

Интернет.

Беспроводная связь.

Западина Екатерина .
МОУ «СОШ №50»
11 «А» класс.

Общие сведения о беспроводных сетях

Беспроводные компьютерные сети – это технологии, позволяющие создавать вычислительные сети, полностью соответствующие стандартам для обычных проводных сетей (например Internet), без использования кабельной проводки. В качестве носителя информации в таких сетях выступают радиоволны СВЧ-диапазона.

Беспроводная связь позволяет объединить в единую информационную систему разрозненные локальные сети и компьютеры для обеспечения доступа всех пользователей этих сетей к единым информационным ресурсам без прокладки дополнительных проводных линий связи.

Связь Wi-Fi.

Wi-Fi (англ. *Wireless Fidelity* — «беспроводная точность») — стандарт на оборудование Wireless LAN.

Разработан консорциумом Wi-Fi Alliance на базе стандартов IEEE 802.11, «Wi-Fi» — торговая марка «Wi-Fi Alliance».

Технологию назвали Wireless-Fidelity (дословно «беспроводная точность») по аналогии с Hi-Fi.





Беспроводная точка доступа (англ. *Wireless Access Point*, WAP) — устройство для объединения компьютеров в единую беспроводную сеть.

Хот-спот (Wi-Fi) — участок, покрытый беспроводной сетью Wi-Fi

Немного истории Wi-Fi.

Wi-Fi был создан в 1991 году NCR Corporation/AT&T
(впоследствии — Lucent Technologies и Agere Systems) в
Ньювегейн, Нидерланды.

Создатель Wi-Fi — Вик Хейз (*Vic Hayes*).

Стандарт был утверждён 11 сентября 2009 года.

Принцип работы Wi-Fi .



Возможности Wi-Fi

- Позволяет развернуть сеть без прокладки кабеля.
- Позволяет иметь доступ к сети мобильным устройствам.
- Wi-Fi-устройства широко распространены на рынке.
- Wi-Fi — это набор глобальных стандартов.



Недостатки Wi-Fi

- Высокое потребление энергии
- Стандарт шифрования WEP может быть легко взломан
- Wi-Fi имеют ограниченный радиус действия.
- Наложение сигналов
- Уменьшение производительности сети во время дождя.



Использование Wi-Fi.





Во всем мире набирает популярность стандарт беспроводного широкополосного доступа WiMAX, со множеством его спецификаций.

