



Подключение к Интернету

Интернет-провайдеры

Обеспечивают подключение пользователей к Интернету, серверы имеют несколько высокоскоростных линий связи.

Услуги, предоставляемые Интернет-провайдером:

- доступ в Интернет;
- выделение дискового пространства для хранения и обеспечения работы сайтов;
- поддержка работы почтовых ящиков и т.д.





Dial-up подключение



Аналоговый *модем* обеспечивает *модуляцию* и *демодуляцию* сигнала при его передаче по телефонным линиям.



Dial-up подключение

Аналоговый модем



МОДУЛЯЦИЯ

Аналоговый
сигнал

Электрический
сигнал

ДЕМОДУЛЯЦИЯ

- *Низкая скорость;*
- *Телефонная линия занята.*





ADSL-подключение

Технология ADSL используется для подключения отдельных компьютеров или небольших локальных сетей.

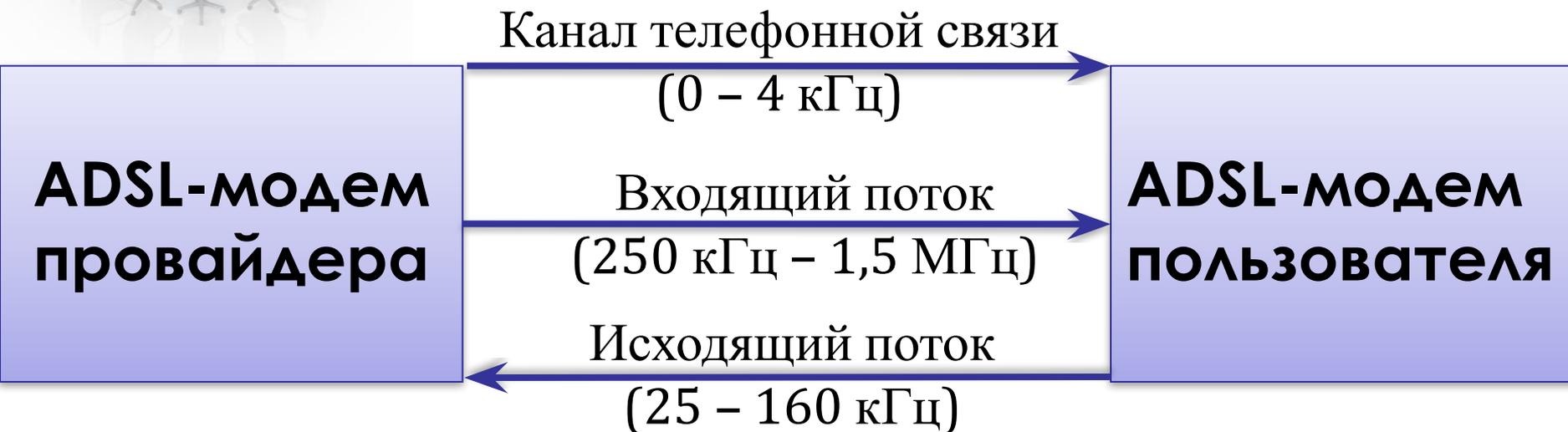
Для создания соединения ADSL требуется два ADSL-модема – один у Интернет-провайдера, другой у пользователя. Между модемами – обычный телефонный провод. На линии организуется 3 информационных канала:

- канал обычной телефонной связи;
- исходящий поток передачи данных;
- входящий поток передачи данных.





ADSL-ПОДКЛЮЧЕНИЕ



- *Высокая скорость;*
- *Телефонная линия не занята.*





Подключение через мобильный телефон

Подключение компьютера к Интернету через мобильный телефон осуществляется по *технологии GPRS*.

Для беспроводного доступа с мобильных телефонов к Интернету используется *протокол WAP*. WAP-сайты располагаются на Web-серверах и представлены в специальном формате *WML*.

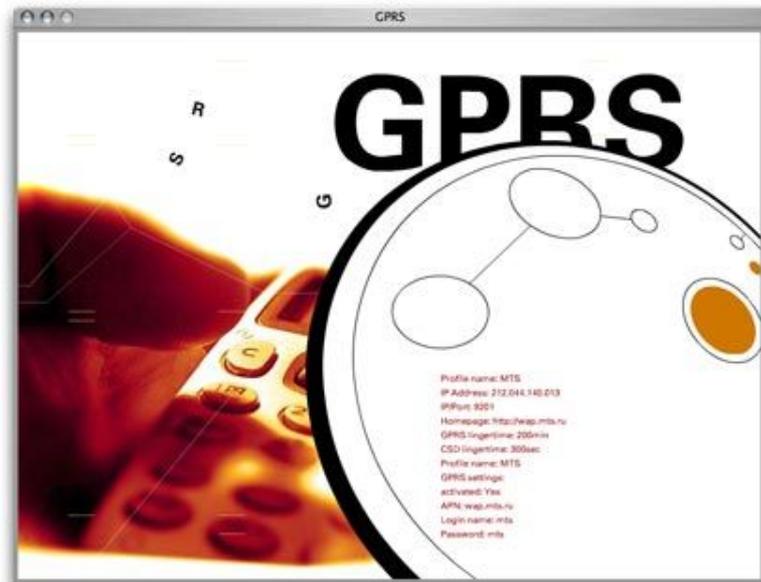




Технология GPRS (General Packet Radio Service)



