

A world map in shades of blue and white, centered on the Atlantic Ocean, with a grid of latitude and longitude lines overlaid. The word 'МОДЕМ' is written in large, bold, white letters across the center of the map.

# МОДЕМ

Презентацию сделал  
ученик 8 хим- био №1 класса  
Швидер Ярослав

МОДЕМ

**Модем** (акроним, составленный из слов **м**одулятор и **д**емодулятор) — устройство, применяющееся в системах связи для физического сопряжения информационного сигнала со средой его распространения, где он не может существовать без адаптации.





Первым модемом для персональных компьютеров стало устройство Micromodem II для персонального компьютера Apple II, выпущенное в 1979 году



В 1981 году Hayes фирма выпустила модем 300 бит/с

## Виды компьютерных модемов

### **По исполнению:**

*внешние* — подключаются через порты, обычно имеют отдельный блок питания (существуют и USB-модемы с питанием от шины USB).

*внутренние* — дополнительно устанавливаются внутрь системного блока или ноутбука (в слот ISA, PCI, PCI-E, PCMCIA, AMR/CNR).

*встроенные* — являются частью устройства, куда встроены (материнской платы, ноутбука или док-станции).



Внешний модем U.S. Robotics Courier V34



Внутренний модем для шины PCI

### По принципу работы:

*аппаратные* — все операции преобразования сигнала, поддержка физических протоколов обмена производятся встроенным в модем вычислителем. Также в аппаратном модеме присутствует ПЗУ, в котором записана микропрограмма, управляющая модемом.

*модемы без ПЗУ* — работают полностью аппаратно, однако в начале работы драйвер должен загрузить микропрограмму в модем.

*полупрограммные* — модемы, в которых часть функций модема выполняет компьютер, к которому подключён модем. Например, модуляцией и демодуляцией занимается аппаратура модема, а поддержкой высокоуровневых протоколов — драйвер.

*программные (софт-модемы, модемы без контроллера, host based soft-modem)* — все операции по кодированию сигнала, контролю ошибок и управлению протоколами реализованы программно и производятся центральным процессором компьютера.



Аппаратный модем  
промышленного класса

**МОДЕМ**

**Порты ввода-вывода** — схемы, предназначенные для обмена данными между телефонной линией и модемом с одной стороны, и модемом и компьютером — с другой.

**Сигнальный процессор** Обычно модулирует исходящие сигналы и демодулирует входящие на цифровом уровне в соответствии с используемым протоколом передачи данных. Может также выполнять другие функции.

**Контроллер** управляет обменом с компьютером.

**Микросхемы памяти:**

ROM — энергонезависимая память, в которой хранится микропрограмма управления модемом — прошивка, которая включает в себя наборы команд и данных для управления модемом, все поддерживаемые коммуникационные протоколы и интерфейс с компьютером.

RAM — оперативная память модема, используется

для буферизации принимаемых и передаваемых данных, работы алгоритмов



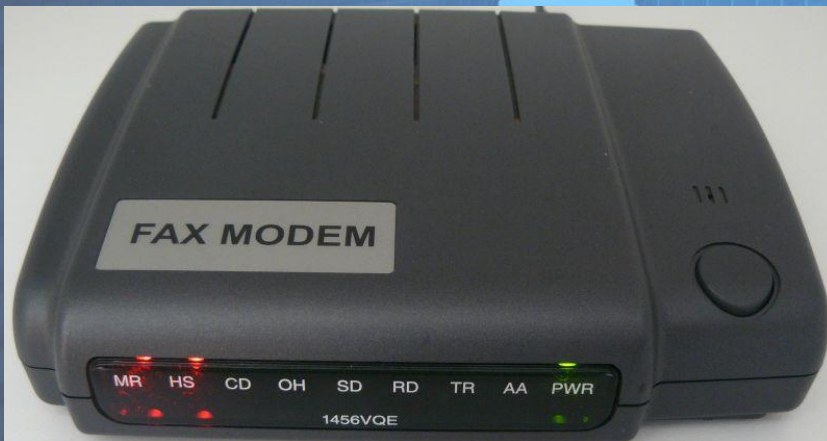
Плата модема *Acorp  
Sprinter@ADSL LAN120M*

**МОДЕМ**

**Факс-модем** — позволяет компьютеру, к которому он присоединён, принимать и передавать факсимильные изображения на другой факс-модем или обычный факс-аппарат. **Голосовой модем** — с функцией оцифровки сигнала с телефонной линии и воспроизведения произвольного звука в линию. Часть голосовых модемов имеет встроенный микрофон.



Голосовой  
модем



Факс-  
модем



3COM



Производитель

МОДЕМ





Конец. Спасибо за

внимание