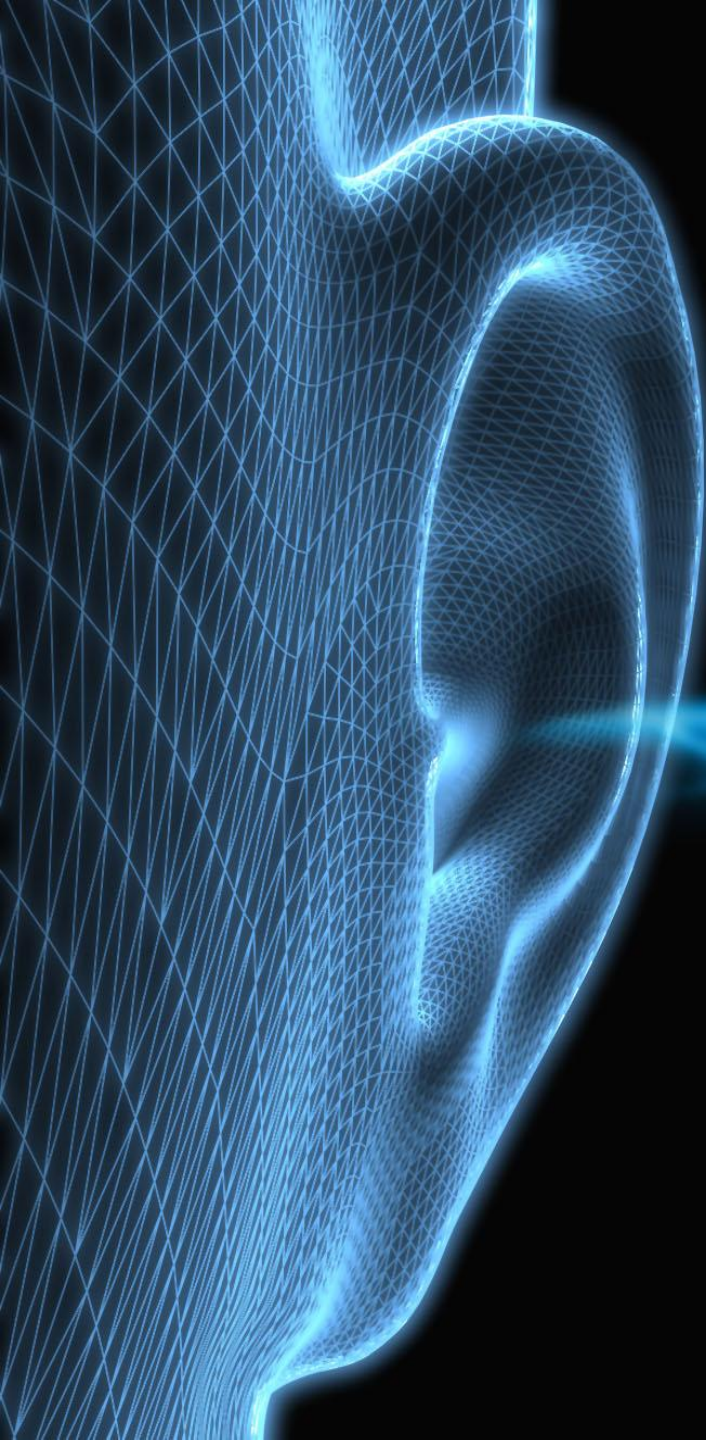


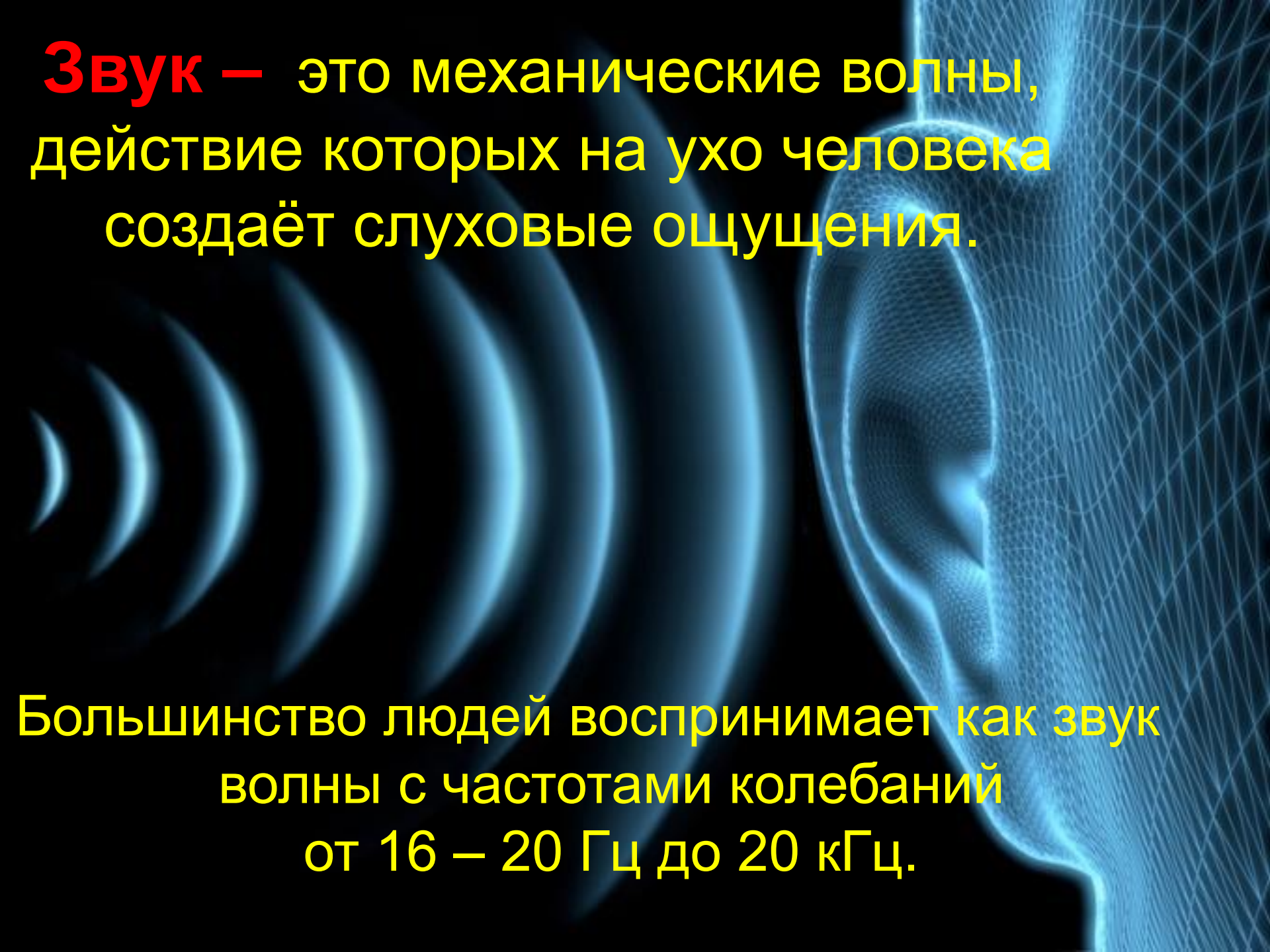


Презентация **«Звук»**

**Подготовила:
Кудрявова О.Е.**

- 
- **Человек живёт в мире звуков.**
 - **Звук – это то, что слышит ухо.**
 - **Мы слышим голоса людей, пение птиц, звуки музыкальных инструментов, шум леса, гром во время грозы.**
