

## Содержание:

image not found or type unknown



## История

Современный человек сегодня уже не представляет свое существование без Интернета, который широко используется во всех сферах деятельности. До определенного времени пользователи глобальной сети могли использовать ее только с компьютеров, к которым были подведены провода. Однако появление беспроводных технологий значительно увеличили возможности пользователей, ведь теперь осуществлять вход в Интернет можно практически из любой точки мира.

Первая беспроводная сеть, получившая название ALOHA net, была создана еще в 1971 году в Гавайском университете. В течение длительного времени она использовалась как площадка для проведения различных экспериментов, так как даже ученые не видели перспектив ее развития.

В конце 1980-х гг. с возникновением Интернета и стремительной всеобщей компьютеризации, которая привела к созданию локальных сетей, возникла необходимость разработки и внедрения новых технологий. В 1990 году комитет по стандартизации локальных сетей IEEE 802 (Institute of Electrical and Electronic Engineers) выступил с инициативой создания специальной группы. Основной задачей группы стала разработка полноценного стандарта беспроводных локальных сетей.

В запросе на разрешение проекта, представленного в мае 1991 года, указывалось, что создание беспроводного стандарта «ведется для соединения различной автоматической аппаратуры и станций или оборудования в целях их оперативного развертывания». При этом отмечалось, что станции могут быть переносными и размещаться на мобильных объектах.

В результате в 1991 году голландской фирмой NCR Corporation/AT&T (в дальнейшем компания была переименована в Lucent и Agere Systems) была создана беспроводная сеть, получившая название «Wi-Fi» (с англ. Wireless Fidelity -

беспроводная точность). Термин «Wi-Fi» был придуман как игра слов с намеком на известную аббревиатуру «Hi-Fi» (High Fidelity - высокая точность).

«Отцом» технологии Wi-Fi считается Вик Хейз, который принимал активное участие при разработке стандартов IEEE 802.11b, 802.11g, 802.11a. В 2003 году он уволился из Agere Systems, так как компания не смогла выдержать жесткой конкуренции на рынке беспроводных технологий.

Хоть технология Wi-Fi и была изобретена в 1991 году, первый полноценный стандарт IEEE 802.11 широкой публике был представлен только в 1997 году. Однако данная версия Wi-Fi оказалась не востребована, так как она отличалась низкой пропускной способностью (до 2 Мбит/с, что было крайне недостаточно для локальной сети), плохой связью, малой дальностью действия. К тому же стоимость оборудования достигала нескольких тысяч долларов, поэтому ее использование было просто экономически невыгодным.

Осень 1999 года считается переломным этапом в развитии беспроводного Интернета. В этот период на рынок поступили две новые спецификации - 802.11a и 802.11b. Максимальная пропускная способность версии 802.11a составляла 54 Мбит/с, а 802.11b - 11 Мбит/с.

Первоначально в широком доступе появилось Wi-Fi оборудование, которое было совместимо с 802.11b. Оно быстро завоевало мировой рынок и смогло составить значительную конкуренцию классическим методам построения локальной сети, в частности, Ethernet. При этом стоимость оборудования резко снизилась по сравнению с предыдущим поколением. В нем были полностью преодолены проблемы, характерные для ранних моделей.

Первые устройства, поддерживающие стандарт 802.11a, поступили в продажу только в 2001 году. В связи с тем, что рынок был уже заполнен оборудованием 802.11b, новый стандарт в первое время оказался невостребованным.

Летом 2003 года были закончены работы по созданию следующего стандарта 802.11g, который объединил в себе преимущества двух предыдущих версий. Максимальная скорость передачи данных составила 54 Мбит/с.

сентября 2009 года был утвержден новый стандарт IEEE 802.11n. При условии использования данного стандарта с другими устройствами 802.11n скорость передачи данных может составлять 216 Мбит/с. Согласно заявлениям разработчиков, теоретически 802.11n позволяет организовать передачу данных на

скорости до 600 Мбит/с.

