



# NanoStation M

## NanoStation loco M

компактная и мощная точка доступа стандарта 2x2 MIMO

Модели: NSM2, NSM3, NSM365, NSM5, LOCOM2, LOCOM5, LOCOM9

Лучшая цена, высокое качество

Компактное радиоустройство

Мощная встроенная антенна

# Описание

## Лидер дизайнерских разработок

Первый NanoStation определил стандарты недорогих и эффективных клиентских устройств, а новые модели NanoStation M и NanoStation Loco M, сохраняя преимущества предыдущей модели, отличаются элегантным обтекаемым корпусом и используют технологию AirMax.

Низкая стоимость, высокое качество и небольшие размеры моделей NanoStation M и NanoStation Loco M делают их универсальными и идеально подходящими к различным условиям использования (на рисунках справа приведены возможные примеры использования).

## Технология AirMAX

Протокол Time Division Multiple Access (TDMA) отличается от стандартного Wi-Fi протокола тем, что позволяет каждому клиенту отправлять и получать данные, используя специальные временные промежутки, управляемые программным обеспечением.

Метод временных промежутков устраняет скрытые узловые конфликты и максимально оптимизирует работу. Данный метод сокращает время ожидания ответа при соединении, увеличивает пропускную способность и масштабируемость в отличие от других систем подобного класса.

**QoS приоритизация.** Позволяет передавать аудио- и видеосообщения с высоким качеством.

**Масштабируемость.** Высокая пропускная способность и масштабируемость сети.

**Дальность действия.** Высокая скорость работы в радиусе 20 км и более.

**Время ожидания.** Многочисленные доработки значительно снижают уровень шума.

## Примеры использования



*Использование NanoStation M в качестве мощного клиентского оборудования при создании сети по системе "Точка-Многоточка"*



*NanoStation M может использоваться как мощное беспроводное клиентское оборудование*

*Для создания соединения по системе "Точка-Точка" достаточно использовать два NanoStation M*

## Два Ethernet-порта\*

В новой модели NanoStation M, PoE напряжение подается через Ethernet-порт, например, для питания видекамеры без дополнительного провода.



## Умное PoE-питание\*\*

Функция «Удаленный сброс настроек» модели NanoStation M позволяет удаленно сбросить настройки оборудования через блок питания. Кроме того, любая модель NanoStation имеет питание 48 V и поддерживает стандарт 802.3af. Блок питания продается отдельно.



\* Только для моделей NanoStation M

\*\* Обратите внимание на то, что функция «Удаленный сброс настроек» является дополнительной, и блок питания стандартной комплектации Nanostation ее не имеет.

# Модели



[вверху] **NSM2** (2.4ГГц, 10.4-11.2dBi), **NSM3** (3.4-3.7ГГц, 12.2-13.7dBi), **NSM365** (3.65ГГц, 12.2-13.7dBi), **NSM5** (5ГГц, 14.6-16.1dBi)  
[слева] **LOCOM9** (900МГц, 8dBi)  
[справа] **LOCOM2** (2.4ГГц, 8.5dBi), **LOCOM5** (5ГГц, 13dBi)

## airOS

AirOS - универсальное программное обеспечение нового поколения от компании Ubiquiti Networks. Оно интуитивно понятно и не требует специальной подготовки. Интерфейс пользователя достаточно прост и содержит множество функций тонкой настройки.

**Используемые протоколы**

**Выбор каналов**

**Ширина используемых каналов**

**Контроль дальности связи**

**Автоматическая оптимизация поляризации антенны**

**Система поддержки различных языков**



www.ubnt.com/airos

## airView

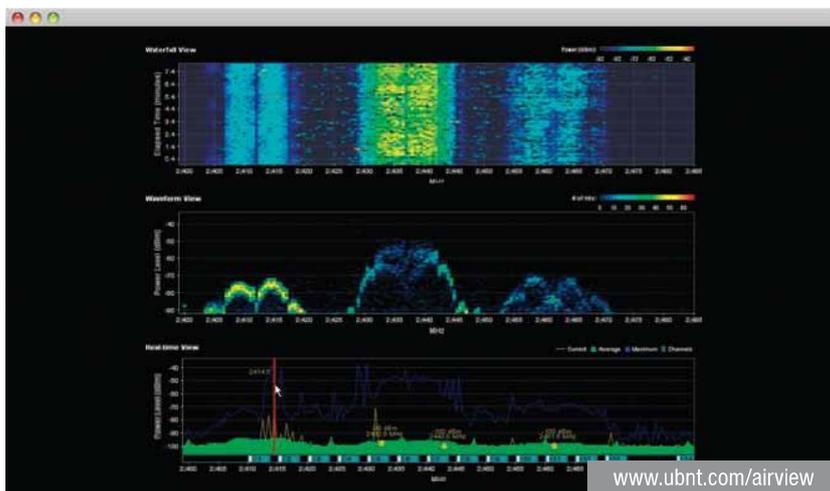
Встроенное во всем оборудовании серии M от компании Ubiquiti Networks, AirView имеет функцию расширенного анализатора спектра, который позволяет определить шум на определенной частоте и найти свободный диапазон частоте

