

Закономерности развития интерфейса Wi-Fi

Группа: ПОм-17

Игнатов А.Ю.

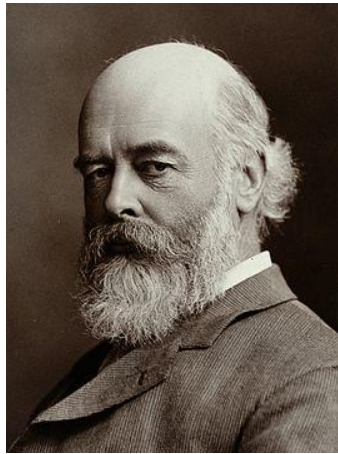
История развития беспроводных сетей



Генрих Рудольф Герц

В 1887 году немецкий физик Генрих Рудольф Герц построил радиопередатчик и радиоприемник, осуществил первую в мире передачу и прием радиоволн.

История развития беспроводных сетей



Сэр Оливер Джозеф Лодж

14 августа 1894 года английский физик Лодж вместе с Александром Мирхедом провели первую успешную трансляцию радиотелеграфии, отправив радиосигнал азбуки Морзе.

История развития беспроводных сетей



Гульельмо Маркони демонстрирует своё изобретение

Весной 1895 года итальянец Гульельмо Маркони впервые послал беспроводной сигнал из своего сада на расстояние нескольких сотен метров.

В октябре 1897 года осуществил передачу сигналов на расстояние 21км.

В декабре 1901 года организовал первую радиосвязь через Атлантический океан.

История развития беспроводных сетей



Александр Степанович Попов

В СССР датой рождения радио считалось 7 мая 1895 года. В этот день Александр Степанович Попов продемонстрировал изобретенный им грозоотметчик.

История развития беспроводных сетей



Реджинальд Обри Фессенден

23 декабря 1900 года канадский и американский изобретатель Реджинальд Обри Фессенден провел успешную передачу речи на расстояние 1,6км.

В январе 1906 года провел первую успешную двустороннюю трансатлантическую связь.

В конце того же года осуществил трансляцию музыки.

История развития беспроводных сетей

В 20-х годах начали распространяться первые АМ приемники.

В 1946 году компания AT&T Bell Laboratories продемонстрировала сервис телефонной связи из автомобиля. В то же время в СССР Гавриил Шапиро провел аналогичное испытание.