В период с 2011 по 2013 года осуществлялись разработки стандарта IEEE 802.11ac, официальное принятие которого запланировано на начало 2014 года. Ожидается, что внедрение нового стандарта позволит достичь скорости передачи данных в несколько Гбит/с. Уже сейчас крупнейшие мировые производители оборудования активно рекламируют устройства, который поддерживают стандарт IEEE 802.11ac. Успешное внедрение IEEE 802.11ac позволит существенно расширить возможности пользователей Интернета и сделает возможным передачу данных значительного объема в считанные минуты.

Осень 1999 года считается переломным этапом в развитии беспроводного Интернета. В этот период на рынок поступили две новые спецификации - 802.11a и 802.11b. Максимальная пропускная способность версии 802.11a составляла 54 Мбит/с, а 802.11b - 11 Мбит/с.

Первоначально в широком доступе появилось Wi-Fi оборудование, которое было совместимо с 802.11b. Оно быстро завоевало мировой рынок и смогло составить значительную конкуренцию классическим методам построения локальной сети, в частности, Ethernet. При этом стоимость оборудования резко снизилась по сравнению с предыдущим поколением. В нем были полностью преодолены проблемы, характерные для ранних моделей.

Первые устройства, поддерживающие стандарт 802.11a, поступили в продажу только в 2001 году. В связи с тем, что рынок был уже заполнен оборудованием 802.11b, новый стандарт в первое время оказался невостребованным.

Летом 2003 года были закончены работы по созданию следующего стандарта 802.11g, который объединил в себе преимущества двух предыдущих версий. Максимальная скорость передачи данных составила 54 Мбит/с.

сентября 2009 года был утвержден новый стандарт IEEE 802.11n. При условии использования данного стандарта с другими устройствами 802.11n скорость передачи данных может составлять 216 Мбит/с. Согласно заявлениям разработчиков, теоретически 802.11n позволяет организовать передачу данных на скорости до 600 Мбит/с.

В период с 2011 по 2013 года осуществлялись разработки стандарта IEEE 802.11ac, официальное принятие которого запланировано на начало 2014 года. Ожидается, что внедрение нового стандарта позволит достичь скорости передачи данных в

несколько Гбит/с. Уже сейчас крупнейшие мировые производители оборудования активно рекламируют устройства, который поддерживают стандарт IEEE 802.11ac. Успешное внедрение IEEE 802.11ac позволит существенно расширить возможности пользователей Интернета и сделает возможным передачу данных значительного объема в считанные минуты.

## **ДОСТУП К БЕСПРОВОДНОМУ ИНТЕРНЕТУ**

Беспроводный модем (модуль или шлюз) — это приёмопередатчик, использующий сети операторов мобильной связи для передачи и приёма информации. Для использования сети сотовой связи в модем обычно вставляется SIM-карта. Беспроводный модем может быть интегрирован в различное телеметрическое, диспетчерское, охранное и другое оборудование. Беспроводные модемы могут использоваться вместо обычных телефонных модемов (в банкоматах, торговых автоматах, охранных системах, системах дистанционного управления, компьютерах), а также для интеграции в программно-аппаратные комплексы. В своей работе беспроводные модемы используют дополнительные устройства управления.

Беспроводный модем используется в местах, где доступна мобильная связь и можно подключить ноутбук либо персональный компьютер к Интернету и отправлять электронные сообщения, пересылать, получать данные и мультимедийные файлы. Некоторые типы беспроводных модемов могут работать как телефонные шлюзы для передачи голосовых, видео и текстовых данных там, где не может быть использована традиционная фиксированная линия.

## **Опасности беспроводного интернета**

Как и любая компьютерная сеть, Wi-Fi – является источником повышенного риска несанкционированного доступа. Кроме того, проникнуть в беспроводную сеть значительно проще, чем в обычную, — не нужно подключаться к проводам, достаточно оказаться в зоне приема сигнала.

Беспроводные сети отличаются от кабельных только на первых двух – физическом (Phy) и отчасти канальном (MAC) – уровнях семиуровневой модели взаимодействия открытых систем. Более высокие уровни реализуются как в проводных сетях, а реальная безопасность сетей обеспечивается именно на этих уровнях. Поэтому

разница в безопасности тех и других сетей сводится к разнице в безопасности физического и MAC-уровней.