**Waterfall** Показывает суммарную силу сигнала за определенный промежуток времени на каждой частоте.

**Waveform** Показывает общую суммарную силу сигнала.

**Real-time** Сила сигнала отражается в режиме реального времени.

**Recording** Ведет запись и составляет отчетность.



www.ubnt.com/airview

## airControl

AirControl - мощное и интуитивно понятное web-приложение, которое позволяет централизованно управлять всей сетью, основанной на оборудовании Ubiquiti.

**Network map.** Карта сети.

**Monitor Device Status.** Контроль состояния оборудования.

**Mass Firmware Upgrade.** Одновременное обновление ПО нескольких устройств.

**Web UI Access.** Доступ к web-интерфейсу отдельного устройства.

**Manage Groups of Devices.** Управление группами оборудования.

**Task Scheduling.** Расписание задач.



www.ubnt.com/aircontrol

# Технические характеристики

Система		
Процессор	Atheros MIPS 24KC, 400 МГц	
	LOCOM9	LOCOM, NSM
Память	64MB SDRAM, 8MB Flash	32MB SDRAM, 8MB Flash
	LOCOM	NSM
Сетевой интерфейс	1 X 10/100 BASE-TX (Cat. 5, RJ-45) Ethernet	2 X 10/100 BASE-TX (Cat. 5, RJ-45) Ethernet

Соответствие стандартам				
	LOCOM9	M2, M5**	NSM3	NSM365
Стандарты	FCC Part 15.247, IC RS210	FCC Part 15.247, IC RS210, CE	-	FCC Part 90Z
RoHS совместимость	ДА			

Физические и климатические параметры			
Размеры	Устойчивый к УФ лучам пластик для наружного применения		
Крепления	Крепления прилагаются		
Способ питания	PoE. Напряжение подается через Ethernet (пара 4, 5+; 7, 8-)		
Рабочая температура	от -30°C до 75°C		
Влажность	от 5 до 95% с конденсацией		
Испытания на вибрации	ETSI300-019-1.4		
	LOCOM9	LOCOM	NSM
Размеры	164 x 72 x 199 мм	163 x 31 x 80 мм	294 x 31 x 80 мм
Вес	900 гр	180 гр	400 гр 500 гр (M3/M365)
Напряжение питания (входит в комплект)	24V, 1A POE	24V, 0.5A POE	24V, 0.5A POE 24V, 1A POE (M3/M365)
Макс. потребление энергии	6.5 Вт	5.5 Вт	8 Вт
Коэффициент усиления антенны	8 dBi	8 dBi (M2) 13 dBi (M5)	11 dBi (M2) 13.7 dBi (M3/M365) 16 dBi (M5)
Поляризация	двойная линейная		
Внешний разъем	RP-SMA	-	-

Рабочий диапазон (МГц)				
LOCOM9	M2**	NSM3	NSM365	M5**
902-928	2412-2462	3400-3700	3650-3675	5470-5825

