

В.В. Муха (УО «ГГУ им. Ф. Скорины», Гомель)
Науч. рук. **В.Н. Кулинченко**, старший преподаватель

ТЕХНОЛОГИЯ PASSIVE WI-FI

Passive Wi-Fi работает на основе обратного отражения радиочастотных сигналов. На данный момент может работать только в сетях стандарта 802.11b в диапазоне 2,4 ГГц и поддерживает скорости передачи 1, 2, 5,5 и 11 Мбит/с. Энергоэффективность новой системы заключается в разделении аналоговой и цифровой частей. Здесь используется один аналоговый передатчик, излучающий узкий немодулированный постоянный сигнал, который укладывается в центральную часть радиоканала сети 802.11b. Из-за этого передача сигнала становится возможной без увеличения мощности излучения Wi-Fi роутером. При превышении ширины помехи ширины канала вещания, роутер 802.11b автоматически повышает мощность сигнала. Сигнал от этого источника отражается и модулируется информацией антеннами пассивных устройств, которые имеют только энергоэффективную цифровую часть и антенну. Данные элементы в качестве питания используют преобразованную часть постоянного немодулированного сигнала в электричество. Принцип работы Passive Wi-Fi показан на рисунке 1.

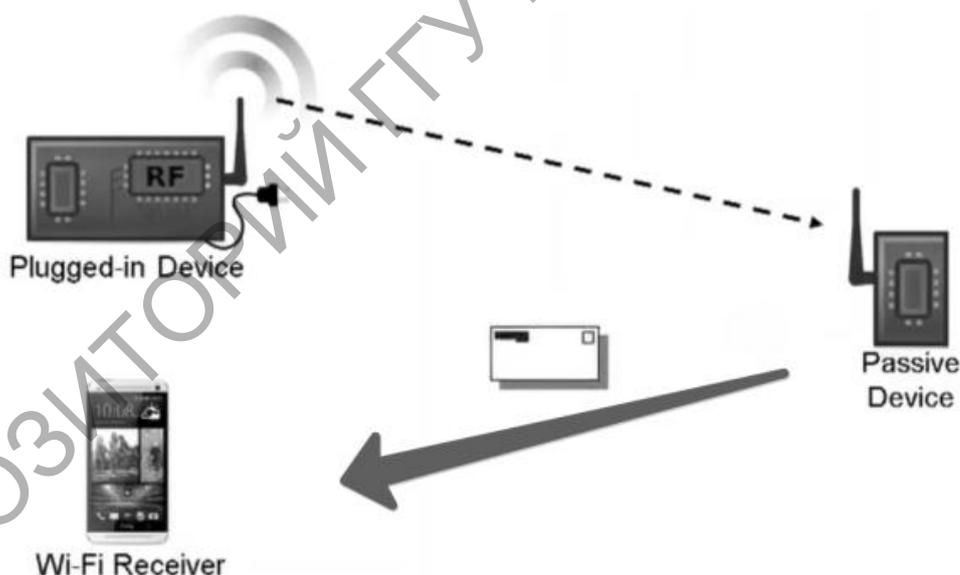


Рисунок 1 – Принцип работы Passive Wi-Fi

Дальность действия одного пассивного излучателя составляет около 30 метров внутри помещения. На скорости 1 Mbps и 11 Mbps потребляемая мощность составляет $14.48\mu\text{W}$ и $49.28\mu\text{W}$ соответственно.