



# **rocket** D I S H

параболическая антенна 2x2 MIMO операторского класса  
для построения радиомостов в сети “Точка-Точка”

Модели: RD-2G-24, RD-3G-26, RD-5G-30, RD-5G-34

Максимум производительности

Встроенное крепление позволяет  
легко и просто присоединить Rocket M

Невероятная скорость и дальность связи

# Описание

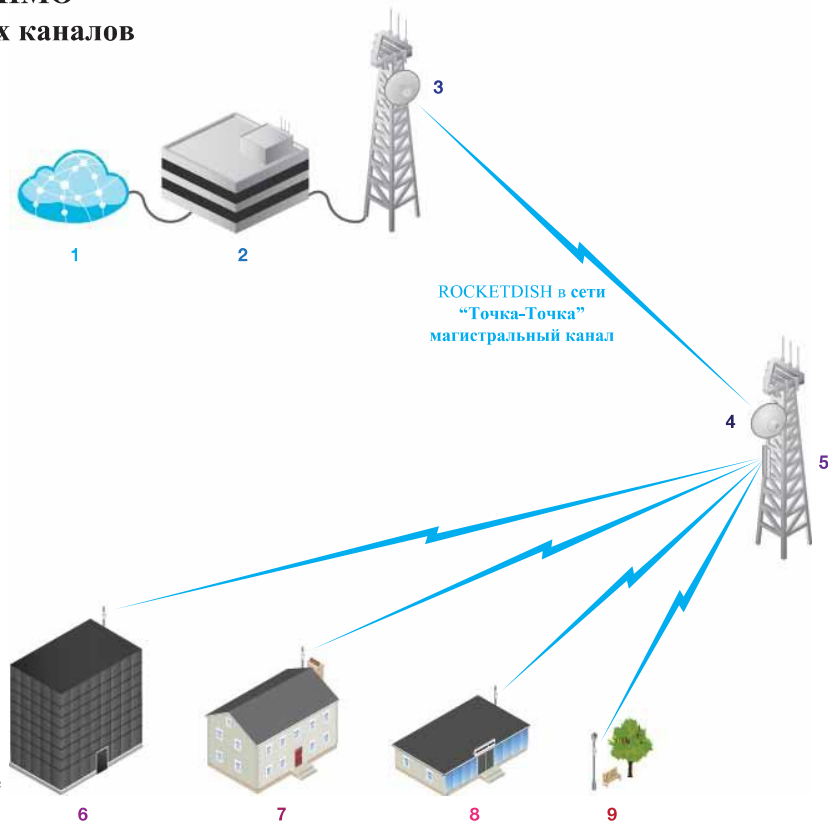
## Параболическая антенна 2x2 MIMO для построения магистральных каналов

RocketDish - параболическая антенна операторского класса, которая была разработана специально для работы с Rocket M (продается отдельно).

Rocket M в паре с RocketDish представляют собой мощный радиомост 2x2 MIMO для сети "Точка-Точка". Подобное сочетание делает работу сети более удобной и максимально производительной.

На рисунке справа представлен пример использования параболической антенны RocketDish:

- 1 Интернет
- 2 сеть провайдера
- 3 пара RocketDish и Rocket M
- 4 пара RocketDish и Rocket M
- 5 базовая станция Rocket M
- 6 клиентское оборудование NanoStation M в корпоративном здании
- 7 клиентское оборудование NanoStation M в частном доме
- 8 клиентское оборудование NanoStation M для малого бизнеса
- 9 для создания хот-спотов, установив NanoStation M на уличном фонарном столбе и используя PicoStation M в качестве точки доступа для клиентов



## Технология AirMAX

Протокол Ubiquiti's 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 сети в отличие от других систем подобного класса.

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

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

**Дальность действия.** Высокая скорость работы в радиусе 50 км и более.

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

## GPS синхронизация\*

Пара RocketDish и Rocket M GPS в работе используют GPS синхронизацию (технология Ubiquiti AirSync), которая позволяет при помощи GPS сигналов оптимизировать работу оборудования.