\*\* Подходит как для модели NanoStation M, так и для модели NanoStation Loco M

# Технические характеристики - LOCOM9

NanoStation Loco M9 - Рабочий диапазон 902-928 МГц									
Мощность передатчика: 28 dBm									
00 МГц Спецификация приемника					900 МГц Спецификация передатчика				
AirMax	MCS0	28 dBm	+/- 2 dB		AirMax	MCS0	-96 dBm	+/- 2 dB	
	MCS1	28 dBm	+/- 2 dB			MCS1	-95 dBm	+/- 2 dB	
	MCS2	28 dBm	+/- 2 dB			MCS2	-92 dBm	+/- 2 dB	
	MCS3	28 dBm	+/- 2 dB			MCS3	-90 dBm	+/- 2 dB	
	MCS4	28 dBm	+/- 2 dB			MCS4	-86 dBm	+/- 2 dB	
	MCS5	24 dBm	+/- 2 dB			MCS5	-83 dBm	+/- 2 dB	
	MCS6	22 dBm	+/- 2 dB			MCS6	-77 dBm	+/- 2 dB	
	MCS7	21 dBm	+/- 2 dB			MCS7	-74 dBm	+/- 2 dB	
	MCS8	28 dBm	+/- 2 dB			MCS8	-95 dBm	+/- 2 dB	
	MCS9	28 dBm	+/- 2 dB			MCS9	-93 dBm	+/- 2 dB	
	MCS10	28 dBm	+/- 2 dB			MCS10	-90 dBm	+/- 2 dB	
	MCS11	28 dBm	+/- 2 dB			MCS11	-87 dBm	+/- 2 dB	
	MCS12	28 dBm	+/- 2 dB			MCS12	-84 dBm	+/- 2 dB	
	MCS13	24 dBm	+/- 2 dB			MCS13	-79 dBm	+/- 2 dB	
	MCS14	22 dBm	+/- 2 dB			MCS14	-78 dBm	+/- 2 dB	
MCS15	21 dBm	+/- 2 dB	MCS15	-75 dBm	+/- 2 dB				

NanoStation Loco M9 - Информация об антенне

NanoStation Loco M9 также имеет разъем RP-SMA для внешней антенны

Коэффициент усиления	7,5 dBi
Подавление взаимных помех	28 dB минимум
Максимальный КСВ	1.3:1
Угол излучения	60° (H-pol) / 60° (V-pol) / 60° (Elevation)

