



Тема доклада:

ПОДКЛЮЧЕНИЕ IP-КАМЕРЫ НА ДИСТАНЦИИ СВЫШЕ 100 МЕТРОВ

Владимир Мальцев,
Инженер поддержки проектировщиков «Видеомакс»

ПРОБЛЕМАТИКА



ОГРАНИЧЕНИЕ

- Длина кабеля Ethernet ограничена 100 метров (IEEE 802.3u)

ВОЗМОЖНЫЕ РЕШЕНИЯ



ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ И СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Коммутаторы с увеличенной дальностью
- Дополнительные (промежуточные) коммутаторы
- PoE-экстендеры
- Приемники-передатчики
- Радиоканал
- Оптическая линия связи

КОММУТАТОР С УВЕЛИЧЕННОЙ ДАЛЬНОСТЬЮ СВЯЗИ

ДАЛЬНОСТЬ – ДО 250 МЕТРОВ



- MAC Address Table: 4K
- Flow Control: IEEE802.3x full duplex
- Standard PoE: IEEE802.3af **IEEE802.3at**
- **PoE Power: max. 370W**
- **Range up to 250 meters (8 ports) (Extend mode ON, 10Mbps, CAT 5e)**
- Power supply: 100-240V AC, 50 / 60Hz
- Power consumption: ≤250W
- Overvoltage protection: 4kV

ВОЗМОЖНОСТИ

- Простейший способ увеличить расстояние
- Не требуется разрывать линию
- Передача данных и питания

ОСОБЕННОСТИ

- Падение пропускной способности до 10 Мбит/с
- Не соответствует стандартам IEEE
- Зависимость от вендора оборудования

ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ КОММУТАТОРЫ

ДАЛЬНОСТЬ – ПРАКТИЧЕСКИ НЕ ОГРАНИЧЕНА



ВОЗМОЖНОСТИ

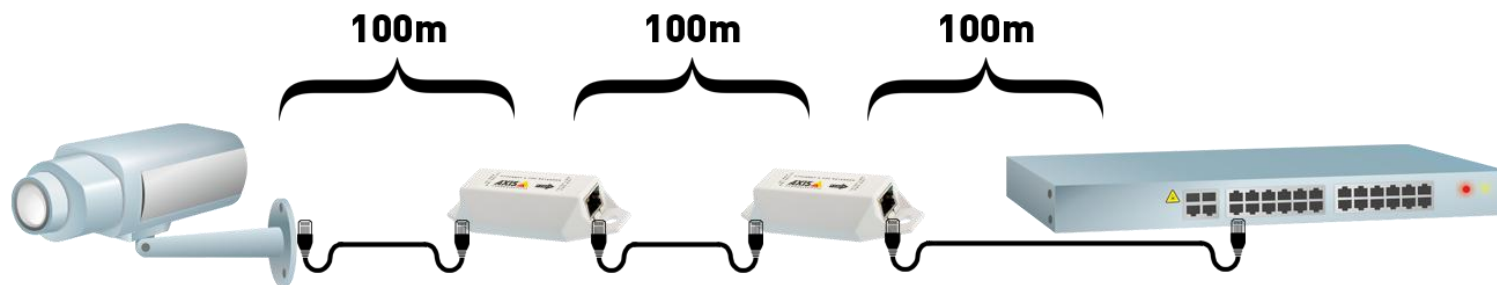
- Простая и понятная схема
- Сохранение пропускной способности
- Передача данных и питания

ОСОБЕННОСТИ

- Требуется подведение питания
- Требуется разрывать линию

УДЛИНИТЕЛЬ (ЭКСТЕНДЕР)

ДАЛЬНОСТЬ - ДО 300 МЕТРОВ



ВОЗМОЖНОСТИ

- Сохранение пропускной способности
- Передача данных и питания
- Возможно последовательное применение

ОСОБЕННОСТИ

- Требуется повышенная мощность PoE
- Требуется разрыв линии

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЛИНИИ (ПРИЕМНИК + ПЕРЕДАТЧИК)