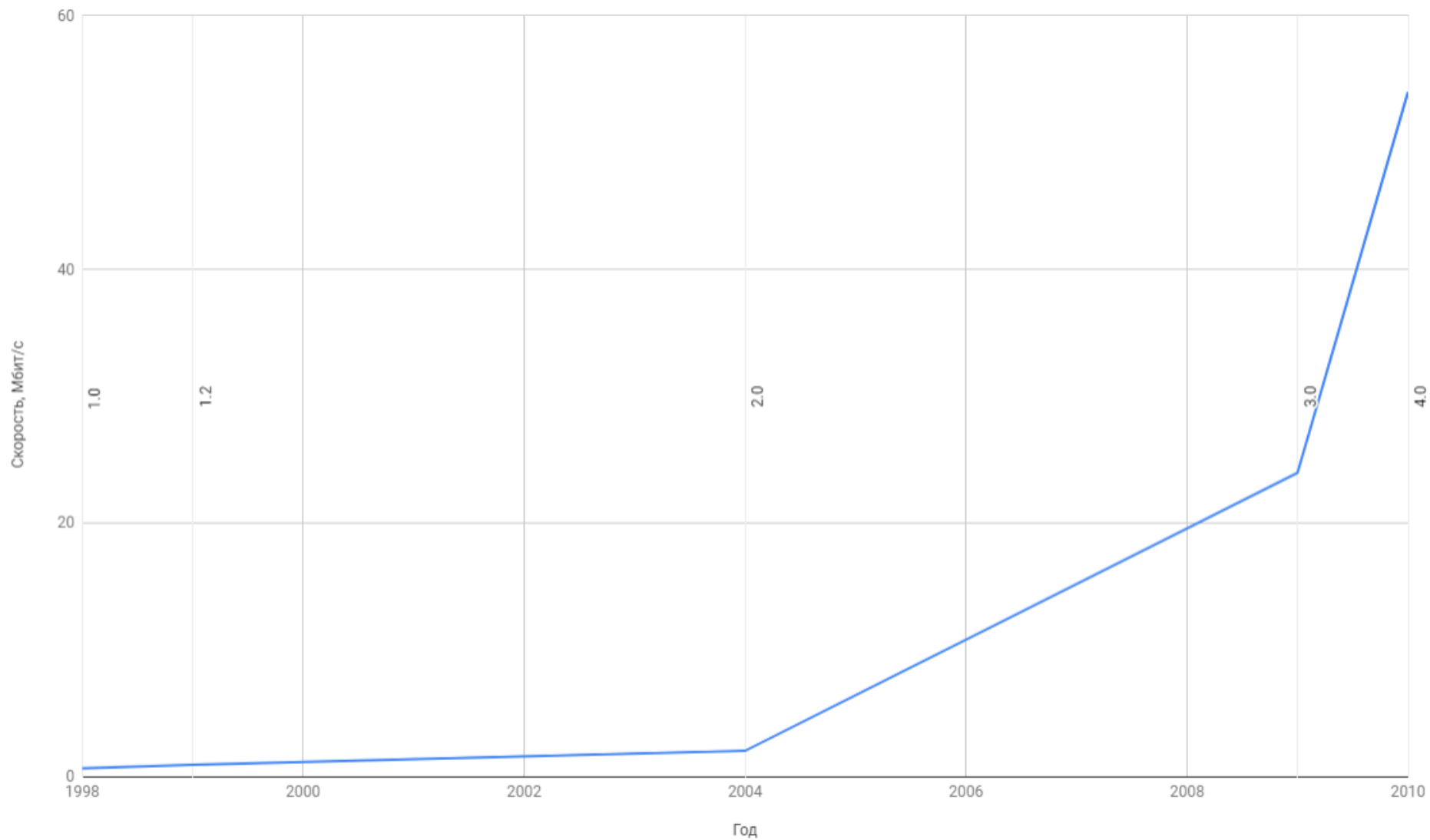
В 1957 году Леонид Иванович Куприянович продемонстрировал первый опытный носимый телефон ЛК1.

В 80-х годах начали появляться новаторские сетевые технологии и стандарты.

