

Кодирование и обработка звуковой информации

Звуковая информация

Звук представляет собой распространяющуюся в воздухе, воде или другой среде волну с непрерывно меняющейся

и

.



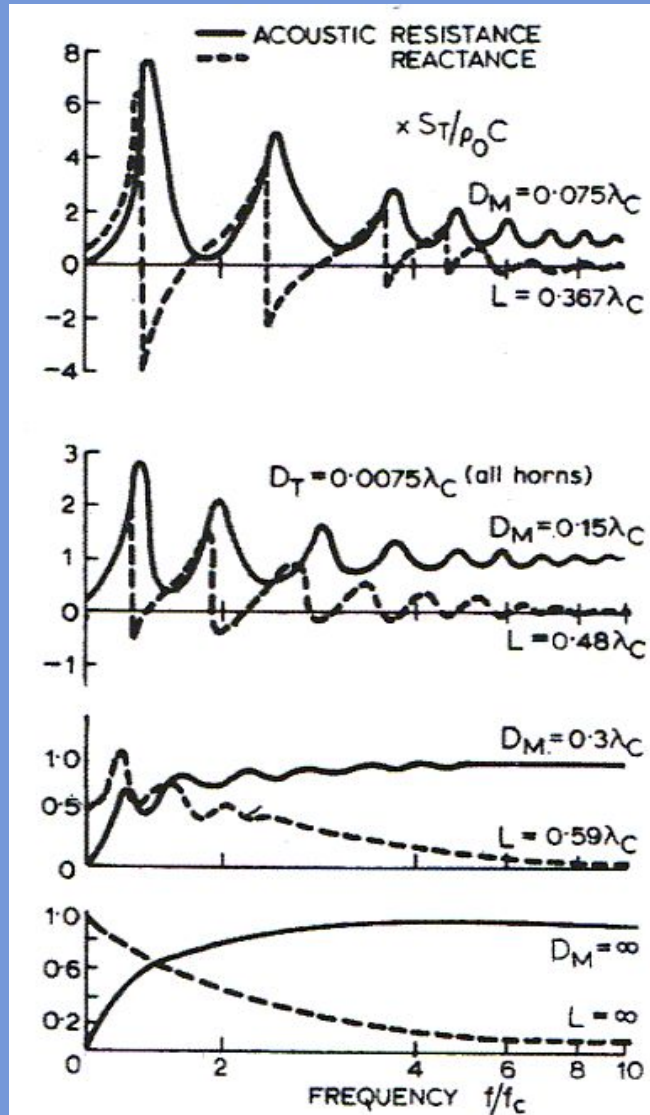
Звуковая информация

Человек воспринимает звуковые волны (колебания воздуха) с помощью слуха в форме звука различных и .



Звуковая информация

Чем больше интенсивность звуковой волны, тем громче звук, чем больше частота волны, тем выше тон звука.

