

Кодирование звуковой информации

Оцифровка звука

- 1. Звук представляет собой звуковую волну с непрерывно меняющейся амплитудой и частотой. Для человека звук тем громче, чем больше амплитуда сигнала, и тем выше тон, чем больше частота сигнала. Непрерывный сигнал не несет в себе информации, поэтому он должен быть превращен в последовательность двоичных нулей и единиц- двоичный код.
2. Оцифровку звука выполняет специальное устройство на звуковой плате. Называется оно аналого-цифровой преобразователь (АЦП) Обратный процесс- воспроизведение закодированного звука производится с помощью цифро-аналогового преобразователя(ЦАП)

Характеристики оцифрованного звука.

- **Глубина кодирования звука**- количество бит, используемое для кодирования различных уровней сигнала или состояний. Тогда общее количество таких состояний или уровней можно вычислить по формуле:
- Современные звуковые карты обеспечивают 16-битную глубину кодирования звука, и тогда общее количество различных уровней будет:

Частота дискретизации- количество измерений уровня звукового сигнала в единицу времени. Эта характеристика показывает качество звучания и точность процедуры двоичного кодирования. Измеряется в герцах. Одно измерение за одну секунду соответствует частоте 1Гц, 1000 измерений за одну секунду – 1 килогерц. Частота дискретизации звукового сигнала может принимать значения от 8 до 48 кГц. При частоте 8кГц качество дискретизированного звукового сигнала соответствует качеству радиотрансляции, а при частоте 48кГц – качеству звучания аудио-CD.

Схема кодирования звука

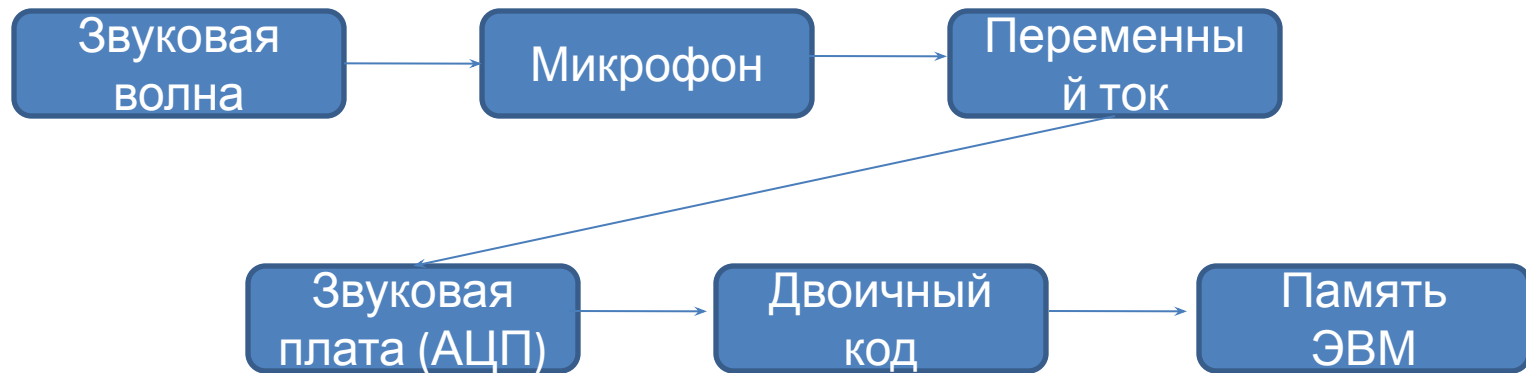


Схема декодирования звука