 - **Звучат работающие машины, движущийся трактор и т.д.**
 - **Что же такое звук? Как он возникает? Чем одни звуки отличаются от других?**
- 

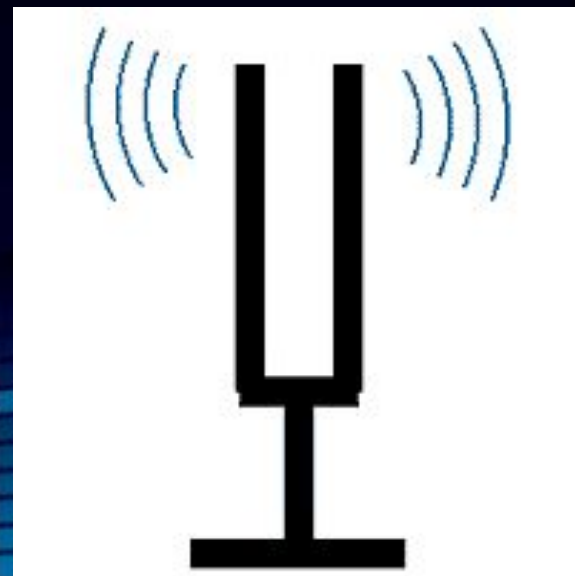




Звук — это механические волны,
действие которых на ухо человека
создаёт слуховые ощущения.

