

**ПРЕЗЕНТАЦИЯ**  
**по предмету «Информатика»**  
**на тему:**  
**«М О Д Е М»**



# Содержание

Введение.....	3
• Устройство модемов.....	6
• Типы модемов.....	8
• Форм - фактор.....	10
• Протокол и скорость.....	13
• Устойчивость и качество работы.....	15
• Схема подключения модема.....	16
Заключение.....	17

# Введение

*Модем (от сокращенного «Модулятор – демодулятор») - устройство для передачи данных от одного компьютера к другому посредством телефонных линий.*



## Введение

*Модем превращает цифровой поток данных, идущих от компьютера, в аналоговый, слышимый человеческим ухом сигнал, который способны передавать телефонные линии.*

- ❖ Современный модем умеет не только передавать компьютерные данные – может работать автоответчиком, определителем номера, факс-модемы могут автоматически пересылать подготовленные на вашем компьютере документы на факс, а также выполнять обратную операцию – прием факсов.

# 1. Устройство модема

*Устроен любой модем просто, на основе нескольких микросхем, отвечающих за выполнение трех ключевых задач:*



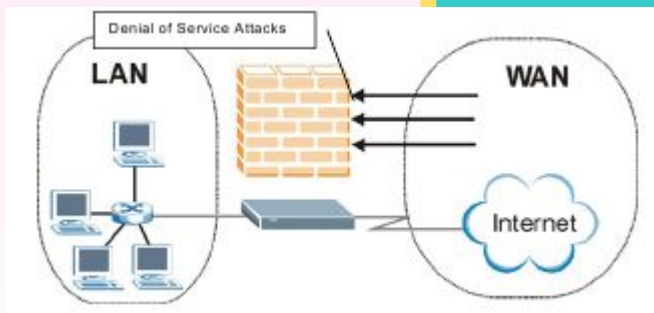


- **Цифровой сигнальный процессор (DSP).** Руководит процессом подготовки компьютерной информации к передаче - разбивает ее на «пакеты» в соответствии с протоколом. Именно в его ведении программная «начинка» модема - BIOS, который чаще называют просто «прошивкой».
- **Контроллер.** Это специальная микросхема, которой передается информация, прошедшая через DSP. Она отвечает за сжатие информации, а заодно и за коррекцию ошибок.
- **Кодек (Digital-Analog Coder-Decoder).** Работает с полностью готовыми к отправке данными. Переводит цифровые сигналы в аналоговые и отправляет их в путешествие по телефонным линиям. Информация, поступающая на ваш компьютер через Интернет, проходит через обратное преобразование, из аналоговых сигналов в цифровые, и затем передается для обработки контроллеру и процессору DSP.

## 2. Типы модемов


Сегодня по описанной выше классической схеме изготавливаются далеко не все модемы. Если дорогие и качественные модели содержат в себе все три микросхемы, то в самых дешевых внутренних

устройствах может отсутствовать одна или два из трех ключевых микросхем.






# Типы модемов



«Софтмодем»  
(*softmodem*) –  
не содержит  
микросхемы  
контроллера –  
вся работа  
по сжатию и  
коррекции  
ошибок ложится  
на центральный  
процессор.  
Последнему  
дополнительная  
нагрузка  
никакого диском  
–  
форту не  
доставляет,  
ну а падения  
скорости в пару  
процентов



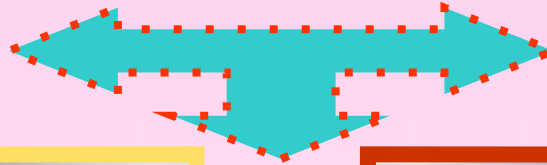
«Винмодемы» (**winmodem**)  
–  
выглядят совсем уж  
«безмозглыми» в прямом  
смысле слова. У этих  
устройств отсутствует  
модемный мозг (микросхема  
**DSP**), вместо которого  
«думает» специальное  
программное обеспечение,  
предназначенное для  
работы под операционной  
системой **Windows**  
(отсюда и название).

### 3. Форм - фактор

- Существуют два типа исполнения модемов - внешние, подключающиеся к последовательному (COM) порту или к порту USB, и внутренние, которые вам придется поселить в свободный PCI-разъем на вашей материнской плате. И у того, и у другого типа множество достоинств и недостатков.



## Форм - фактор




**Внешний модем.** Занимает место

На столе, требует Отдельной розетки, но дает возможность контролировать все параметры его работы с помощью сигнальных лампочек – индикаторов.

Работает стабильно (как-никак внутренний модем Подвержен Воздействию многочисленных помех) И позволяет выключить себя, не отключая компьютера.

**Внутренний модем.**

Имеет низкую цену – например, внутренний U. S. Robotics Courier стоит на несколько десятков долларов дешевле внешнего. И конечно же, они отличаются компактностью и отсутствием претензий на дополнительное пространство на столе.