**GPS отчетность.** На Rocket M GPS установлено обновленное программное обеспечение AirOS, которое позволяет легко отслеживать и контролировать местоположение Rocket M GPS.

**Отсутствие взаимных помех.** Синхронизированная передача данных у Rocket M GPS помогает поддерживать работу базовых станций, эффективно устраняя взаимные помехи.

### Совместимость с устройствами AirMax.

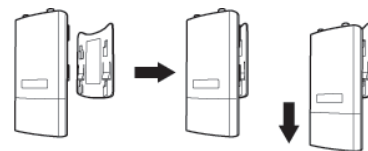
Rocket M GPS легко и просто подключается к любым секторным антеннам AirMax и к параболической антенне RocketDish.

### Повторное использование канала.

Повторное использование частоты и канала увеличивает масштабируемость сети.

## Легко устанавливается

Антенна RocketDish и радиоустройство Rocket M работают в паре.



Установка радиоустройства Rocket M на антенну RocketDish не требует специальных инструментов, нужно просто защелкнуть Rocket M на крепление, встроенное в антенну.

\* Только при подключении к Rocket M GPS



**RocketDish\***

**RD-2G-24** (2.4 ГГц, 24 dBi)

**RD-3G-26** (3.3-3.7 ГГц, 26 dBi)

**RD-5G-30** (5 ГГц, 30 dBi)

**RD-5G-34** (5 ГГц, 34 dBi)



**RocketDish кожух\*\***

**RAD-2RD** (648 мм)

**RAD-3RD** (972 мм)

- Значительно снижает парусность
- Защищает поверхность антенны от суровых климатических условий
- Скрывает оборудование от окружающих
- Разработан специально для антенны RocketDish

\*RocketDish не продается вместе с Rocket M (продается отдельно)

\*\*RocketDish кожух не продается вместе с RocketDish (продается отдельно)

# Программное обеспечение

## 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

#### GPS отчетность\*



## airView

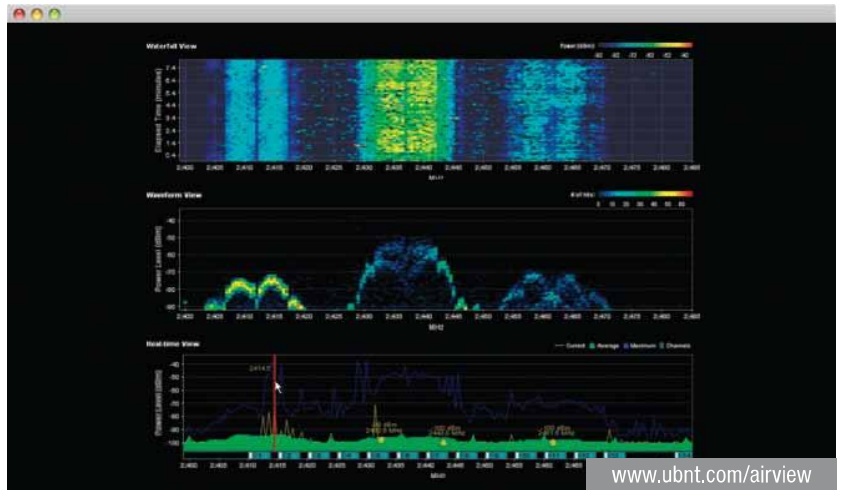
Встроенное во всем оборудовании Ubiquiti M, AirView имеет функцию расширенного анализатора спектра, который позволяет определить шум на определенной частоте и найти свободный диапазон частот.

**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.



## airControl

AirControl - мощное и интуитивное 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.