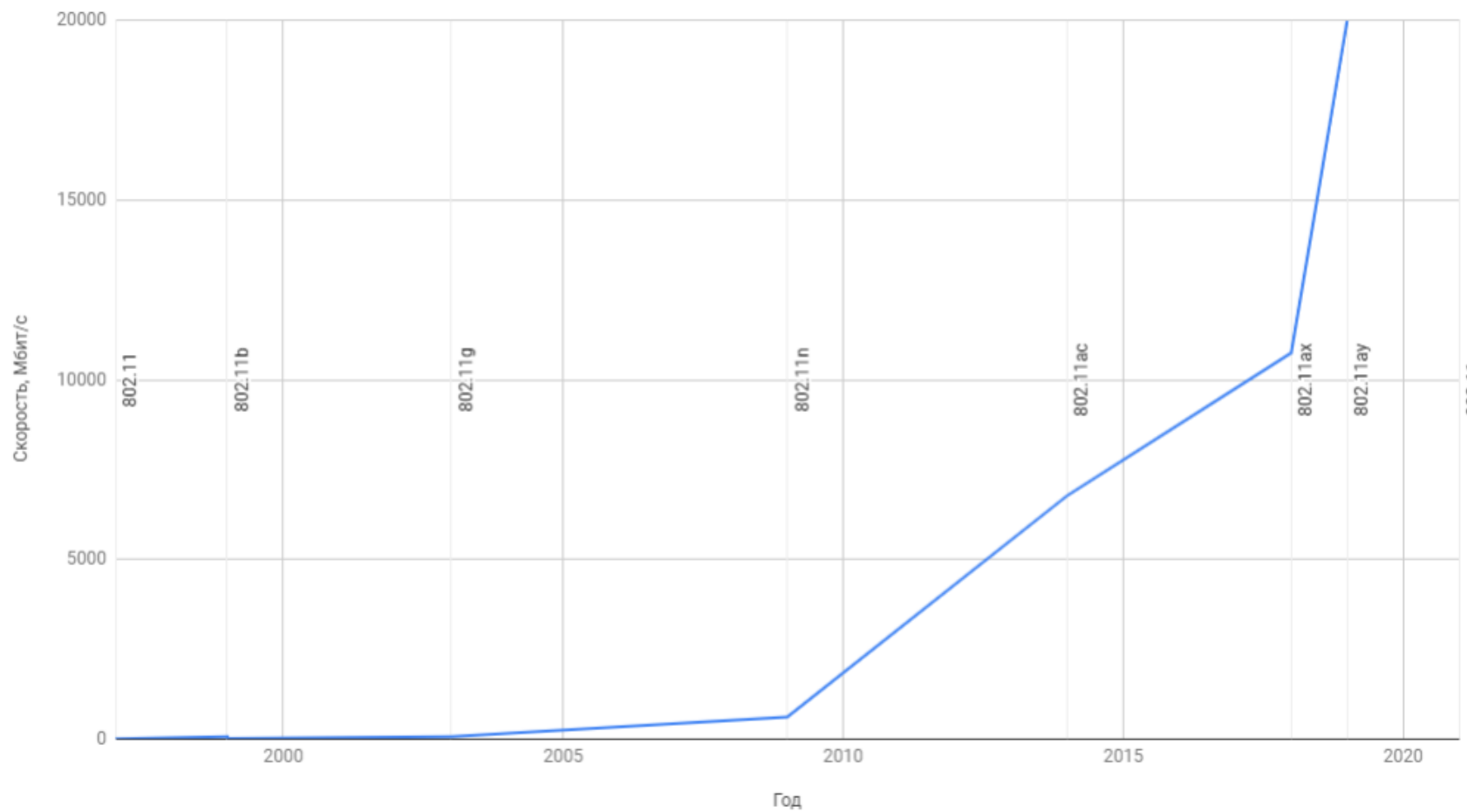
Классификация беспроводных технологий

- беспроводные персональные сети (WPAN)
- беспроводные локальные сети (WLAN)
- беспроводные сети масштаба города (WMAN)
- беспроводные глобальные сети (WWAN)