Возврат потерь

Vertical Azimuth

Vertical Elevation

Horizontal Azimuth

Horizontal Elevation

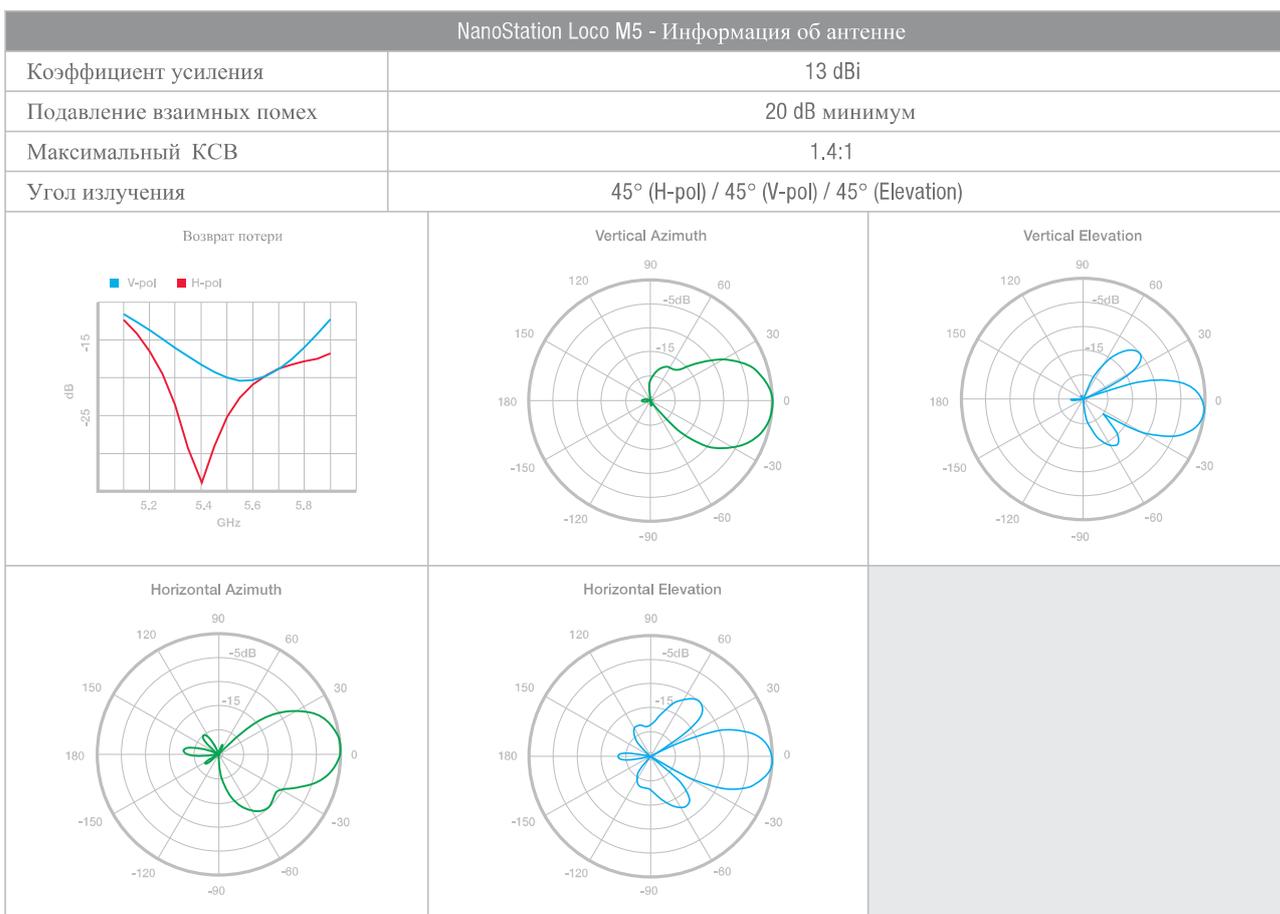
# Технические характеристики - LOCOM2

NanoStation Loco M2 - Рабочий диапазон 2412-2462 МГц							
Мощность передатчика: 23 dBm							
2.4 ГГц Спецификация приемника				2.4 ГГц Спецификация передатчика			
	Скорость передачи	Мощность	Погрешность		Скорость передачи	Чувствительность	Погрешность
11b / g	1-24 Mbps	23 dBm	+/- 2 dB	11b / g	1-24 Mbps	-83 dBm	+/- 2 dB
	36 Mbps	21 dBm	+/- 2 dB		36 Mbps	-80 dBm	+/- 2 dB
	48 Mbps	19 dBm	+/- 2 dB		48 Mbps	-77 dBm	+/- 2 dB
	54 Mbps	18 dBm	+/- 2 dB		54 Mbps	-75 dBm	+/- 2 dB
11n / AirMax	MCS0	23 dBm	+/- 2 dB	11n / AirMax	MCS0	-96 dBm	+/- 2 dB
	MCS1	23 dBm	+/- 2 dB		MCS1	-95 dBm	+/- 2 dB
	MCS2	23 dBm	+/- 2 dB		MCS2	-92 dBm	+/- 2 dB
	MCS3	23 dBm	+/- 2 dB		MCS3	-90 dBm	+/- 2 dB
	MCS4	22 dBm	+/- 2 dB		MCS4	-86 dBm	+/- 2 dB
	MCS5	20 dBm	+/- 2 dB		MCS5	-83 dBm	+/- 2 dB
	MCS6	18 dBm	+/- 2 dB		MCS6	-77 dBm	+/- 2 dB
	MCS7	17 dBm	+/- 2 dB		MCS7	-74 dBm	+/- 2 dB
	MCS8	23 dBm	+/- 2 dB		MCS8	-95 dBm	+/- 2 dB
	MCS9	23 dBm	+/- 2 dB		MCS9	-93 dBm	+/- 2 dB
	MCS10	23 dBm	+/- 2 dB		MCS10	-90 dBm	+/- 2 dB
	MCS11	23 dBm	+/- 2 dB		MCS11	-87 dBm	+/- 2 dB
	MCS12	22 dBm	+/- 2 dB		MCS12	-84 dBm	+/- 2 dB
	MCS13	20 dBm	+/- 2 dB		MCS13	-79 dBm	+/- 2 dB
	MCS14	18 dBm	+/- 2 dB		MCS14	-78 dBm	+/- 2 dB
MCS15	17 dBm	+/- 2 dB	MCS15	-75 dBm	+/- 2 dB		