\* При подключении RocketDish к радиоустройству Rocket M

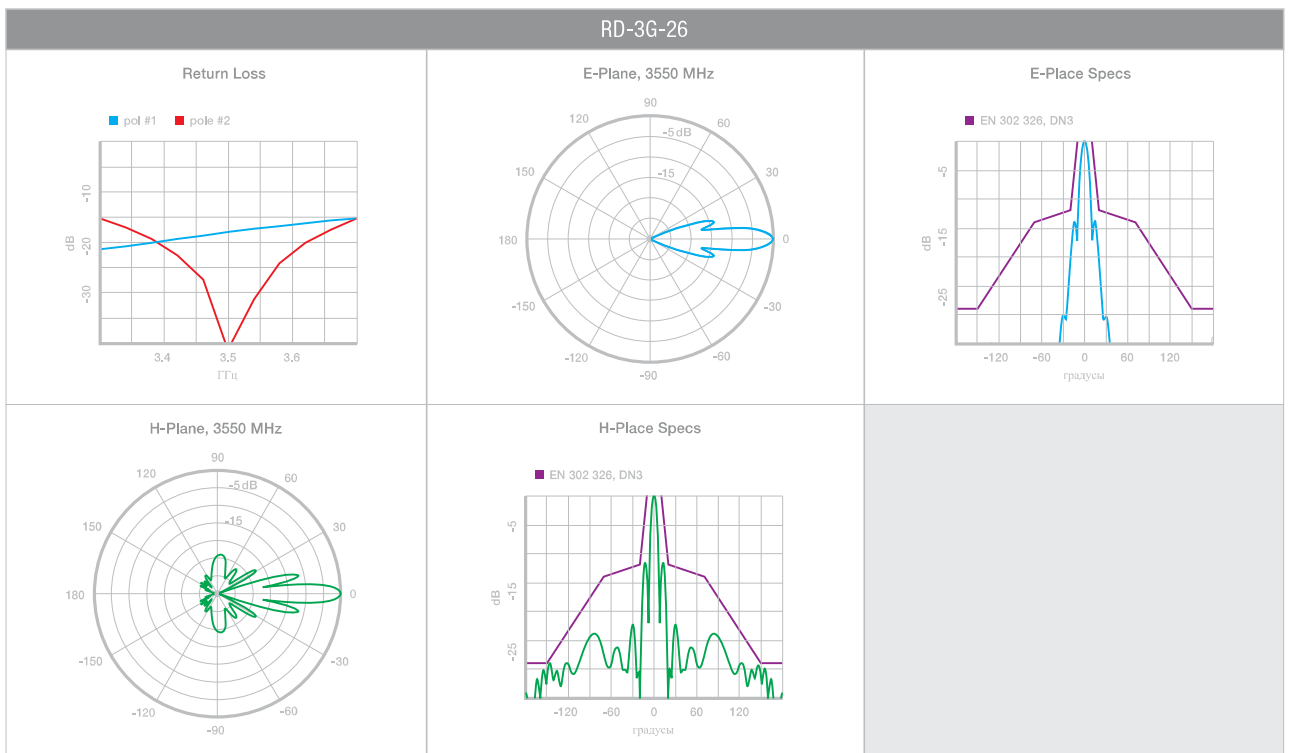
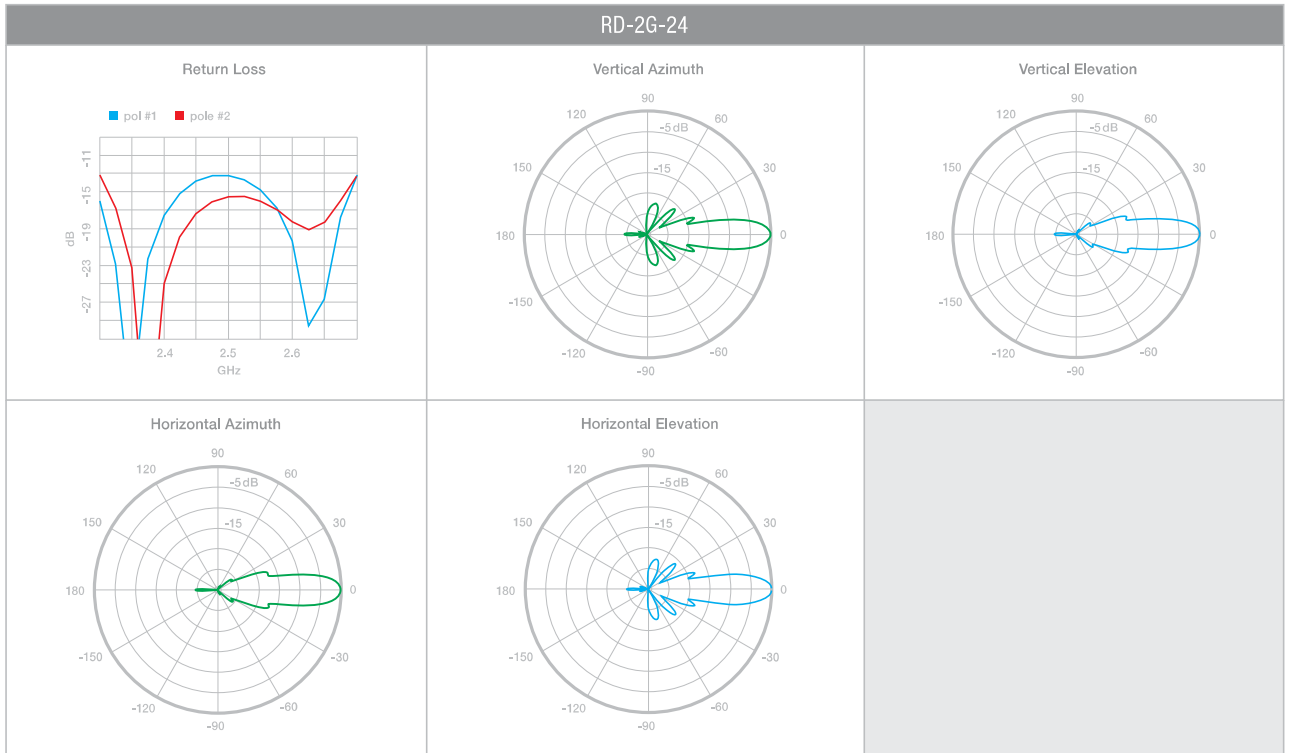
# Технические характеристики

