УПРАВЛЯЕМЫЙ КОММУТАТОР СЕРИИ M4200 CLICK SWITCH</b>				
	M4200-10MG-POE+ (GSM4210P)	8 x 1-2.5 GbE 6 x SFP+	8 PoE+	240 Вт
<b>УПРАВЛЯЕМЫЕ КОММУТАТОРЫ СЕРИИ M4300</b>				
	M4300-28G-POE+550W (GSM4328PA)	24 x GbE 2 x 10GBASE-T 2 x SFP	24 PoE+	От 480 Вт
	M4300-28G-POE+1000W (GSM4328PB)	24 x GbE 2 x 10GBASE-T 2 x SFP	24 PoE+	720 Вт
	M4300-52G-POE+550W (GSM4352PA)	48 x GbE 2 x 10GBASE-T 2 x SFP	48 PoE+	От 480 Вт
	M4300-52G-POE+1000W (GSM4352PB)	48 x GbE 2 x 10GBASE-T 2 x SFP	48 PoE+	От 860 Вт
<b>УПРАВЛЯЕМЫЕ КОММУТАТОРЫ СЕРИИ M5300</b>				
	M5300-28G-POE+ (GSM7228PS)	24 x GbE 2 x 10GBASE-T 2 x SFP+ 4 Combo SFP	24 PoE+	От 380 Вт
	M5300-52G-POE+ (GSM7252PS)	48 x GbE 2 x 10GBASE-T 2 x SFP+ 4 Combo SFP	48 PoE+	От 380 Вт
<b>ШАССИНЫЙ КОММУТАТОР M6100</b>				
	(1P& 95.4)	40 X GbE 2 x 10GBASE-T 2 x SFP+ 4 Combo SFP	48 PoE+	-
	95. 48	48 X GbE	48 PoE	-
	95.44	40 X GbE 2 x 10GBASE-T 2 x SFP+	40 PoE	-
	95.44F	40 X SFP 2 x 10GBASE-T 2 x SFP+	-	-
	95. 24X	24 x 10GBASE-T 16 x SFP+	-	-

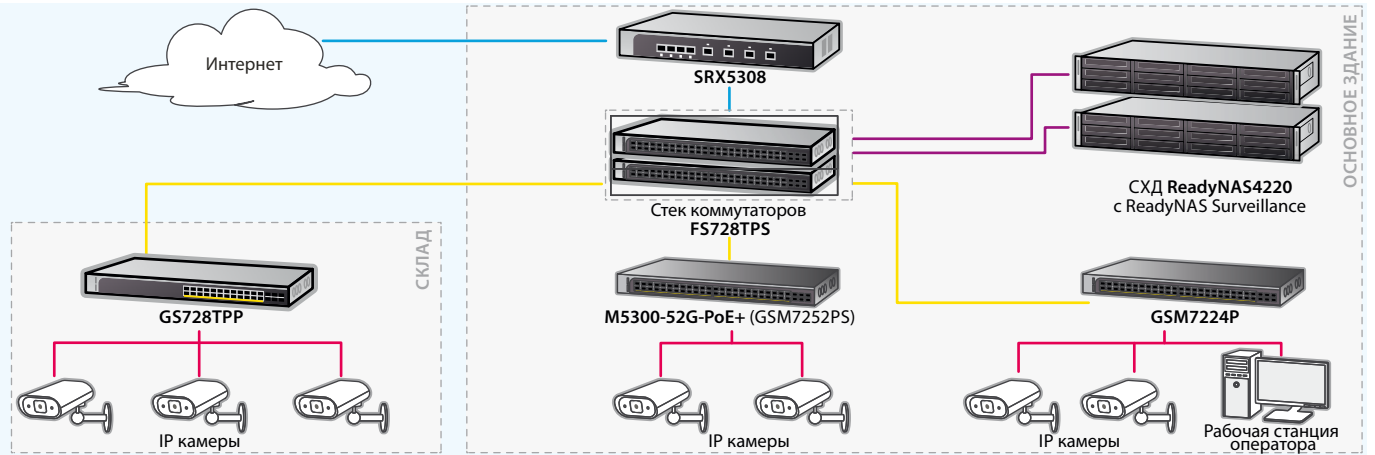
СТАНДАРТ 802.3at (PoE+)				
КЛАСС	НАЗНАЧЕНИЕ	УРОВЕНЬ МОЩ.	ЭНЕРГО ПОТРЕБЛ.	УСТРОЙСТВО
0	Type 1	15.4W	0.44W - 12.95W	Wireless AP
1	Type 1	4W	0.44W - 3.84W	IP Phone
2	Type 1	7W	3.84W - 6.49W	IP Camera
3	Type 1	15.4W	6.49W - 12.95W	IP Video Phone
4	Type 2	30W	13W - 25.5W	PTZ Camera