# Технические характеристики - LOCOM5

NanoStation Loco M5 - Рабочий диапазон 5470-5825 МГц				
Мощность передатчика: 23 dBm				
5 ГГц Спецификация приемника				
	Скорость передачи	Мощность	Погрешность	
11a	6-24 Mbps	23 dBm	+/- 2 dB	
	36 Mbps	21 dBm	+/- 2 dB	
	48 Mbps	19 dBm	+/- 2 dB	
	54 Mbps	18 dBm	+/- 2 dB	
11n / AirMax	MCS0	23 dBm	+/- 2 dB	
	MCS1	23 dBm	+/- 2 dB	
	MCS2	23 dBm	+/- 2 dB	
	MCS3	23 dBm	+/- 2 dB	
	MCS4	22 dBm	+/- 2 dB	
	MCS5	20 dBm	+/- 2 dB	
	MCS6	18 dBm	+/- 2 dB	
	MCS7	17 dBm	+/- 2 dB	
	MCS8	23 dBm	+/- 2 dB	
	MCS9	23 dBm	+/- 2 dB	
	MCS10	23 dBm	+/- 2 dB	
	MCS11	23 dBm	+/- 2 dB	
	MCS12	22 dBm	+/- 2 dB	
	MCS13	20 dBm	+/- 2 dB	
	MCS14	18 dBm	+/- 2 dB	
MCS15	17 dBm	+/- 2 dB		
5 ГГц Спецификация передатчика				
	Скорость передачи	Чувствительность	Погрешность	
11a	6-24 Mbps	-83 dBm	+/- 2 dB	
	36 Mbps	-80 dBm	+/- 2 dB	
	48 Mbps	-77 dBm	+/- 2 dB	
	54 Mbps	-75 dBm	+/- 2 dB	
11n / AirMax	MCS0	-96 dBm	+/- 2 dB	
	MCS1	-95 dBm	+/- 2 dB	
	MCS2	-92 dBm	+/- 2 dB	
	MCS3	-90 dBm	+/- 2 dB	
	MCS4	-86 dBm	+/- 2 dB	
	MCS5	-83 dBm	+/- 2 dB	
	MCS6	-77 dBm	+/- 2 dB	
	MCS7	-74 dBm	+/- 2 dB	
	MCS8	-95 dBm	+/- 2 dB	
	MCS9	-93 dBm	+/- 2 dB	
	MCS10	-90 dBm	+/- 2 dB	
	MCS11	-87 dBm	+/- 2 dB	
	MCS12	-84 dBm	+/- 2 dB	
	MCS13	-79 dBm	+/- 2 dB	
	MCS14	-78 dBm	+/- 2 dB	
MCS15	-75 dBm	+/- 2 dB		