ДАЛЬНОСТЬ - ДО 3000 МЕТРОВ



ВОЗМОЖНОСТИ

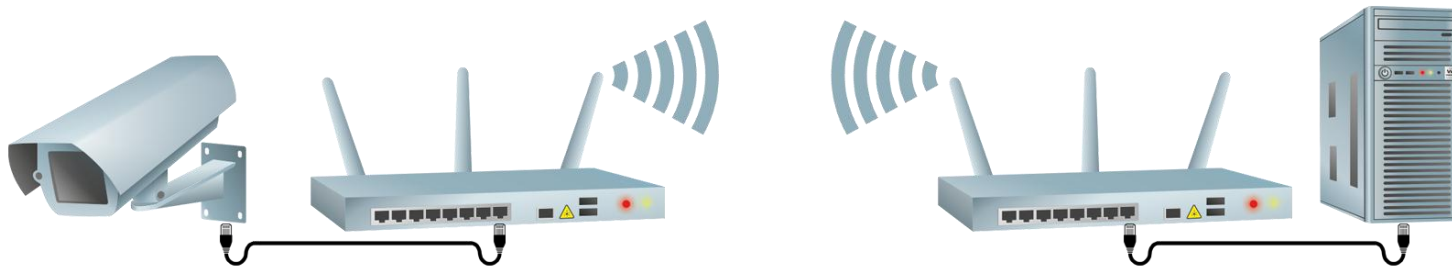
- Не требуется разрывать линию
- Возможна передача питания

ОСОБЕННОСТИ

- Пропускная способность зависит от расстояния
- Передаваемая мощность зависит от расстояния
- Нет общих стандартов

РАДИОКАНАЛ

ДАЛЬНОСТЬ - ДО ДЕСЯТКОВ КИЛОМЕТРОВ



ВОЗМОЖНОСТИ

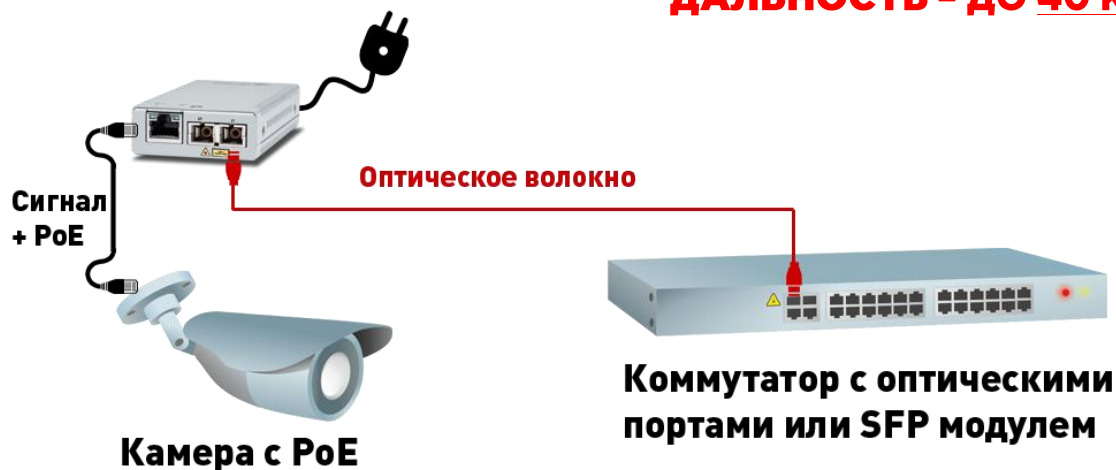
- Не требуется прокладка кабеля

ОСОБЕННОСТИ

- Зависимость от рельефа
- Зависимость от атмосферных осадков
- Высокая чувствительность к помехам
- Невозможно передать питание

ОПТИКА

ДАЛЬНОСТЬ – ДО 40 КИЛОМЕТРОВ И БОЛЕЕ



ВОЗМОЖНОСТИ

- Устойчивость к электромагнитным помехам
- Высокая пропускная способность
- Оборудование стандартизировано

ОСОБЕННОСТИ

- Невозможно передать питание
- Высокая стоимость работ

В ЗАПИСНУЮ КНИЖКУ ПРОЕКТИРОВЩИКА

1. В помещениях до 200-300 метров – экстендер
2. Большая вероятность помех – оптика
3. Есть проложенные кабели – преобразователь
4. Большое расстояние – оптика
5. Невозможно проложить кабель – радиоканал