# ТИПОВЫЕ РЕШЕНИЯ С PoE

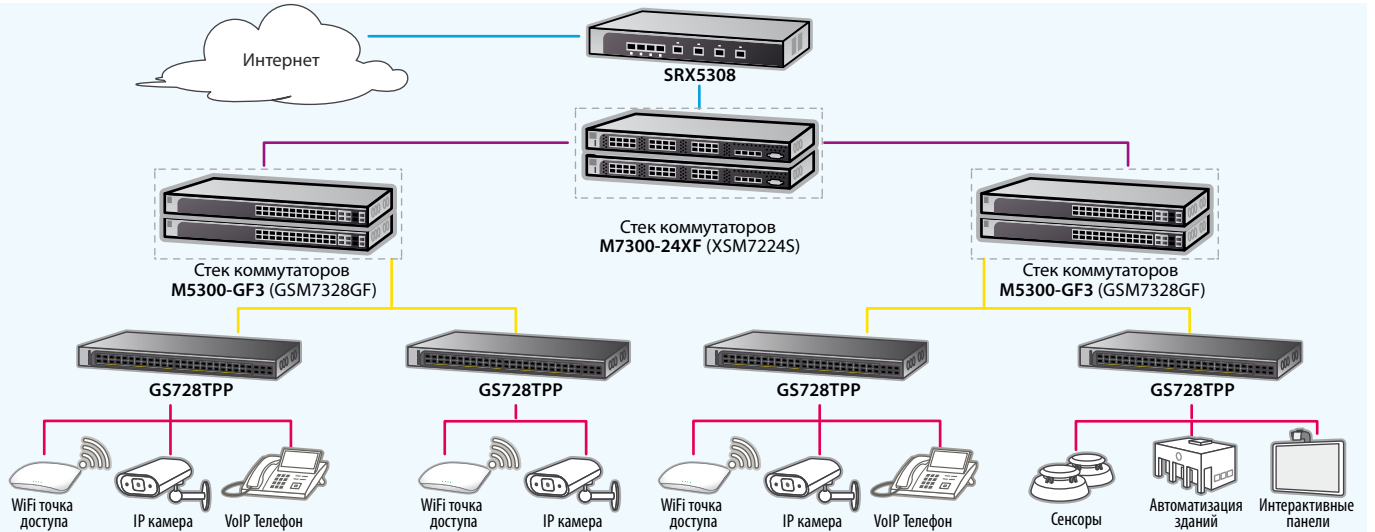
## WiFi сеть



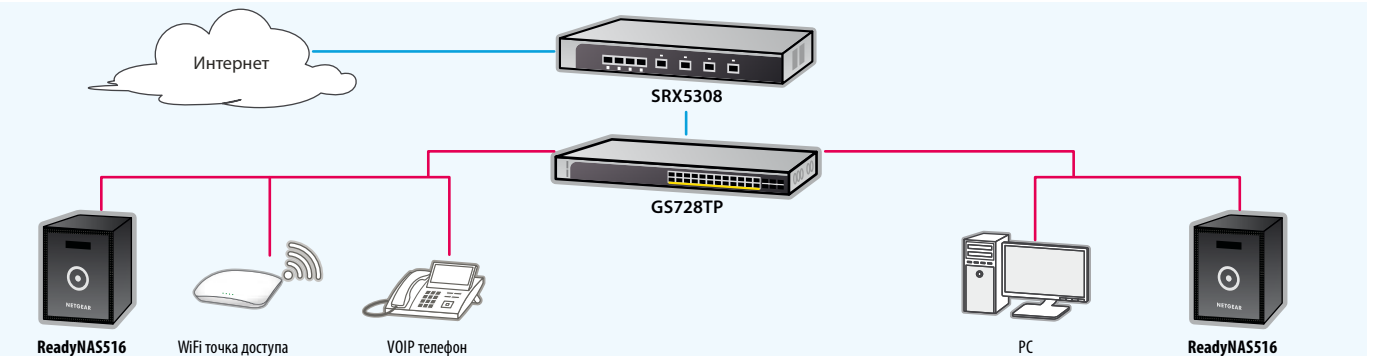
## Видеонаблюдение



## ЛВС



## Малый офис





# ТЕРМИНОЛОГИЯ И СПЕЦИФИКАЦИИ

## Классификация устройств PoE

Класс PoE	Минимальный уровень мощности на выходе PSE	Максимальное энергопотребление записываемого устройства	Описание	Записываемые устройства (PD)
1	4,0 Вт	0,44–3,84 Вт	Очень низкое энергопотребление	IP-телефон
2	7,0 Вт	3,84–6,49 Вт	Низкое энергопотребление	IP-камера
3	15,4 Вт	6,49–12,95 Вт	Средний уровень энергопотребления	Однодиапазонная точка доступа
4 (PoE+)	30,0 Вт	12,95–25 Вт	Высокое энергопотребление	IP-камера PTZ, двухдиапазонная точка доступа 11 N

