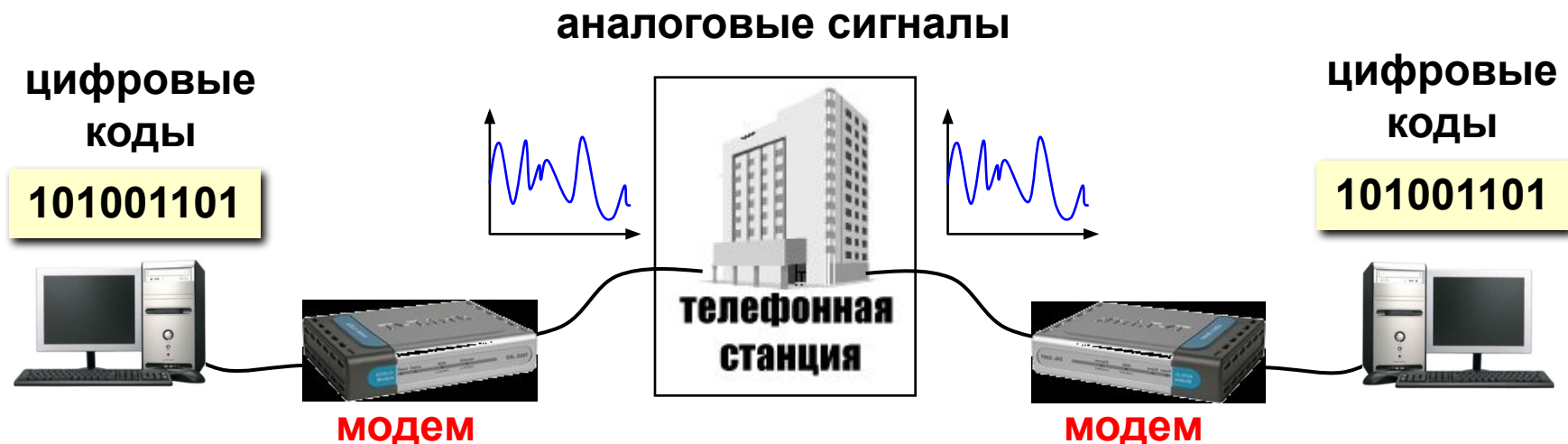


# Устройство компьютера

## Тема 5. Специальные устройства

# Модемы



**Модем** – устройство для связи двух компьютеров с помощью телефонной линии.

**Модем** (модулятор/демодулятор) – устройство для преобразования аналогового сигнала в цифровой код и наоборот.

**Скорость обмена (биты в секунду):**

прием до **56 Кбит/с**

передача до **33 Кбит/с**

# Модемы

## Внешние



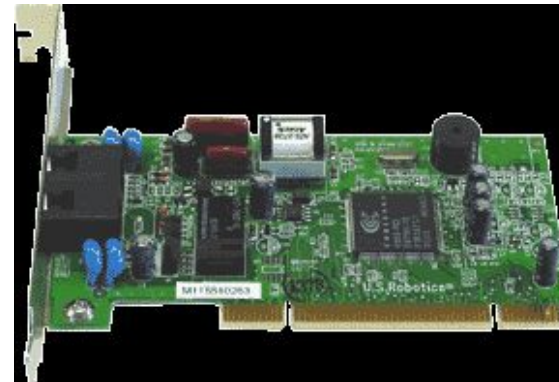
- качество связи
- надежность
- индикаторы



- дорого стоят

## Внутренние

аппаратные  
(процессор,  
память)



программные (обработку информации  
выполняет драйвер)