Большинство людей воспринимает как звук
волны с частотами колебаний
от 16 – 20 Гц до 20 кГц.

**Простейший
источник звука –
колеблющийся
камертон,
вибрация ножек
которого
порождает
распространяющи
еся во все
стороны волны
давления,
воспринимаемые
нашим органом
слуха.**



*Звук – это
последовательность
распространяющихся
волн сжатия и
разрежения в
окружающей нас среде.*

Основные параметры звуковой волны

```
graph TD; A([Основные параметры звуковой волны]) --> B[частота]; A --> C[амплитуда]; A --> D[Скорость распространения];
```

частота

амплитуда

Скорость
распростране
ния

**Субъективные
характеристики
звука**


```
graph TD; A([Субъективные характеристики звука]) --- B[Громкость]; A --- C[Высота]; A --- D[Тембр];
```

Громкость

Высота

Тембр

Громкость зависит не только от звуковой волны (амплитуды колебания), но и от чувствительности уха. Единица громкости — децибел.

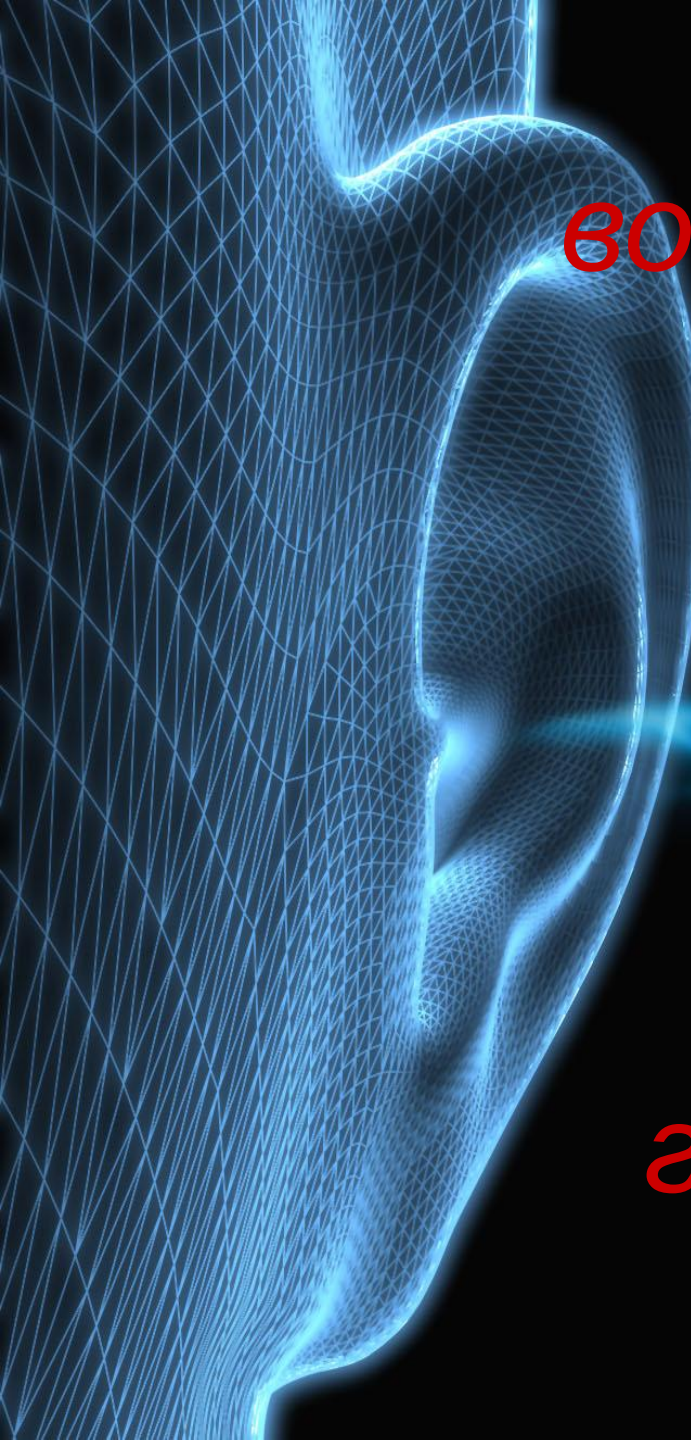
Высота звука зависит от его частоты: чем больше частота звука, тем звук выше, и наоборот.