05

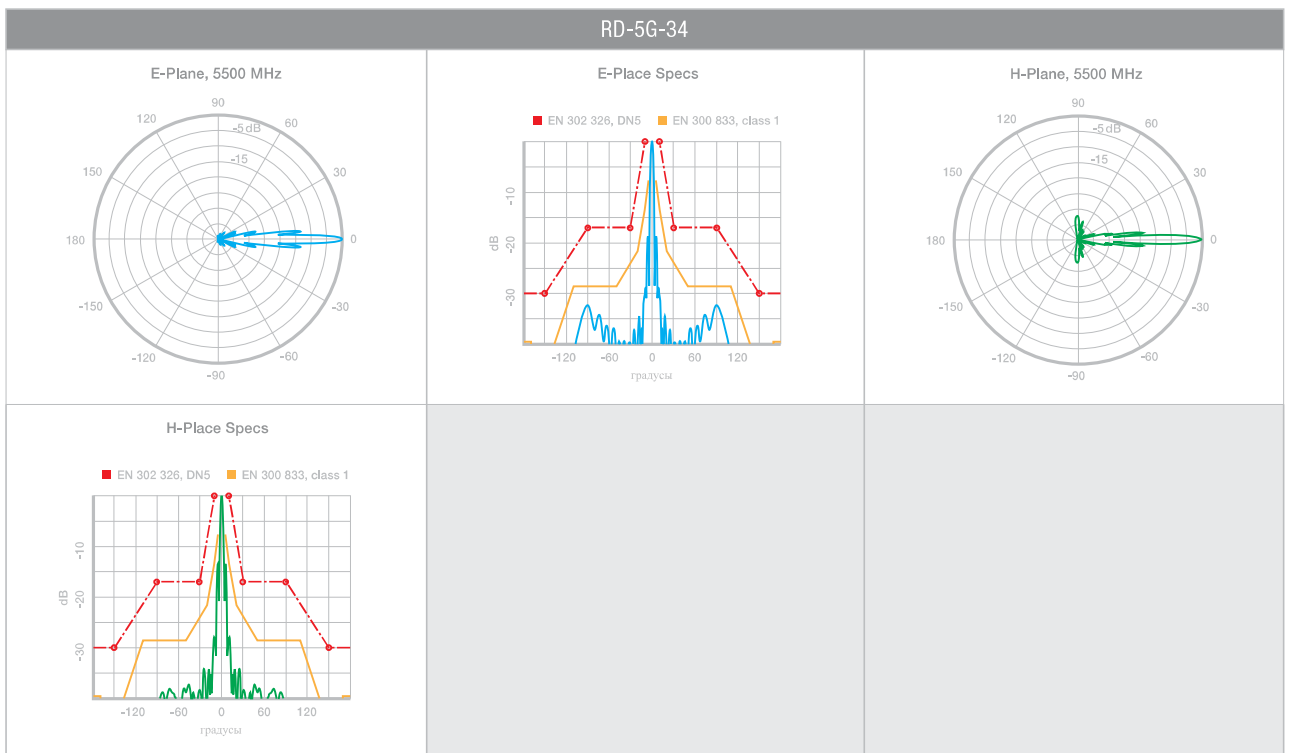
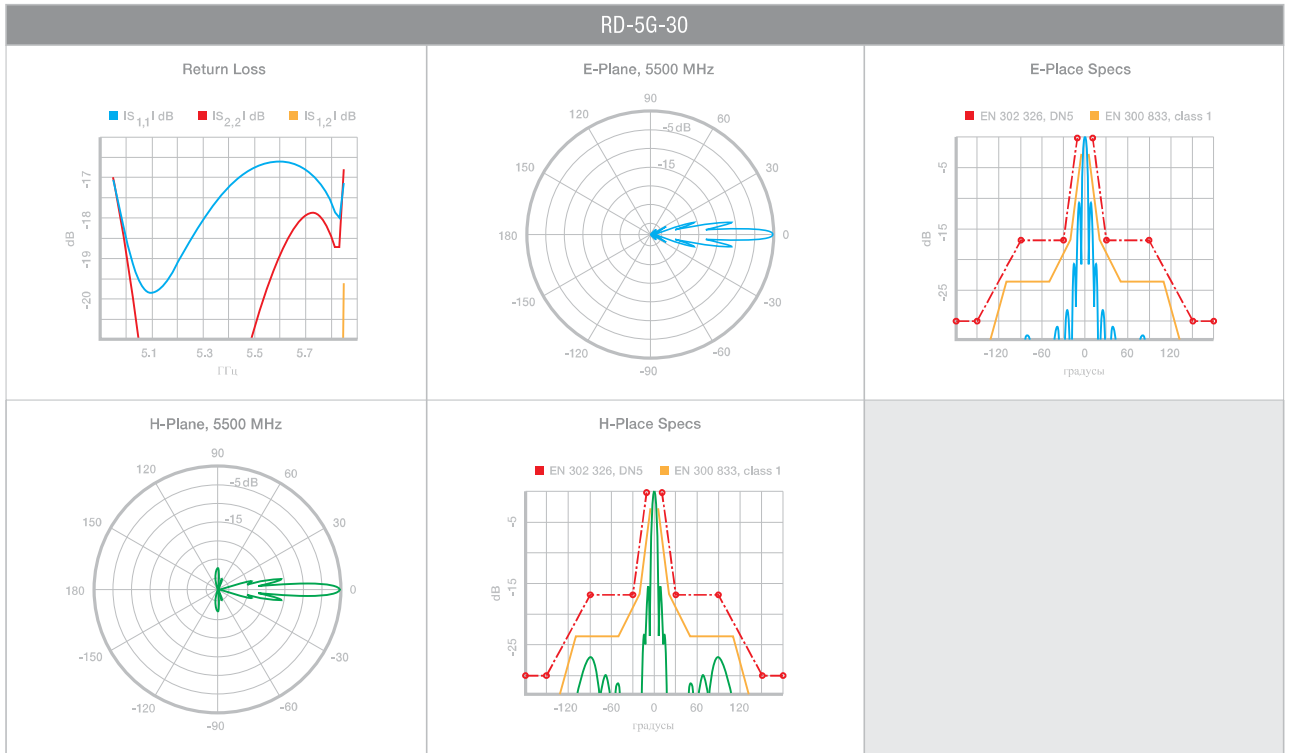
Характеристики антенны				
	RD-2G-24	RD-3G-26	RD-5G-30	RD-5G-34
Диапазон частот	2.3-2.7 ГГц	3.3-3.8 ГГц	5.1-5.8 ГГц	
Коэффициент усиления	24 dBi	26 dBi	30 dBi	34 dBi
H <sub>90°</sub> угол излучения	3.8° (передатчик) 6.6° (приемник)	7° (6 dB)	5° (3 dB)	3° (3 dB)
V <sub>90°</sub> угол излучения	3.8° (передатчик) 6.6° (приемник)	7° (6 dB)	5° (6 dB)	3° (6 dB)
Соотношение излучения вперед-назад	-50 dB (передатчик) -65 dB (приемник)	-33 dB	-34 dB	-42 dB
Максимальный KСВ	1.6:1	1.4:1		
Размеры	диаметр 648 мм			диаметр 1050 мм
Вес	9,8 кг			13,5 кг
Максимальная ветровая нагрузка	193 км/ч			198 км/ч
Постоянная ветровая нагрузка	160 км/ч			160 км/ч
Поляризация	двойная линейная			
Подавление взаимных помех	35 dB min			
Спецификация ETSI	EN 302 326 DN2			
Монтаж	на трубу, кронштейны для Rocket M и герметичные разъемы входят в комплект			