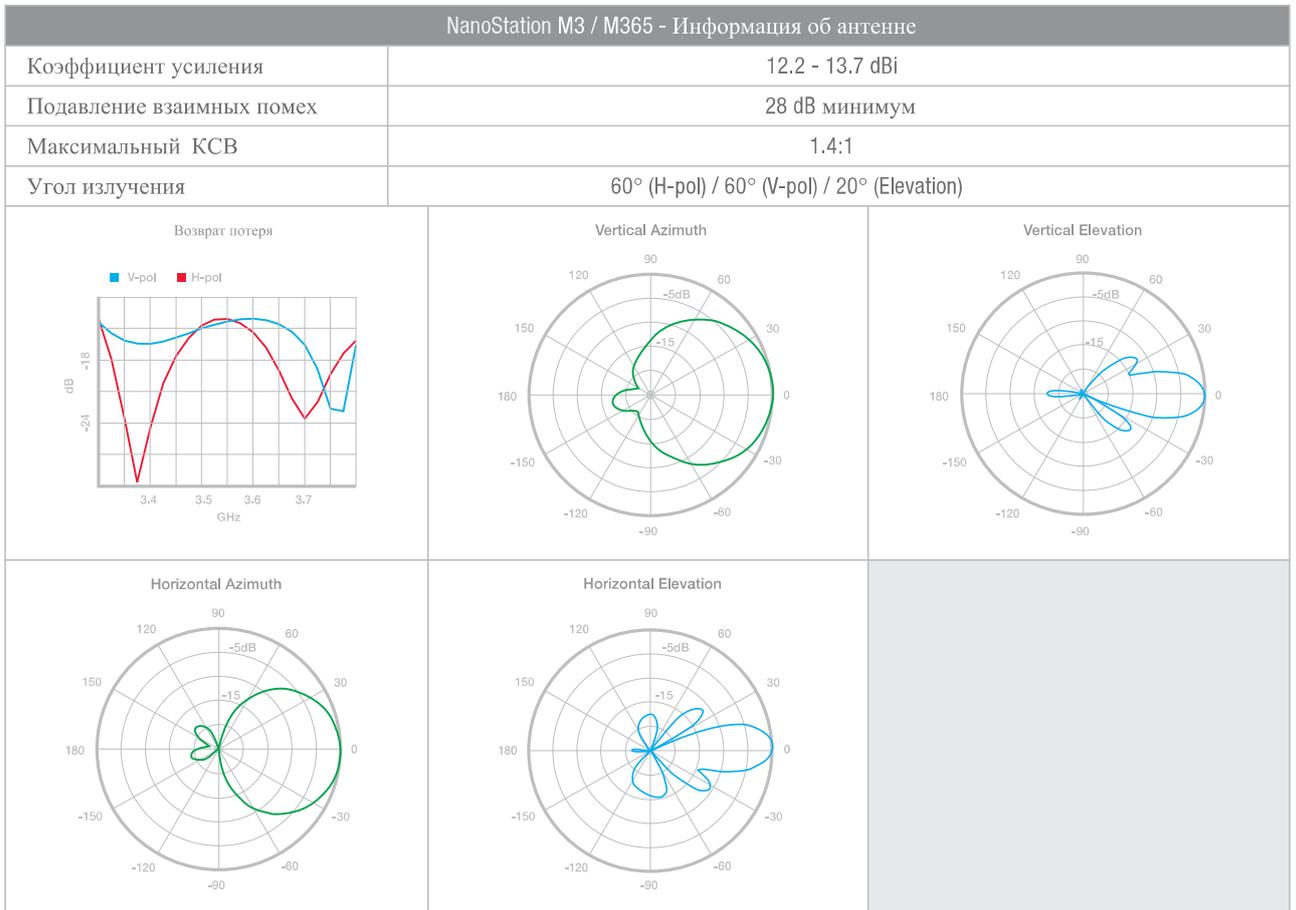
# Технические характеристики - NSM2

NanoStation M2 - Рабочий диапазон 2412-2462 МГц											
Мощность передатчика: 28 dBm											
2.4 ГГц Спецификация приемника						2.4 ГГц Спецификация приемника					
		Скорость передачи	Мощность	Погрешность				Скорость передачи	Чувствительность	Погрешность	
11b / g		1-24 Mbps	28 dBm	+/- 2 dB		11b / g		1-24 Mbps	-97 dBm min	+/- 2 dB	
		36 Mbps	26 dBm	+/- 2 dB				36 Mbps	-80 dBm	+/- 2 dB	
		48 Mbps	25 dBm	+/- 2 dB				48 Mbps	-77 dBm	+/- 2 dB	
		54 Mbps	24 dBm	+/- 2 dB				54 Mbps	-75 dBm	+/- 2 dB	
11n / AirMax		MCS0	28 dBm	+/- 2 dB		11n / AirMax		MCS0	-96 dBm	+/- 2 dB	
		MCS1	28 dBm	+/- 2 dB				MCS1	-95 dBm	+/- 2 dB	
		MCS2	28 dBm	+/- 2 dB				MCS2	-92 dBm	+/- 2 dB	
		MCS3	28 dBm	+/- 2 dB				MCS3	-90 dBm	+/- 2 dB	
		MCS4	27 dBm	+/- 2 dB				MCS4	-86 dBm	+/- 2 dB	
		MCS5	25 dBm	+/- 2 dB				MCS5	-83 dBm	+/- 2 dB	
		MCS6	23 dBm	+/- 2 dB				MCS6	-77 dBm	+/- 2 dB	
		MCS7	22 dBm	+/- 2 dB				MCS7	-74 dBm	+/- 2 dB	
		MCS8	28 dBm	+/- 2 dB				MCS8	-95 dBm	+/- 2 dB	
		MCS9	28 dBm	+/- 2 dB				MCS9	-93 dBm	+/- 2 dB	
		MCS10	28 dBm	+/- 2 dB				MCS10	-90 dBm	+/- 2 dB	
		MCS11	28 dBm	+/- 2 dB				MCS11	-87 dBm	+/- 2 dB	
		MCS12	27 dBm	+/- 2 dB				MCS12	-84 dBm	+/- 2 dB	
		MCS13	25 dBm	+/- 2 dB				MCS13	-79 dBm	+/- 2 dB	
		MCS14	23 dBm	+/- 2 dB				MCS14	-78 dBm	+/- 2 dB	
	MCS15	22 dBm	+/- 2 dB			MCS15	-75 dBm	+/- 2 dB			