Тембр звука — это окраска звука, зависящая от его источника.

Доходящий до нас звук попадает в ушную раковину, затем по слуховому проходу в среднее ухо. Барабанная перепонка при попадании звука вибрирует, и эта вибрация передаётся на слуховые косточки: молоточек, наковальню и стремечко. Они передают вибрацию жидкости в улитке. Специальные клетки превращают звук в нервные импульсы, которые поступают в

Естественный приёмник
звуковых **ВОЛН** - У**Х**





*Весь диапазон
воспринимаемых ухом
звуковых волн*

*соответствует
громкости от **0** до
130 дБ.*

Таблица громкости знакомых звуков

Шелест листьев — 10 дБ



Тиканье часов — 20 дБ

Мирная беседа — 40 дБ



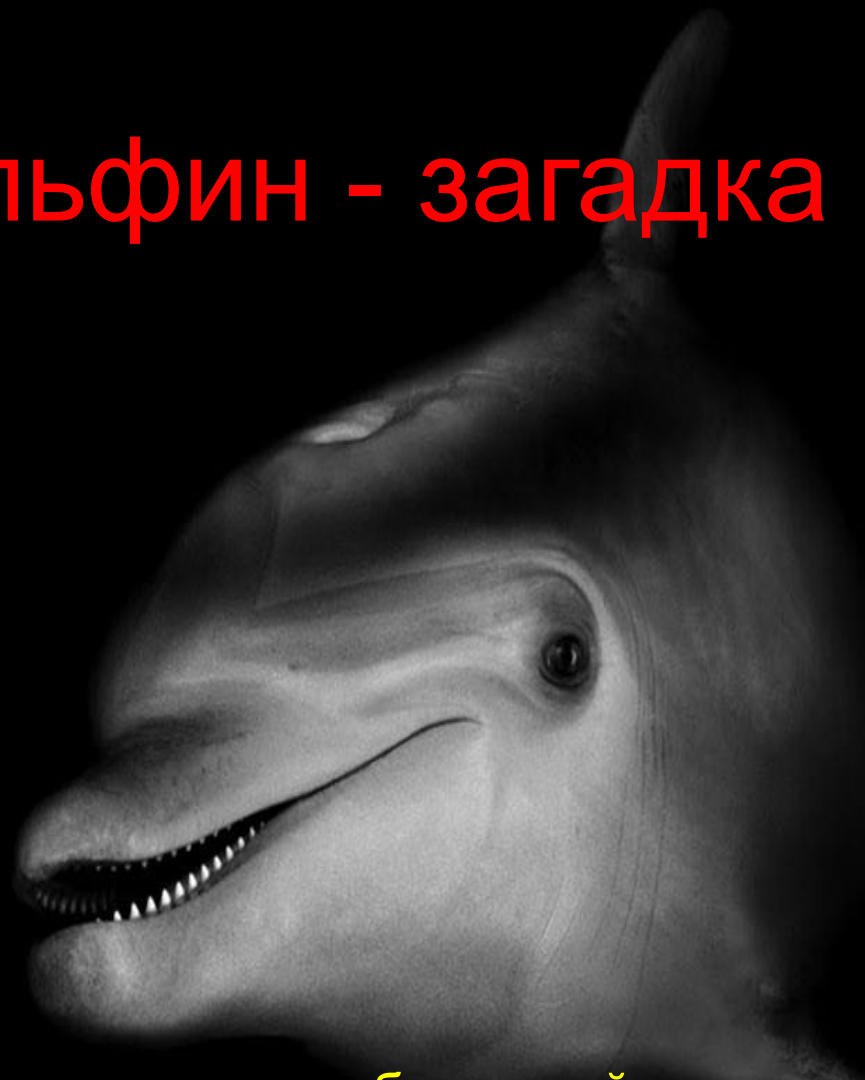
Громкий разговор — 70 дБ

Шумная улица — 90 дБ



Самолёт на старте — 100 дБ

Дельфин - загадка природы



Одна из удивительных особенностей слуха дельфина - это способность его слышать очень слабые сигналы в сильных шумах. Столь удивительной остроте слуха дельфин обязан острой пространственной избирательности и направленности своего слухового восприятия. Эхолокатор дельфина работает на ультразвуковых частотах 80-100 кГц.