- 
- *Существуют и другие классификации модемов - например, обычные и голосовые модемы, снабженные разъемами для подключения наушников и микрофона. С помощью голосовых модемов удобно общаться по сети Интернет в режиме «интернет - телефона».*

## **4. Протокол и скорость.**

- *Протокол и скорость. Протокол можно сравнить с языком, на котором договариваются беседовать друг с другом два модема при установке связи. Язык этот, в частности, определяет и скорость, и тип передачи данных.*





На практике используются такие языки:

<b>Языки</b>	<b>Скорость</b> <i>bps</i>	<b>Примечание</b>
V.34	до 33600	Позволяющие принимать информацию с данной скоростью
V.90, x2, k56flex	до 57600	Первый протокол является универсальным, в то время как его предшественники x2 и k56flex представляют собой «приватные» разработки отдельных фирм.
V.92	Свыше 57600	Протокол, принятый в 2000 г.

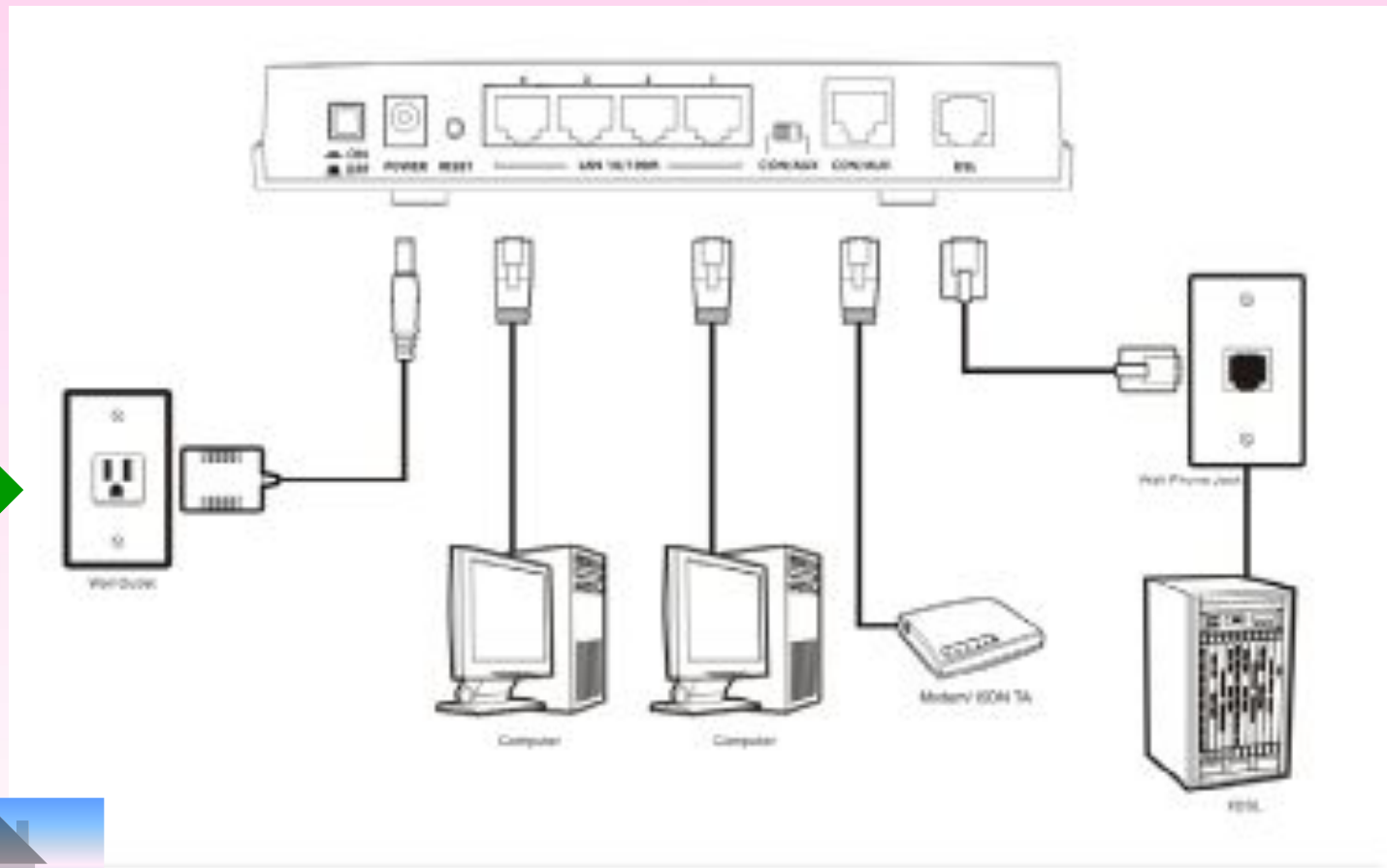


## **5. Устойчивость и качество работы.**

- *Для того чтобы обеспечить устойчивость связи, модему приходится запасаться дополнительными микросхемами, отвечающими за коррекцию ошибок, регулировку уровня сигнала и программной «начинкой».*




## 6. Схема подключения модема.



## Заключение

- *Простое и эффективное устройство - модем, объединяющее потенциал двух величайших изобретений человечества, телефона и персонального компьютера, даёт всем желающим доступ к невероятным объемам информации и наделяет скромный персональный компьютер поистине фантастическими возможностями.*





СНАЧАЛО ЗА РИМЛЯНО!

