

# Кодирование и обработка звуковой информации

# Звуковая информация

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

и

.



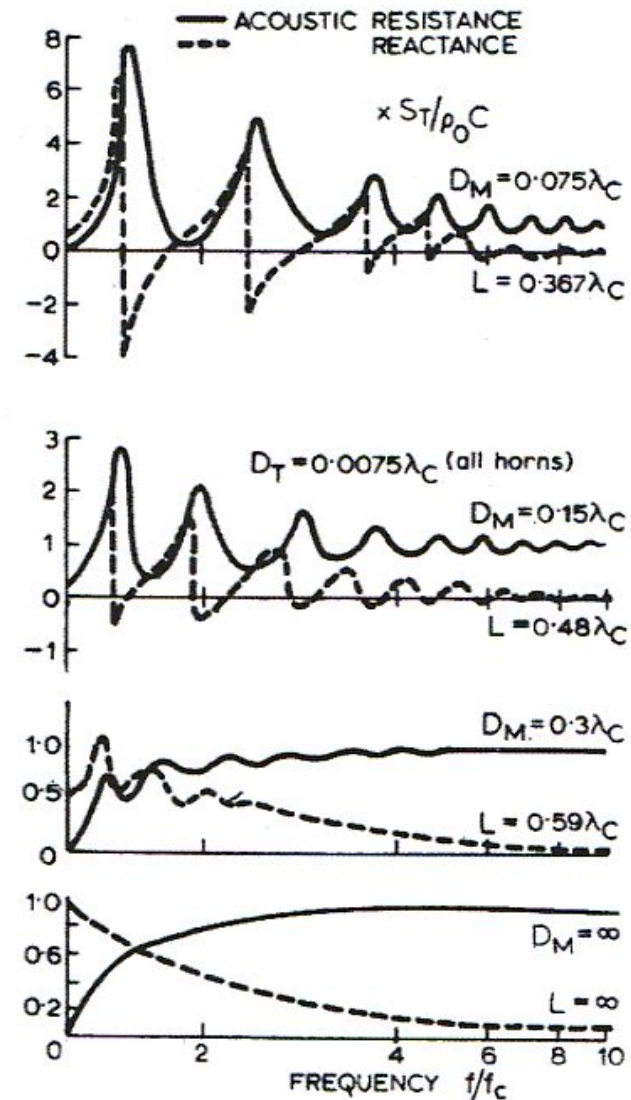
# Звуковая информация

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.