**Мобильный телефон
с модемом**



**Компьютер
(USB-порт)**

- *Зависимость скорости от загрузки линии сотовой связи и расстояния до антенны;*
- *Телефонная линия не занята.*

Подключение с мобильного телефона



Мобильный телефон
с поддержкой WAP



Wap-сайты:

wap-страницы в формате WML.



Wi-Fi-ПОДКЛЮЧЕНИЕ

В общественных местах устанавливаются точки беспроводного доступа в Интернет. Посетители с ноутбука (с сетевой картой Wi-Fi) могут соединиться на скорости до 54 Мбит/с. Скорость зависит от расстояния до точки доступа, наличия препятствий для прохождения электромагнитных волн и от количества подключённых компьютеров.



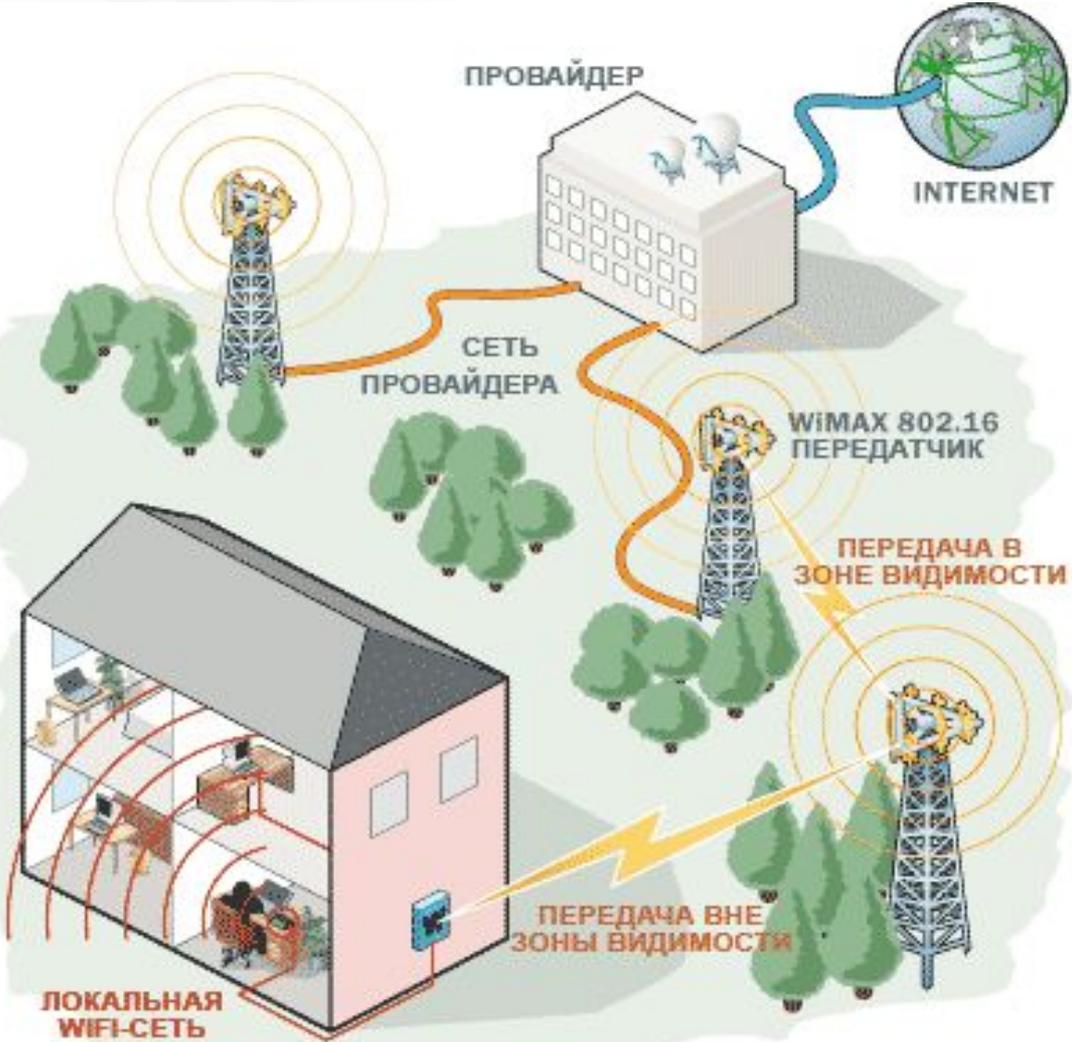
Современная беспроводная технология соединения компьютеров в сеть или подключения к интернету.

