

# ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ЗВУКА В ПАМЯТИ КОМПЬЮТЕРА. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА МУЛЬТИМЕДИА.



# ИСТОРИЯ ЗВУКОЗАПИСЫВАЮЩЕЙ ТЕХНИКИ.



# ФОНОГРАФ.

Одна из первых  
конструкций фонографа  
1877г



Фонограф Томаса Эдисона  
1909г.



Дисковый  
фонограф  
1912г.



# ΓΡΑΜΜΟΦΟΝ.



# ПАТЕФОН.



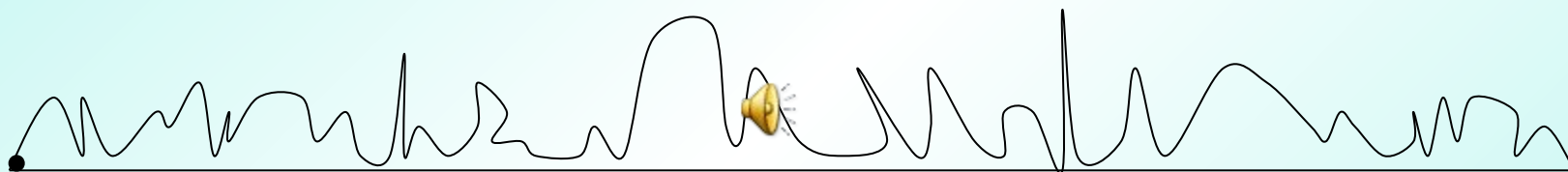
# ЭЛЕКТРОФОН (ПРОИГРОВАТЕЛЬ)



# МАГНИТОФОН.



# АНАЛОГОВОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ЗВУКА.



Профиль звуковой дорожки на фонографе





# АЦП и ЦАП.

- АЦП – аналого – цифровое преобразование.
- ЦАП – цифро – аналоговое преобразование.



# ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА МУЛЬТИМЕДИА.

Для работы с мультимедиа приложениями на компьютере необходимы специальные аппаратные и программные средства.

- ✓ Микрофон для ввода звука.
- ✓ Звуковая карта (аудиоадаптер), совмещающий в себе функции ЦАП и АЦП.
- ✓ Акустические колонки для воспроизведения звука.



# ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЗВУКА ПРИ ВВОДЕ

Аналоговый  
сигнал

МИКРОФОН

АКУСТИЧЕСКАЯ  
СИСТЕМА

Ввод/вывод звука

АЦП



ЦАП

Звуковая карта

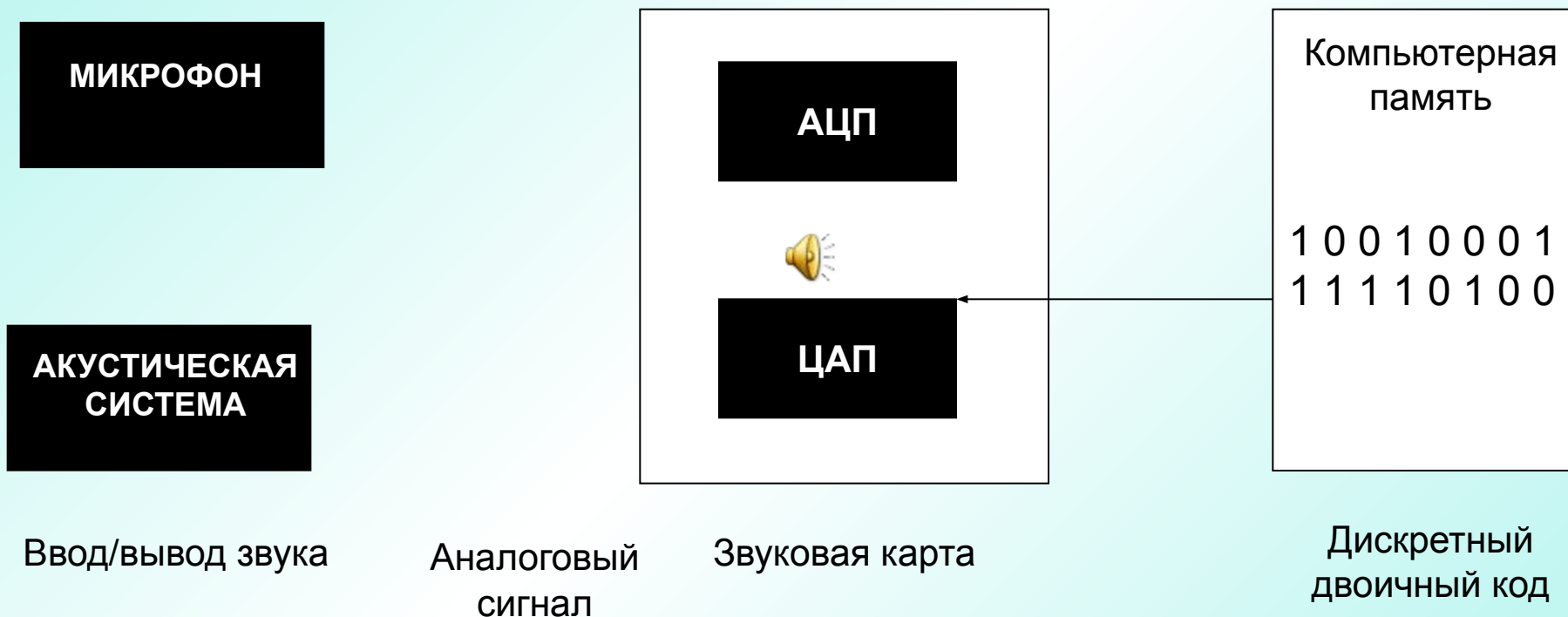
Компьютерная  
память

1 0 0 1 0 0 0 1  
1 1 1 1 0 1 0 0

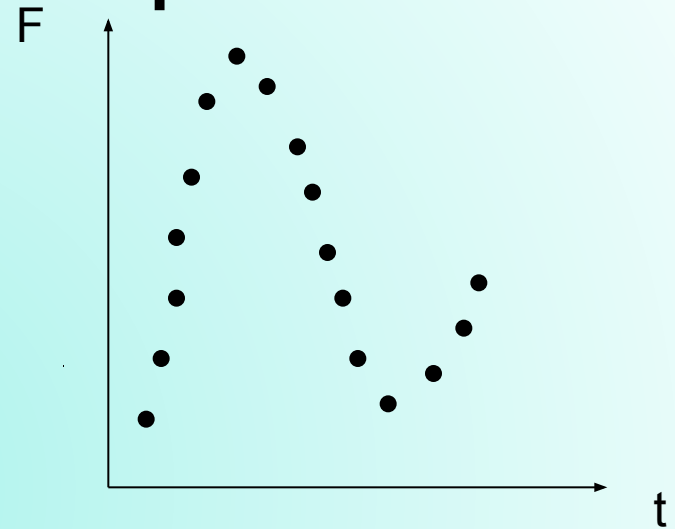
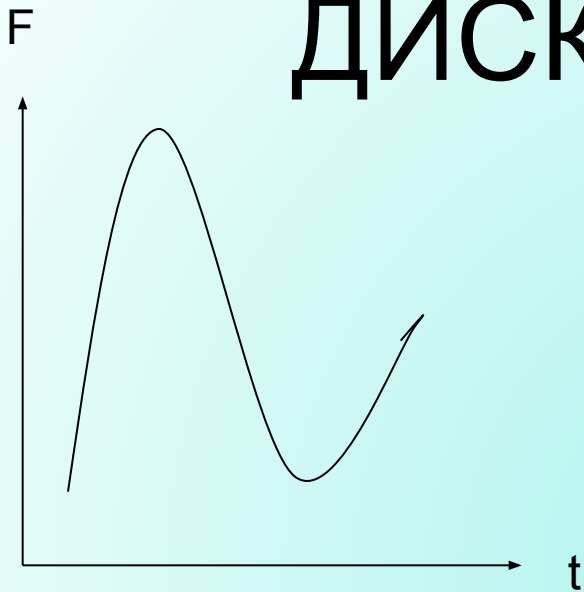
Дискретный  
двоичный код



# ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЗВУКА ПРИ ВЫВОДЕ



# ДИСКРЕТИЗАЦИЯ

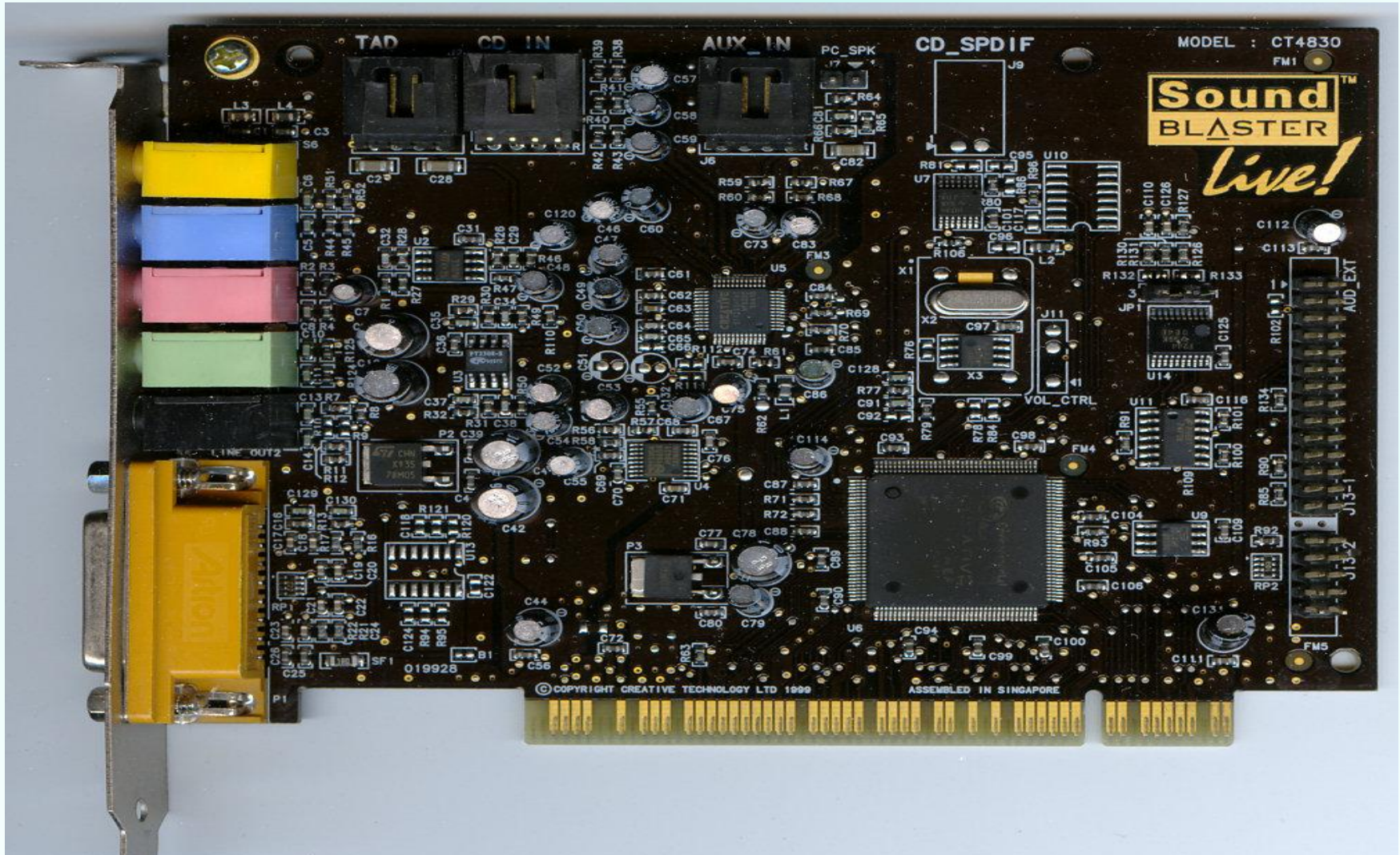


Дискретизация – переход от аналогового сигнала к его дискретному представлению.

Величина  $F$  измеряется в равноотстоящие промежутки времени (необходимо знать начальный момент  $t_0$  и величину интервала времени между двумя измерениями- шаг дискретизации). Её значения хранятся в памяти.



# ЗВУКОВАЯ КАРТА.



вернуть  
ся



# УСТРОЙСТВА ХРАНЕНИЯ МУЛЬТИМЕДИЙНОЙ ИНФОРМАЦИИ.

- Оптические компакт-диски (CD, CD-ROM, CD-RW), ёмкостью около 700Мбайт.
- Цифровые видеодиски( DVD), ёмкостью до 20 Гбайт.