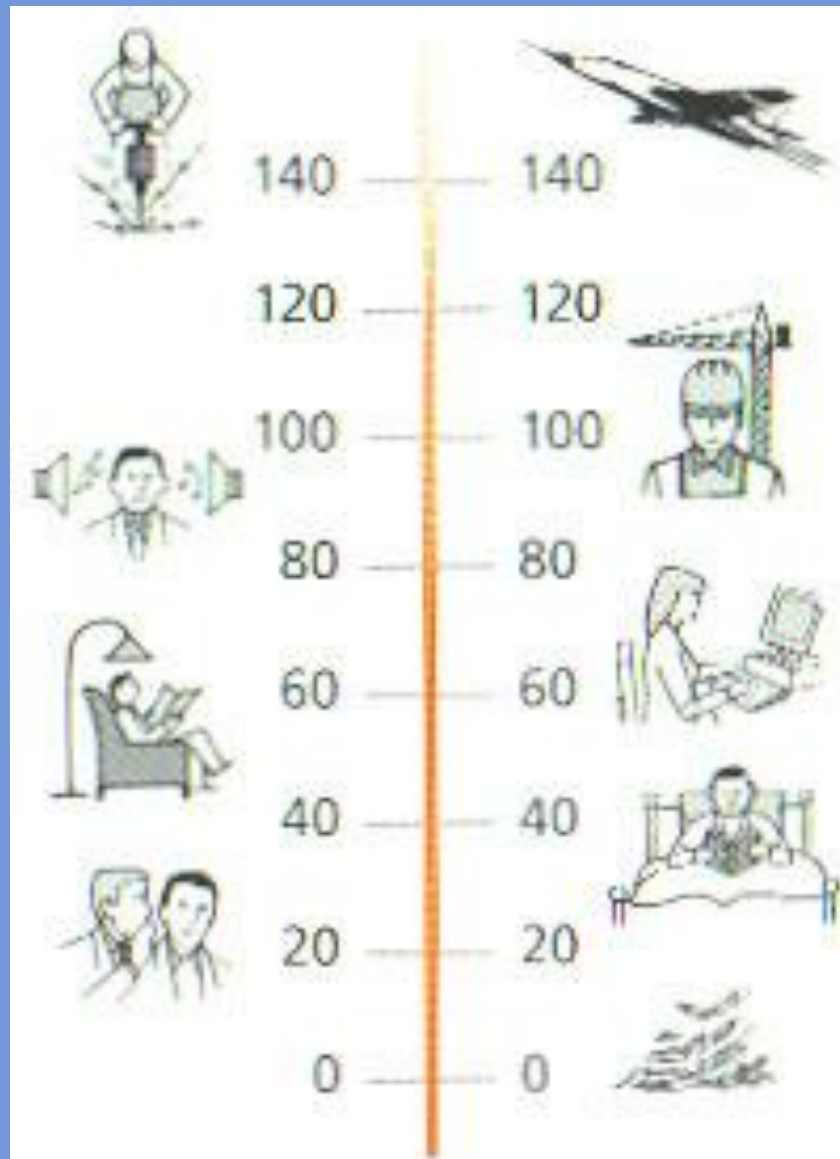


# Громкость звука

| <b>Звук</b>                                      | <b>Громкость в децибелах</b> |
|--|------------------------------|
| 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.



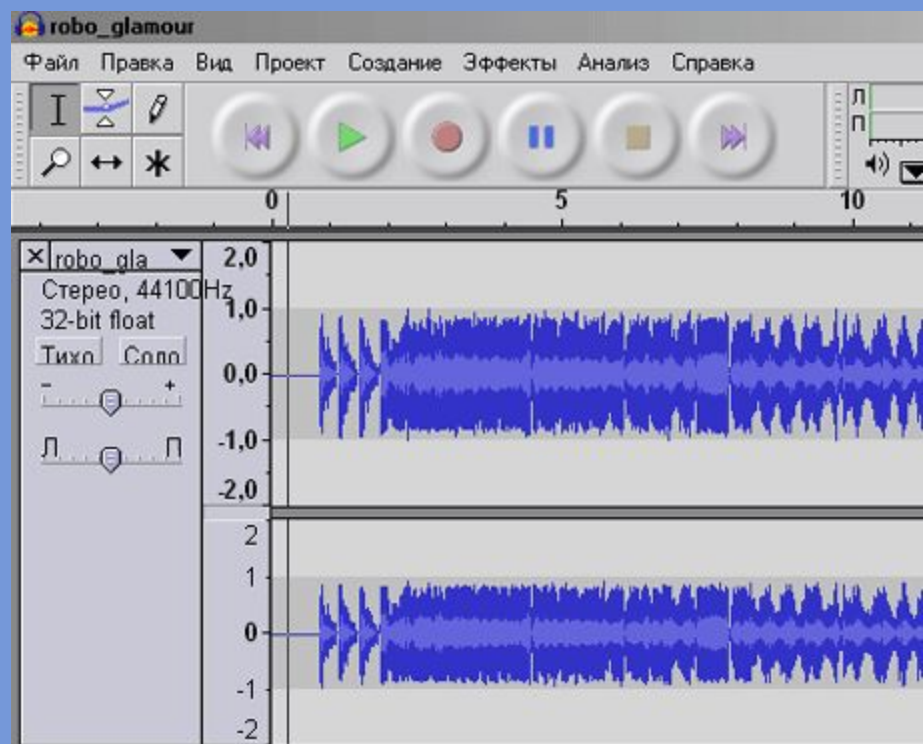
# Качество оцифрованного звука

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.