Хотя сегодня в защите Wi-Fi-сетей применяются сложные алгоритмические математические модели аутентификации, шифрования данных и контроля целостности их передачи, тем не менее, вероятность доступа к информации посторонних лиц является весьма существенной. И если настройке сети не уделить должного внимания злоумышленник может:

- заполучить доступ к ресурсам и дискам пользователей Wi-Fi-сети, а через неё и к ресурсам LAN;
- подслушивать трафик, извлекать из него конфиденциальную информацию;
- исказить проходящую в сети информацию;
- воспользоваться интернет-траффиком;
- атаковать ПК пользователей и серверы сети
- внедрять поддельные точки доступа;
- рассылать спам, и совершать другие противоправные действия от имени вашей сети.

Так же угрозой сетевой безопасности могут представлять природные явления и технические устройства, однако только люди (недовольные уволенные служащие, хакеры, конкуренты) внедряются в сеть для намеренного получения или уничтожения информации и именно они представляют наибольшую угрозу.

## **Влияние Wi - Fi на здоровье человека.**

На основании множественных исследований ученые сделали вывод, что не имеется каких-либо доказательств влияния Wi-Fi на здоровье пользователей. Агентство BBC опубликовало обзор, в котором приводятся данные, что уровни излучения от wi-fi в среднем в три раза выше излучения мобильного телефона, но в 600 раз ниже пределов безопасности, принятых правительством. Тем не менее, дебаты относительно безопасности использования Wi-Fi в обществе продолжаются.

Уильям Стюарт (William Stewart), председатель Общества охраны здоровья (Health Protection Agency), заявил, что имеются доказательства неблагоприятного влияния на здоровье мобильных телефонов и Wi-Fi. Однако другие научные эксперты не согласились с его оценкой.

Профессор Лори Чаллис (Lawrie Challis) из Ноттингемского университета считает, что маловероятно, чтобы Wi-Fi приносило какой-либо вред. С его мнением соглашаются большинство специалистов из области науки и здравоохранения.

Буквально несколько лет назад единицы устройств поддерживали технологию Wi-Fi. Особого смысла в их приобретении не было, т.к. на территории постсоветского пространства лишь крупные компании могли позволить себе создание Wi-Fi сети. В последнее время ситуация изменилась кардинальным образом. Кафе, рестораны, спортивные клубы и многие иные заведения считают делом чести обеспечить своих клиентов и гостей доступом к сети.

Сегодня технология широко используется в разных целях. Wi-Fi сети, создаваемые в различных частях планеты, можно поделить на две группы: коммерческие и свободные. Свободные сети создаются, как правило, для их массового использования, без получения прямой выгоды. Для этого применяется общее пиринговое соглашение, в соответствии с которым свободные сети могут взаимодействовать между собой. Между прочим, немало муниципалитетов также присоединяются к свободным сетям для их расширения. Как правило, финансирование для прокладки сетей – это добровольные взносы, а также пожертвования.

Закономерно, что коммерческая группа сетей представлена более широко, и имеет свою классификацию. Наиболее простой вариант использования Wi-Fi технологии в коммерческих целях – это проведение сети в кафе, рестораны, аэропорты или отели. Наличие встроенной антенны в ноутбуках, нетбуках, мобильных телефонах и прочих аппаратах позволяет клиентам любого заведения бесплатно войти в интернет для решения деловых задач или просто для общения. В некоторых случаях выбор отеля или гостиницы осуществляется отдыхающими именно по критерию наличия беспроводного доступа к сети. Можно привести и более масштабные примеры использования беспроводной сети. Во Франции широко известны Ozone и OzoneParis. Еще в 2003 году компания Ozone начала создание масштабной сети Wi-Fi – OzoneParis, используя для этого The City of Lights. Однако на данном этапе компания еще не достигла своей цели. Планируется создать беспроводную сеть, полностью покрывающую столицу Франции, т.е. Wi-Fi сеть

национального масштаба

## **Список электронной литературы**

1 [bestreferat.ru] <https://www.bestreferat.ru/referat-403499.html>

2 [dodiplom.ru] <http://dodiplom.ru/ready/133651>