линия



# Модемы

---

## Программные модемы



- **дешево** стоят



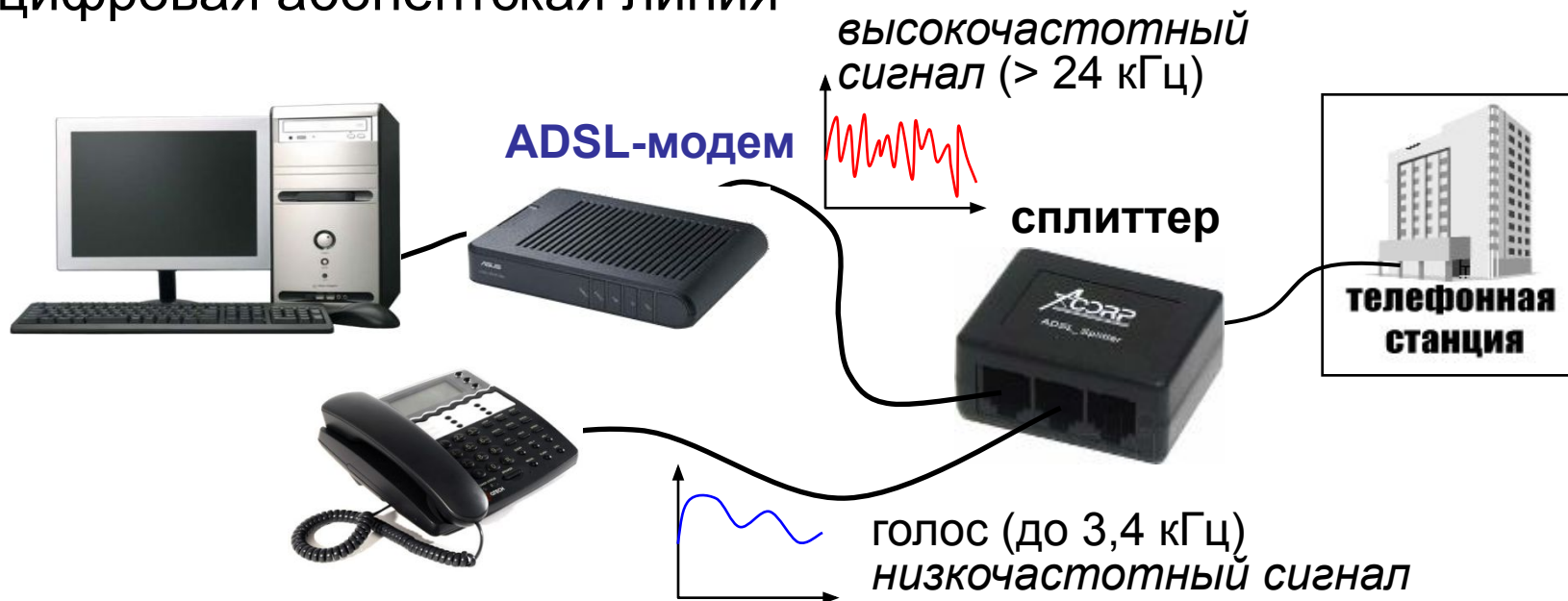
- большая нагрузка на основной **процессор**
- сложное программное обеспечение (**драйвер**)
- ПО зависит от **операционной системы**

**Факс-модемы** позволяют принимать и передавать факсы на другой факс-модем или факс-машину.

**Голосовые модемы** – обмен голосовыми сообщениями, автоответчик.

# ADSL-модемы

**ADSL** = *Asymmetric Digital SubscriberLine*, асимметричная цифровая абонентская линия



- нужна только **телефонная** линия
- не надо «дозваниваться», все время «на линии»
- телефон **свободен**
- высокая **скорость** (прием до **24 Мбит/с**, передача до **3,5 Мбит/с**)



- специальное оборудование: ADSL-модем на станции
- не для всех АТС

# USB-модемы



**3G** (*3<sup>rd</sup> generation*) – 3-е поколение мобильной связи:  
до 10 Мбит/с (*СкайЛинк, Мегафон, МТС, Билайн*)

**4G** (*4<sup>rd</sup> generation*) – 4-е поколение  
до 1 Гбит/с (*Yota*)



# Защита от помех питания

## Сетевые фильтры



Защищают от:

- скачков напряжения
- высокочастотных помех
- повышенного напряжения

**ИБП** = источник бесперебойного питания

**UPS** = *Uninterruptable Power Supply*,

Защищают от:

- скачков напряжения
- нестабильной частоты
- снижения напряжения
- исчезновения питания



## Переключение на аккумуляторы (до 5 мин)

- **off-line (резервные)** – только при некачественном питании, для рабочих станций и ПК
- **on-line (активный)** – всегда, двойное преобразование AC-DC-AC, для жизненно-важных серверов

# Сетевое оборудование



сетевая карта  
10/100/1000 Мбит/сек



коммутатор  
(свич)



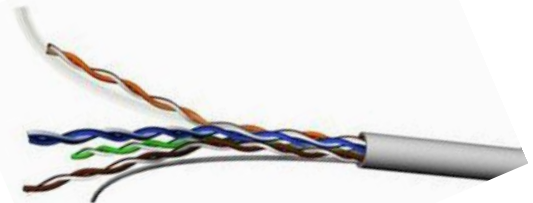
маршрутизатор



точка доступа  
беспроводной сети  
(WiFi)



патч-корд



кабель  
«витая пара»



вилка RJ-45

# Конец фильма

---