NanoStation M2 - Информация об антенне	
Коэффициент усиления	10.4-11.2 dBi
Подавление взаимных помех	23 dB минимум
Максимальный КСВ	1.6:1
Угол излучения	55° (H-pol) / 53° (V-pol) / 27° (Elevation)
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Возврат потери</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Vertical Azimuth</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Vertical Elevation</p> </div> </div>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Horizontal Azimuth</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Horizontal Elevation</p> </div> </div>	

# Технические характеристики - NSM3/NSM365

NanoStation M3 (3400-3700 МГц) / NanoStation M365 (3650-3675 МГц)							
Мощность передатчика: 25 dBm							
Спецификация приемника				Спецификация передатчика			
AirMax	MCS0	25 dBm	+/- 2 dB	AirMax	MCS0	-94 dBm	+/- 2 dB
	MCS1	25 dBm	+/- 2 dB		MCS1	-93 dBm	+/- 2 dB
	MCS2	25 dBm	+/- 2 dB		MCS2	-90 dBm	+/- 2 dB
	MCS3	25 dBm	+/- 2 dB		MCS3	-89 dBm	+/- 2 dB
	MCS4	24 dBm	+/- 2 dB		MCS4	-86 dBm	+/- 2 dB
	MCS5	23 dBm	+/- 2 dB		MCS5	-83 dBm	+/- 2 dB
	MCS6	22 dBm	+/- 2 dB		MCS6	-77 dBm	+/- 2 dB
	MCS7	20 dBm	+/- 2 dB		MCS7	-74 dBm	+/- 2 dB
	MCS8	25 dBm	+/- 2 dB		MCS8	-93 dBm	+/- 2 dB
	MCS9	25 dBm	+/- 2 dB		MCS9	-91 dBm	+/- 2 dB
	MCS10	25 dBm	+/- 2 dB		MCS10	-89 dBm	+/- 2 dB
	MCS11	25 dBm	+/- 2 dB		MCS11	-87 dBm	+/- 2 dB
	MCS12	24 dBm	+/- 2 dB		MCS12	-84 dBm	+/- 2 dB
	MCS13	23 dBm	+/- 2 dB		MCS13	-79 dBm	+/- 2 dB
	MCS14	22 dBm	+/- 2 dB		MCS14	-78 dBm	+/- 2 dB
MCS15	20 dBm	+/- 2 dB	MCS15	-75 dBm	+/- 2 dB		



# Технические характеристики - NSM5

NanoStation M5 - Рабочий диапазон 5470-5825 МГц						
Мощность передатчика: 27 dBm						
5 ГГц Спецификация приемника				5 ГГц Спецификация передатчика		
	Скорость передачи	Мощность	Погрешность		Скорость передачи	Чувствительность
11a	6-24 Mbps	27 dBm	+/- 2 dB	11a	6-24 Mbps	-94 dBm min
	36 Mbps	25 dBm	+/- 2 dB		36 Mbps	-80 dBm
	48 Mbps	23 dBm	+/- 2 dB		48 Mbps	-77 dBm
	54 Mbps	22 dBm	+/- 2 dB		54 Mbps	-75 dBm
11n / AirMax	MCS0	27 dBm	+/- 2 dB	11n / AirMax	MCS0	-96 dBm
	MCS1	27 dBm	+/- 2 dB		MCS1	-95 dBm
	MCS2	27 dBm	+/- 2 dB		MCS2	-92 dBm
	MCS3	27 dBm	+/- 2 dB		MCS3	-90 dBm
	MCS4	26 dBm	+/- 2 dB		MCS4	-86 dBm
	MCS5	24 dBm	+/- 2 dB		MCS5	-83 dBm
	MCS6	22 dBm	+/- 2 dB		MCS6	-77 dBm
	MCS7	21 dBm	+/- 2 dB		MCS7	-74 dBm
	MCS8	27 dBm	+/- 2 dB		MCS8	-95 dBm
	MCS9	27 dBm	+/- 2 dB		MCS9	-93 dBm
	MCS10	27 dBm	+/- 2 dB		MCS10	-90 dBm
	MCS11	27 dBm	+/- 2 dB		MCS11	-87 dBm
	MCS12	26 dBm	+/- 2 dB		MCS12	-84 dBm
	MCS13	24 dBm	+/- 2 dB		MCS13	-79 dBm
	MCS14	22 dBm	+/- 2 dB		MCS14	-78 dBm
MCS15	21 dBm	+/- 2 dB	MCS15	-75 dBm		