RocketDish не продается вместе с Rocket M (продается отдельно)

# Технические характеристики



# Технические характеристики



## 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 работу 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.

### 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 5е операторского класса для наружного применения (пропускная способность до 1 Гбит/с).

**2 Уровень** - это усовершенствованный экранированный кабель Категории 5е 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:

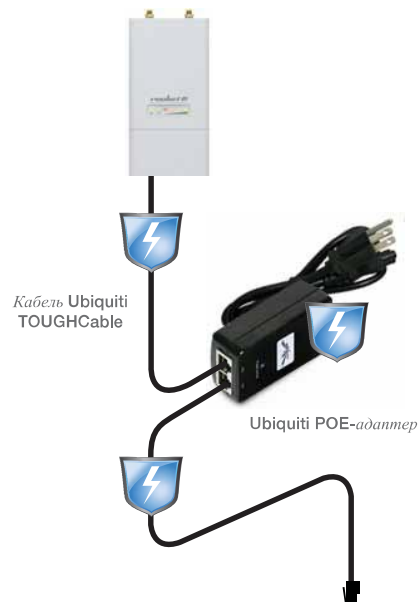
- пары на медном проводе 24 AWG;
- интегрированный кабель отвода электростатических разрядов (ESD провод) 26 AWG для предотвращения воздействия и повреждений от статического электричества;
- защищенная от атмосферных воздействий оболочка класса PVC для наружного применения;
- 0.35 мкм фольги;
- многослойное 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 (в комплекте) и кабель Ubiquiti TOUGH Cable (продается 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).