



# Что такое Wi-Fi?

**Wi-Fi** (от англ. Wireless Fidelity -- дословно "Беспроводная надежность") -- беспроводная технология соединения компьютеров в сеть или подключения их к Интернету, основанная на использовании радиоволн. Wi-Fi можно использовать при работе с ноутбуками, карманными персональными компьютерами, веб-камерами и другими мобильными устройствами. Технология позволяет устанавливать беспроводные сетевые соединения на ограниченной территории (например, внутри офисного или университетского здания или в таких общественных местах, как аэропорты, гостиницы).

Связь между устройствами по протоколу осуществляется на микроволновых частотах в диапазоне 2400-2500 МГц и обеспечивает скорость передачи данных эквивалентную, начиная от 2 Мбит/с

Беспроводные сети используют радиочастоты, поскольку радиоволны внутри помещения проникают через стены и перекрытия. Диапазон или область охвата большинства систем WLAN достигает 160 м, в зависимости от количества и вида встреченных препятствий. Беспроводные сети обычно более надежны, чем кабельные. Скорость работы сравнима со скоростью кабельной сети. Количество пользователей практически неограниченно. Его можно увеличивать, просто устанавливая новые точки доступа. С помощью перекрывающихся точек доступа, настроенных на разные частоты (каналы), беспроводную сеть можно расширить за счет увеличения числа пользователей в одной зоне.



# История

Есть всего два способа избавиться от проводов - передавать информацию по инфракрасному лучу или радиоканалу. Первый способ, увы, не обеспечивает мобильности - он 'работает' только в условиях прямой видимости передатчика и приёмника информации. Остаётся радиоканал, и в середине 1990-х гг. соответствующая технология была разработана и начала применяться - в основном в локальных сетях крупных корпораций и компаний Силиконовой долины США.

Wi-Fi был создан в 1996 году в лаборатории радиоастрономии CSIRO (Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation) в Кэнберре, Австралия. Создателем беспроводного протокола обмена данными является инженер Джон О'Саливван (John O'Sullivan)

Максимальная скорость передачи данных, обеспечиваемая этой технологией, поначалу составлявшая 1 Мбит/с, в итоге выросла до 11 Мбит/с. Параллельно росту скорости дешевет оборудование для беспроводной связи. В результате оно стало по карману частным лицам, и к концу 1990-х территория крупных городов США и Европы начала покрываться зонами, находясь внутри которых можно было бесплатно выйти в Интернет, используя ноутбук с беспроводным адаптером. Такие зоны получили сленговое название hot spot ('горячее пятно').

# Происхождение термина

## «Wi-Fi»

Термин «Wi-Fi» изначально был придуман как игра слов для привлечения внимания потребителя «намёком» на Hi-Fi (англ. High Fidelity — высокая точность). Несмотря на то, что поначалу в некоторых пресс-релизах WECA фигурировало словосочетание «Wireless Fidelity» («беспроводная точность»), на данный момент от такой формулировки отказались, и термин «Wi-Fi» никак не расшифровывается.



# Безопасен ли Wi-Fi?

Так как точка доступа - СВЧ устройство, сам собой возникает вопрос «на сколько безопасен протокол 802.11», ведь чем выше частота, тем опаснее излучение. Точки доступа – это источники высокочастотного излучения и хотя мощность сигнала не велика, рекомендуется избегать близости от антенны. Стандартно, безопасным расстоянием являются несколько десятков сантиметров. Подробную информацию об этом вы можете найти в техническом паспорте устройства.

Стандартами Wi-Fi не предусмотрено шифрование передаваемых данных в открытых сетях. Это значит, что все данные, которые передаются по открытому беспроводному соединению, могут быть прослушаны злоумышленниками при помощи программ-снифферов. К таким данным могут относиться пары логин/пароль, номера банковских счетов, пластиковых карт, конфиденциальная переписка. Поэтому, при использовании бесплатных хот-спотов не следует передавать в Интернет подобные данные.

# Преимущества Wi-Fi



- Позволяет развернуть сеть без прокладки кабеля, что может уменьшить стоимость развёртывания и/или расширения сети. Места, где нельзя проложить кабель, например, вне помещений и в зданиях, имеющих историческую ценность, могут обслуживаться беспроводными сетями.
- Позволяет иметь доступ к сети мобильным устройствам.
- Wi-Fi устройства широко распространены на рынке. Гарантируется совместимость оборудования благодаря обязательной сертификации оборудования с логотипом Wi-Fi.
- Мобильность. Вы больше не привязаны к одному месту и можете пользоваться Интернетом в комфортной для вас обстановке.
- В пределах Wi-Fi зоны в сеть Интернет могут выходить несколько пользователей с компьютеров, ноутбуков, телефонов и т. д.
- Излучение от Wi-Fi устройств в момент передачи данных на порядок (в 10 раз) меньше, чем у сотового телефона.



# Недостатки Wi-Fi



- В диапазоне 2,4 GHz работает множество устройств, таких как устройства, поддерживающие Bluetooth, и др, и даже микроволновые печи, что ухудшает электромагнитную совместимость.

- Частотный диапазон и эксплуатационные ограничения в различных странах не одинаковы. Во многих европейских странах разрешены два дополнительных канала, которые запрещены в США; В Японии есть ещё один канал в верхней части диапазона, а другие страны, например Испания, запрещают использование низкочастотных каналов. Более того, некоторые страны, например Россия, Белоруссия и Италия, требуют регистрации всех сетей Wi-Fi, работающих вне помещений, или требуют регистрации Wi-Fi-оператора.

- Стандарт шифрования WEP может быть относительно легко взломан даже при правильной конфигурации (из-за слабой стойкости алгоритма). Новые устройства поддерживают более совершенные протоколы шифрования данных WPA и WPA2. Принятие стандарта IEEE 802.11i (WPA2) в июне 2004 года сделало возможным применение более безопасной схемы связи, которая доступна в новом оборудовании. Обе схемы требуют более стойкий пароль, чем те, которые обычно назначаются пользователями. Многие организации используют дополнительное шифрование (например VPN) для защиты от вторжения. На данный момент основным методом

# Перспективы

Независимо от исходных целей (привлечение клиентов, создание дополнительного удобства или чистый альтруизм) во всём мире и в Украине, в том числе, растёт количество бесплатных хот-спотов, где можно получить доступ к наиболее популярной глобальной сети (Интернет) совершенно бесплатно. Это могут быть и крупные транспортные узлы, где подключиться можно самостоятельно в автоматическом режиме, и бары, где для подключения необходимо попросить карточку доступа с паролем у персонала, и даже просто территории городского ландшафта, являющиеся местом постоянного скопления людей.





*СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!*

Выполнила: Лихман Виолетта