W M A X

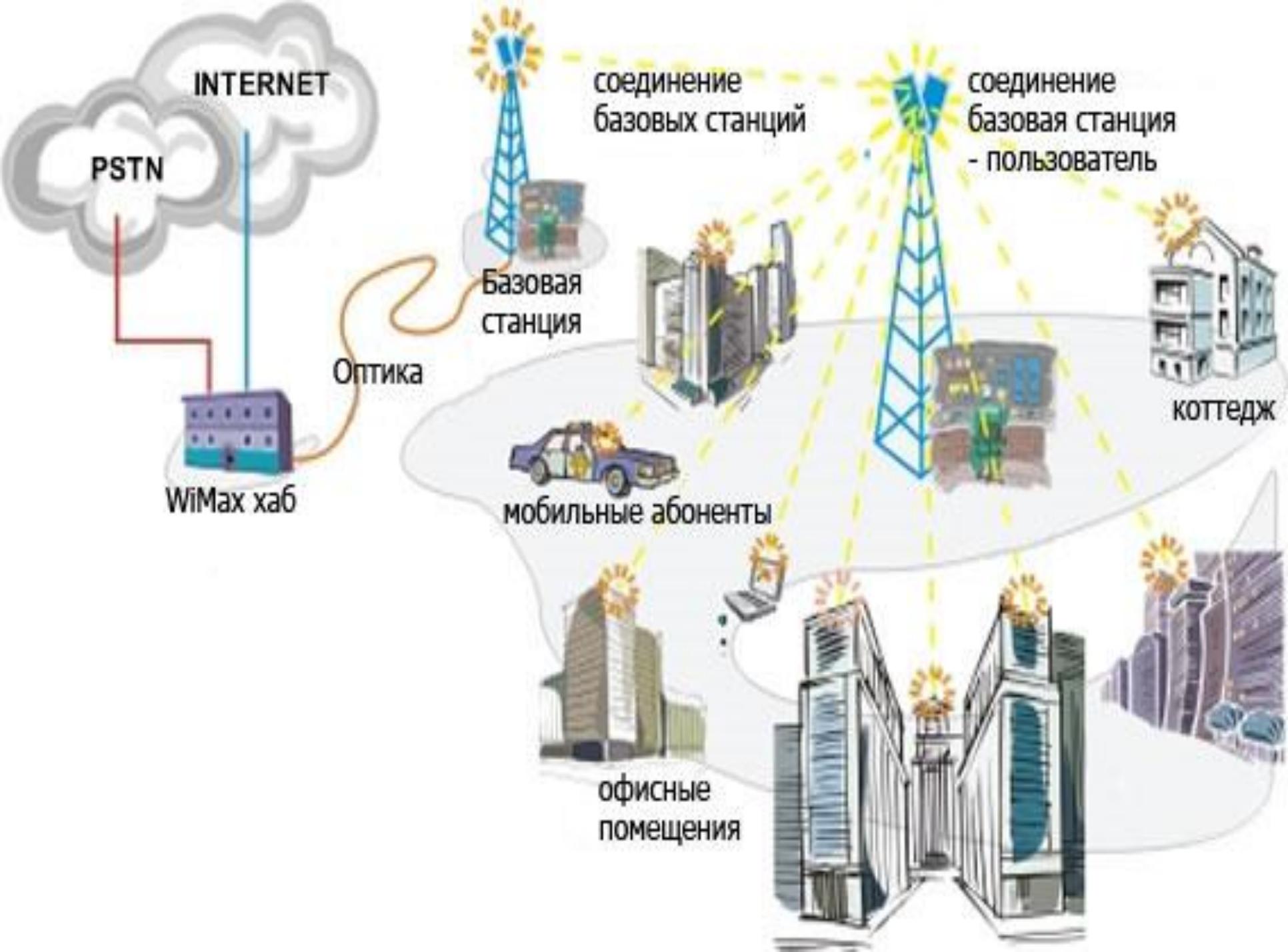
Но что все же такое WiMAX?

WiMax - это высокоскоростной беспроводный интернет.

WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access) — это технология предоставления беспроводного широкополосного доступа в интернет. Технологию WiMAX развивает международный WiMAX Forum, основанный в 2001 году



wimax



INTERNET

PSTN

WiMax хаб

Оптика

Базовая станция

соединение базовых станций

соединение базовая станция - пользователь

коттедж

мобильные абоненты

офисные помещения

Какие технические характеристики у WiMax?

- Дальность действия: до 50 км.
- Максимальная скорость передачи данных: до 70 Мбит/с на сектор одной базовой станции. Типовая базовая станция имеет до шести секторов.
- Рабочая частота: 2-11 ГГц.
- Спектральная эффективность: до 5 бит/сек/Гц.
- Покрытие: расширенные возможности работы вне прямой видимости значительно улучшают качество покрытия обслуживаемой зоны.

Что лучше, Wi-Fi или WiMax?



Wi-Fi очень часто используют для подключения компьютеров к WiMax-сети, а провайдеры WiFi-интернета стараются дружить и сотрудничать с провайдерами WiMax для обеспечения "последнего дюйма" доступа для клиентов.

Заключение.



Литература.

- Круглый стол «Настоящее и будущее беспроводных технологий», CNews, 20.03.2009 (<http://www.cnews.ru/reviews/index.shtml?2009/03/20/341401>)
- <http://www.wi-fi.org/>
- <http://ru.wikipedia.org/wiki/WiFi>
- В.Вишне夫斯基, С.Портной, И.Шахнович - Энциклопедия WiMax. Путь 4G
- WiMAX: беспроводная магистраль в будущее, 3dnews.ru, 15 ноября 2005 г
- <http://www.wimaxmaps.org/>