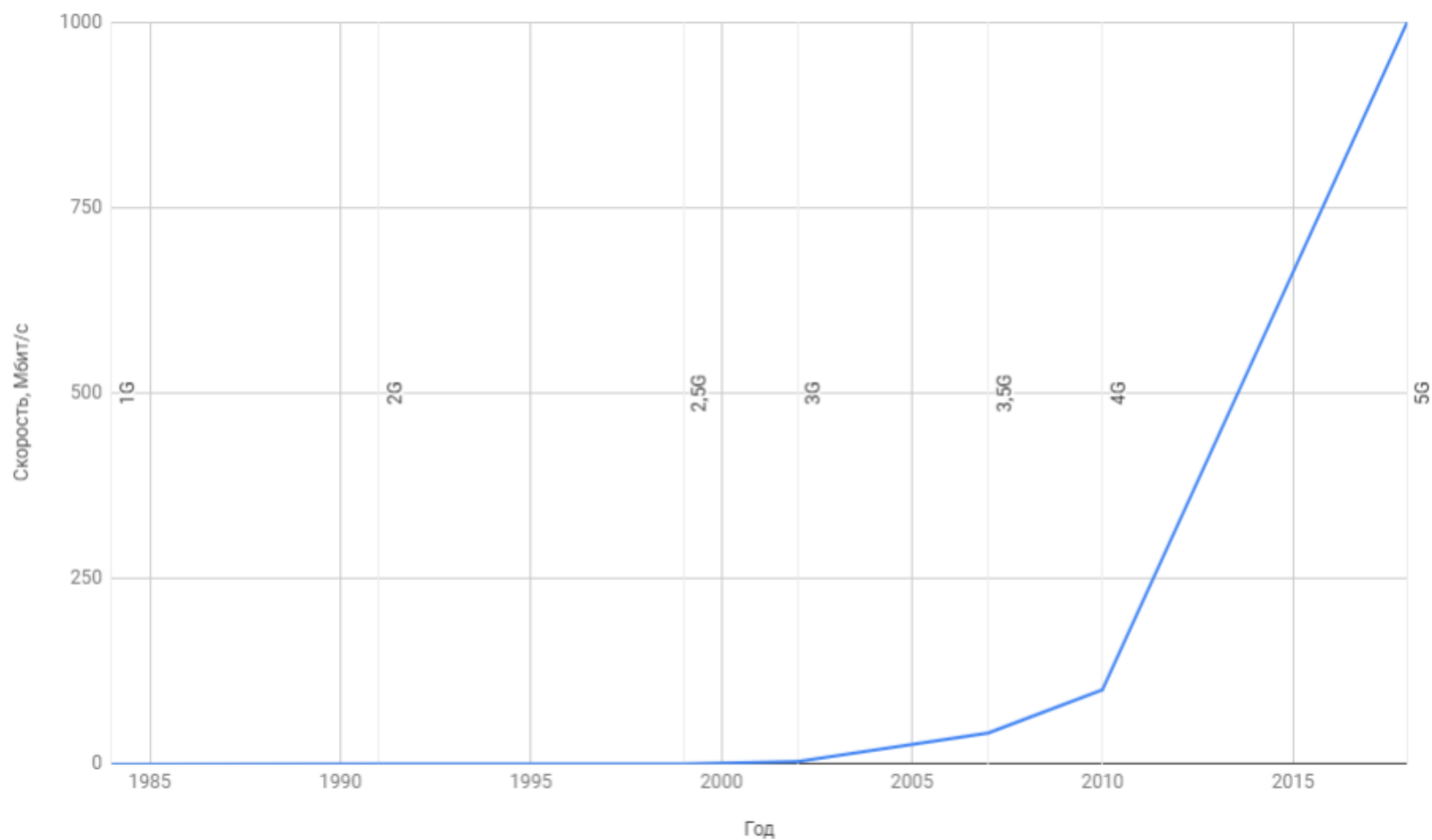
Рост скорости Bluetooth



Рост скорости 802.11



Рост скоростей сотовой связи



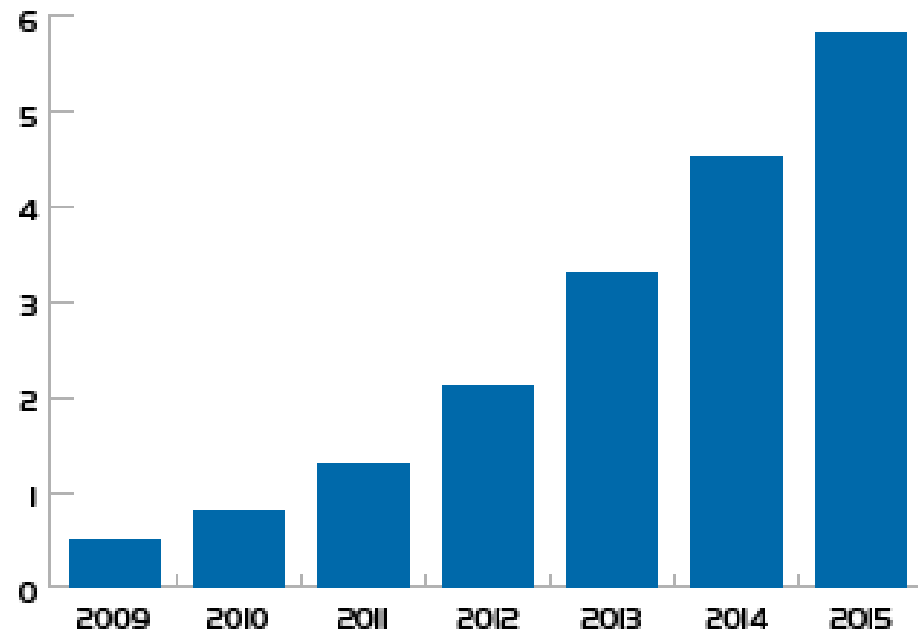
Проблемы Wi-Fi сетей

- электромагнитная совместимость
- плохое преодоление препятствий
- зависимость частотного диапазона от географического местоположения
- влияние на здоровье человека

Прохождение через препятствия

Преграда	Дополнительные потери при прохождении (дВ)	Процент эффективного расстояния*, %
Открытое пространство	0	100
Нетонированное окно (отсутствует металлизированное покрытие)	3	70
Окно с металлизированным покрытием (тонировкой)	5-8	50
Деревянная стена	10	30
Стена 15,2 см (межкомнатная)	15-20	15
Стена 30,5 см (несущая)	20-25	10
Бетонный пол или потолок	15-25	10-15
Цельное железобетонное перекрытие	20-25	10

Прохождение через препятствия



Число точек доступа по данным компании Informa Telecoms & Media