NanoStation M5 - Информация об антенне	
Коэффициент усиления	14.6 - 16.1 dBi
Подавление взаимных помех	22 dB минимум
Максимальный КСВ	1.6:1
Угол излучения	43° (H-pol) / 41° (V-pol) / 15° (Elevation)
<p>Потеря возврат</p>	<p>Vertical Azimuth</p>
<p>Horizontal Azimuth</p>	<p>Vertical Elevation</p>
<p>Horizontal Elevation</p>	

## Экранированный кабель операторского класса для наружного применения

# TOUGH Cable

OUTDOOR CARRIER CLASS SHIELDED

Защитите свои сети в неблагоприятных климатических условиях с помощью экранированного Ethernet-кабеля от компании Ubiquiti - TOUGH Cable.

**Высокие эксплуатационные характеристики.** Благодаря TOUGH Cable можно значительно повысить работоспособность сети, улучшив скорость и производительность канала.

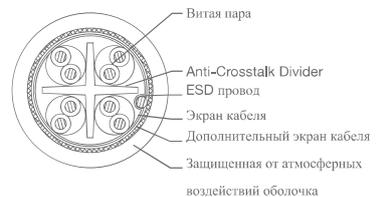
**Герметичность.** Специально созданные TOUGH Cables эффективно функционируют даже при самых неблагоприятных климатических условиях.

**Защита от электростатических разрядов.** Защитите свои сети от электростатических разрядов и механических повреждений.

**Поддержка кабелей большой длины.** Кабели TOUGH Cables имеют высокую скорость передачи сигналов при большой длине кабельной трассы.



**Уровень 1**  
экранной защиты



**Уровень 2**  
экранной защиты

### Высокая надежность сетей

В настоящее время кабель TOUGH Cable разработан двух видов: экранирование 1 Уровня и экранирование 2 Уровня.

**1 Уровень** - это экранированный кабель Категории 5e операторского класса для наружного применения (пропускная способность до 1 Гбит/с).

**2 Уровень** - это усовершенствованный экранированный кабель Категории 5e операторского класса для наружного применения с дополнительным экраном "Anti-Crosstalk Divider", который обеспечивает защиту от перекрестных помех (пропускная способность до 1 Гбит/с).

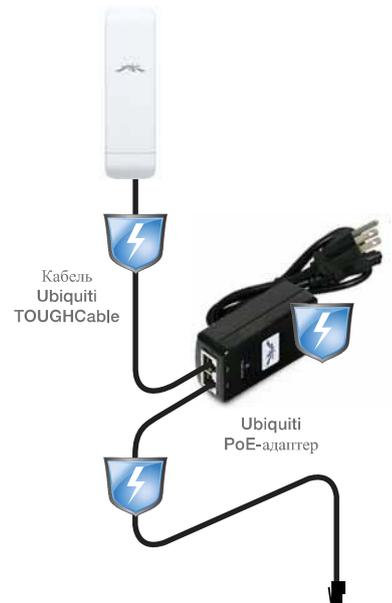
#### Дополнительная информация:

- пары на медном проводе 24 AWG;
- интегрированный кабель отвода электростатических разрядов (ESD провод) 26 AWG для предотвращения воздействия и повреждений от статического электричества;
- защищенная от атмосферных воздействий оболочка класса PVC для наружного применения;
- 0.35 мкм фольги;
- многослойное экранирование;
- доступен к заказу длиной 304.8 м

Основной причиной выхода оборудования из строя, как правило, являются электростатические разряды (ESD). На рисунке ниже показаны зоны, подверженные воздействию статического электричества в незащищенной сети



Для эффективной защиты от электростатических разрядов используйте заземленный адаптер Ubiquiti с PoE питанием и кабель Ubiquiti TOUGH Cable (продается отдельно).



Для оптимального функционирования используйте коннекторы TOUGH Cable Connectors (продаются отдельно).



Условия использования: установка радиооборудования Ubiquiti должна производиться специалистами. В качестве условий гарантии на продукцию обязательно использование экранированного кабеля и заземления. Специалисты, осуществляющие монтаж, несут ответственность за выполнение местных нормативов, в том числе за эксплуатацию в пределах разрешенных частотных каналов, допустимой выходной мощности и в рамках требований по динамическому выбору частоты (DFS).