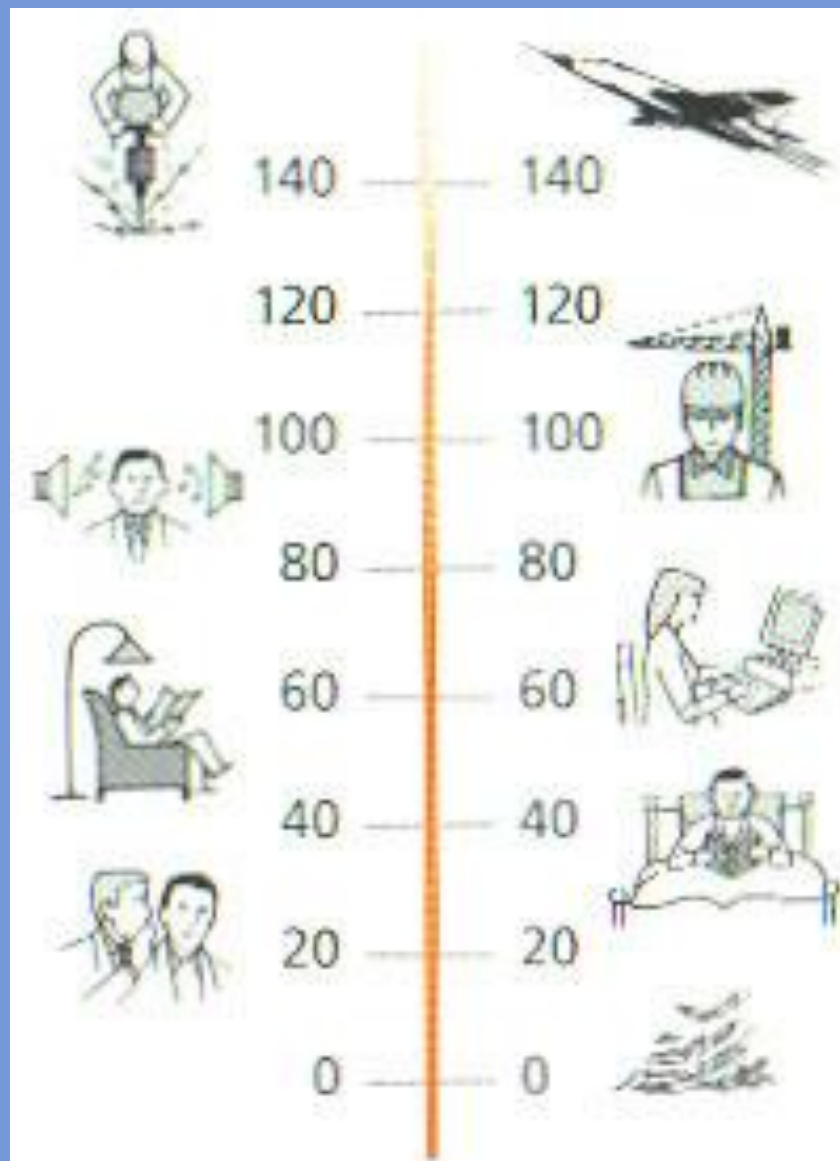


Громкость звука

Звук	Громкость в децибелах
Нижний предел чувствительности человеческого уха	0
Шорох листьев	10
Разговор	60
Гудок автомобиля	90
Реактивный двигатель	120
Болевой порог	140

Громкость звука

Уменьшение или увеличение громкости звука на 10 дБл соответствует уменьшению или увеличению интенсивности звука в 10 раз.



Временная дискретизация звука

Для того чтобы компьютер мог обрабатывать звук, непрерывный звуковой сигнал должен быть преобразован в цифровую дискретную форму с помощью временной дискретизации.



Частота дискретизации

- Это количество измерений громкости звука за одну секунду.
- Чем больше измерений производится за 1 секунду, тем точнее «лесенка» цифрового звукового сигнала повторяет кривую аналогового сигнала.



Глубина кодирования звука

- это количество информации, которое необходимо для кодирования дискретных уровней громкости цифрового звука.



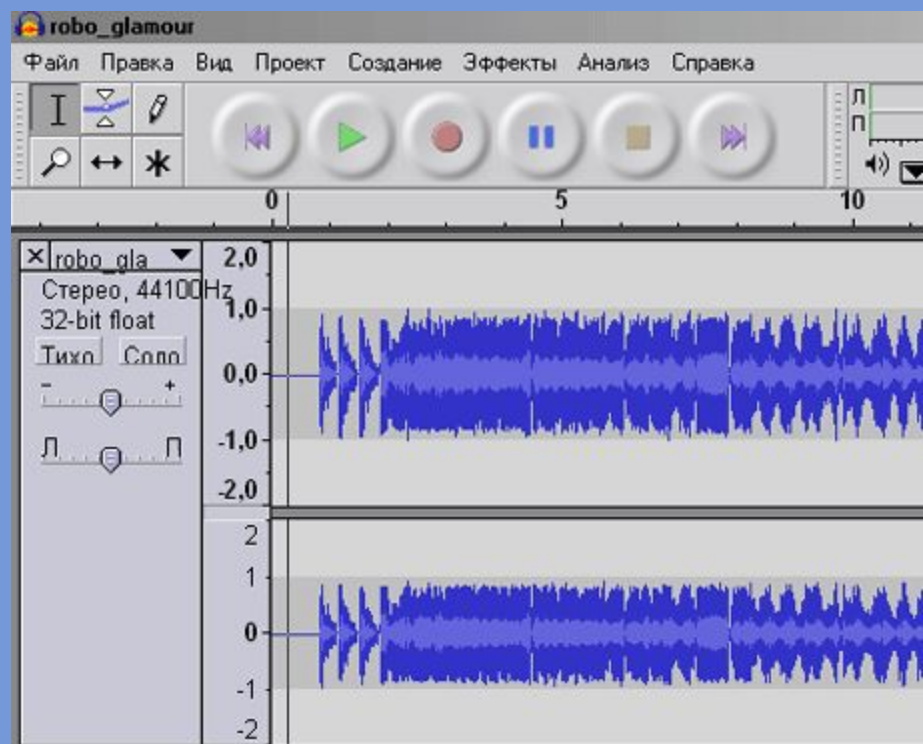
Качество оцифрованного звука

Самое низкое качество оцифрованного звука, соответствующее качеству телефонной связи, получается при частоте дискретизации 8000 раз в секунду, глубине дискретизации 8 битов и записи одной звуковой дорожки (режим «моно»).



Звуковые редакторы

позволяют не только записывать и воспроизводить звук, но и редактировать его наглядно с помощью мыши, а также микшировать звуки и применять различные акустические эффекты.



Звуковые редакторы

позволяют изменять качество оцифрованного звука и объём звукового файла путём изменения частоты дискретизации и глубины кодирования.