Компьютер с сетевым адаптером Wi-Fi



•Зависимость скорости от расстояния до точки доступа и наличия препятствий для прохождения электромагнитных волн.

«Wireless Fidelity» - «беспроводная точность»



Расстояние
100-500 м от
точки доступа





Локальная сеть Интернет-провайдера

Подключение по локальной сети – витая пара проводов (кабель) подключается к сетевой карте компьютера пользователя.

В локальной сети Интернет-провайдера можно найти музыку, множество видеороликов и фильмов, файловый архив и другую полезную информацию.



Оптоволоконная линия

Используется для подключения больших локальных сетей. Оптоволокно передаёт информацию на большие расстояния и с высокой скоростью (до десятков Гбит/с).

Используются оптические модемы (преобразуют электрические импульсы в оптический сигнал и обратно).





Оптоволоконная линия

Оптический модем



Оптоволоконный канал

Оптический
сигнал



Электрический
сигнал

- *Высокая скорость передачи данных (Гбит/с) на большие расстояния.*





Спутниковый канал

Ассиметричный доступ в Интернет использует приёмную антенну для реализации высокоскоростного канала (до десятков Мбит/с), по которому поступают данные через спутник. Исходящие от пользователя данные передаются через наземный канал.

Двухнаправленный спутниковый доступ использует приёмопередающую антенну для реализации высокоскоростных каналов для приёма/передачи данных из Интернета через спутник.





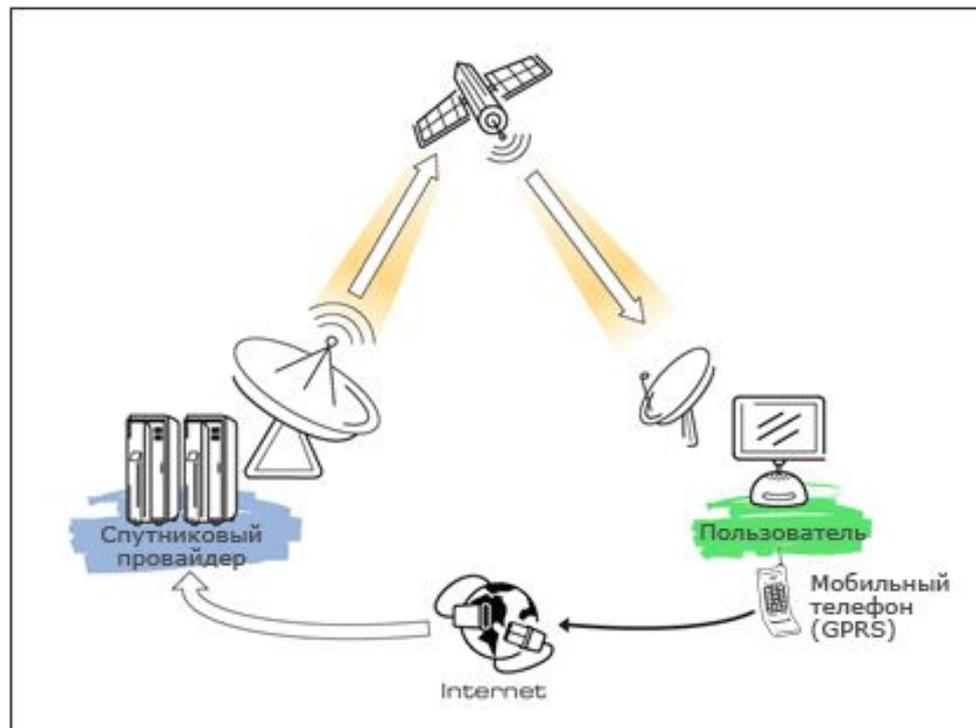
Спутниковый канал

Ассиметричный доступ:

- **входящий поток** – высокоскоростной (спутник);
- **исходящий поток** – низкоскоростной (телефонная линия, мобильный телефон).

Двунаправленный:

- приёмопередающая антенна;
- высокоскоростной приём/передача.





Спутниковый канал





Вопросы для обсуждения

- 1. Какой способ подключения целесообразно выбрать для подключения к Интернету:**
 - а) школьного компьютерного класса;*
 - б) домашнего настольного компьютера;*
 - в) ноутбука?*
- 2. От чего зависит реальная скорость подключения к Интернету с помощью:**
 - а) ADSL-соединения;*
 - б) Wi-Fi-соединения;*
 - в) локальной сети?*
- 3. Чем отличаются различные беспроводные технологии подключения к Интернету?**