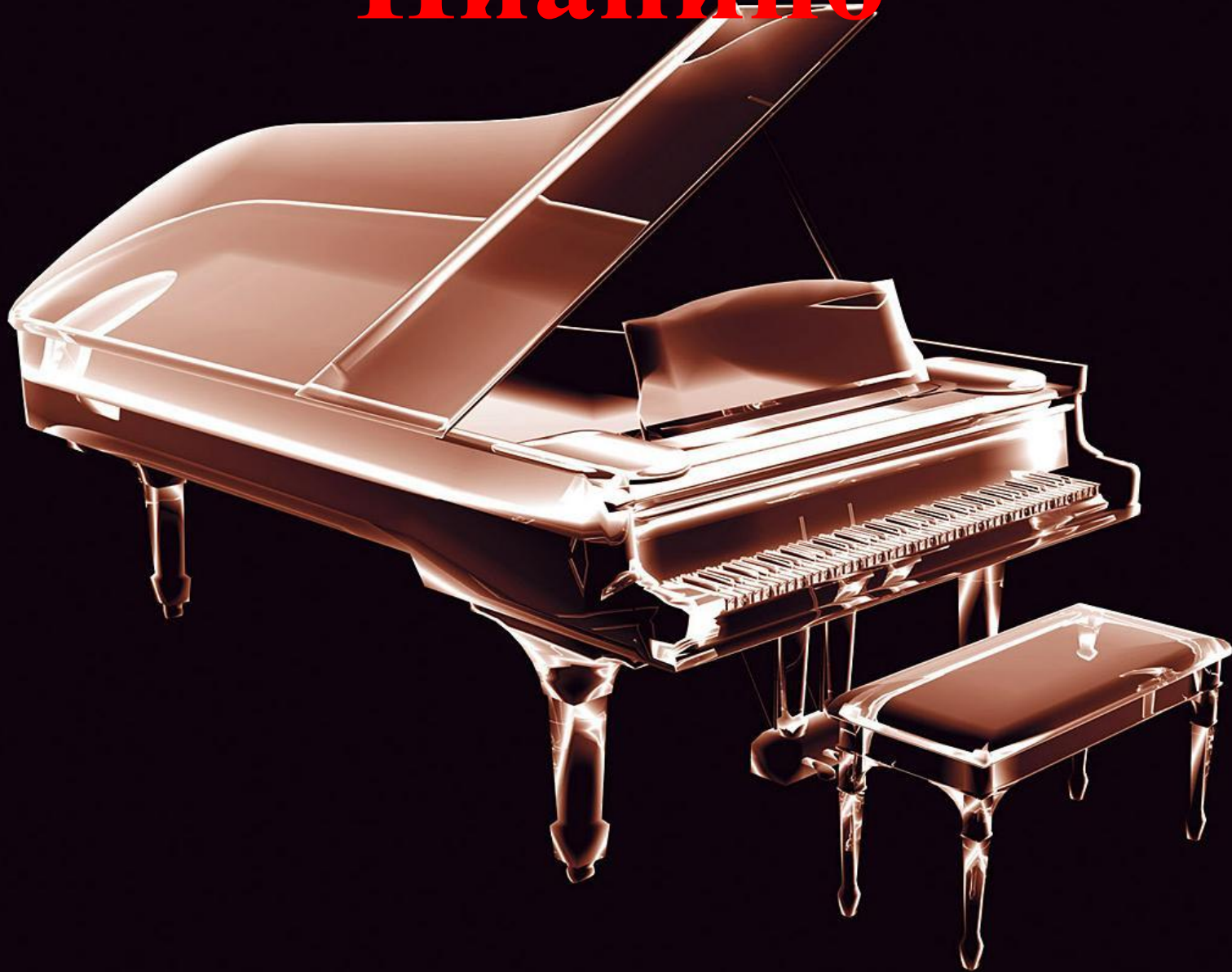


Особенными звуками для
человека являются звуки
музыкальных инструментов

Скрипка



Пианино



Флейта



Барабан



Гитара



Саксофон



Труба





В реальной жизни мы сопоставлены с массой разновидностей звуков. Так или иначе мозг человека собирает все звуки, которые мы слышим, и определяет, откуда они исходят, и затем сосредотачивается на тех, которые мы хотим слышать и к которым привыкли.

Человек не способный слышать – лишен возможности радоваться окружающему миру в полном объеме.