## Энергопотребление устройств NETGEAR

Продукт PD	Описание продукта	Энергопотребление
G5108T	Гигабитный смарт-коммутатор	6 Вт
M4100-D12G	Гигабитный управляемый коммутатор	19,8 Вт
M4100-D12G-PoE+	Гигабитный управляемый коммутатор	22,6 Вт обычно, 60 Вт максимум
WN203	Беспроводная точка доступа 11N	4 Вт
WN604	Беспроводная точка доступа 11N	5 Вт
WNAP210	Беспроводная точка доступа 11N	6 Вт
WNAP320	Беспроводная точка доступа 11N	5,8 Вт
WNDAP350	Двухдиапазонная беспроводная точка доступа 11N	12,7 Вт
WNDAP360	Двухдиапазонная беспроводная точка доступа 11N	12,7 Вт
WNDAP660	Двухдиапазонная беспроводная точка доступа 3x3 11N	8 Вт
WAC720	Двухдиапазонная беспроводная точка доступа 3x3 11N	11,8 Вт

## Терминология

**PSE (Power Sourcing Equipment)** — источник питания

- ▶ Обычно расположен в коммутационной точке
- ▶ Power Injector, Power Patch-Panel, POE Switch

**PD (Powered Device)** — питаемое устройство

- ▶ Обычно расположен на стороне пользователя
- ▶ VoIP телефон, IP камера, Wi-Fi точка доступа
- ▶ 4 класса — unimplemented, very low, low, medium, high

**POE Pass-Through** — устройство, являющееся одновременно PD & PSE

# ВОПРОСЫ И ОТВЕТЫ

## Чем отличается PoE и PoE+?

PoE — это первое поколение технологии, а PoE+ — ее новое поколение. Первоначальный стандарт PoE (IEEE 802.3af) обеспечивал питание до 15,4 Вт постоянного тока для каждого устройства. Новый стандарт IEEE 802.3at, также известный как PoE+ или PoE плюс, обеспечивает питание до 30 Вт для каждого устройства. PoE+ способен обеспечить питанием более мощные устройства, например камера видеонаблюдения Pan-Tilt-Zoom (PTZ) и высокопроизводительные беспроводные точки доступа 11n.

## Можно ли подключать к порту PoE устройство, которое не поддерживает PoE?

Коммутаторы PoE способны определить, что к их порту подключено устройство, не поддерживающее PoE, и не подавать питание на этот порт.

## Какая суммарная мощность потребляется всеми устройствами, подключенными к коммутатору?

У каждого коммутатора PoE есть свой «бюджет мощности», который распределяется между всеми его портами PoE, поэтому надо выбрать коммутатор с таким бюджетом, которого хватит на все подключенные к нему устройства PoE.

## Как коммутатор определяет мощность, которую надо подать на порт?

Мощность определяется запросом от устройства, подключенного к порту, но не более максимальной для этого порта.

## Можно ли назначать приоритеты при распределении мощности между портами?

Некоторые коммутаторы позволяют назначать приоритеты портам PoE и менять подаваемую с отдельных портом мощность для большей гибкости развертывания. Функция LLDP позволяет реализовать эту возможность и определяет статус устройства, подключенного к порту коммутатора, и его потребности в мощности.

## Нужен ли мне резервный источник питания (RPS) для коммутатора PoE?

Если суммарная мощность, требуемая устройствами, подключенными к коммутатору, больше его номинального бюджета, необходимо использовать RPS (резервный источник питания).

## Каким образом можно увеличить POE бюджет оборудования?

Если суммарная мощность, требуемая устройствами, подключенными к коммутатору больше, чем его номинальный бюджет, можно использовать EPS (extended power supply), увеличивающий бюджет. \*

## Существуют ли коммутаторы, которые одновременно питаются по PoE и раздают питание?

Да, такие коммутаторы есть в линейке NETGEAR. Это коммутаторы с функцией PoE Pass Through, подключаются к порту PoE+.

\* - в том случае если устройство поддерживает EPS

snd-it.com, netgear.ru

Представительство NETGEAR в Казахстане:  
TOO "Smart Network Asia"

г. Алматы, ул. Фурманова 137 офис 20  
Тел/факс: +7 (727) 228-09-78/79  
info@snd-it.com

www.konsel.kz

TOO "Консэл"

г. Алматы, ул. Рыскулова, 232/2, 5 этаж  
Тел\факс: +7 (727) 3 565 400  
e-mail: info@konsel.kz

