



# Основы теории и тактики звукорежиссуры

3-й экспериментальный семинар-тренинг

## Возможная последовательность обработки

### А. Сведение

1. Нормализация
2. Шумоподавление
3. Эквалайзеры (раздельно)
4. Формирование подгрупп
5. Панорамирование (раздельно и в подгруппах)
6. Реверберация общая -----> "микс"

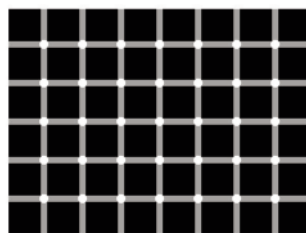
*далее раздельно и по группам:*

- # плотность звука
- # уточнение громкости
- # психоакустика (эксайтеры и т.д.)

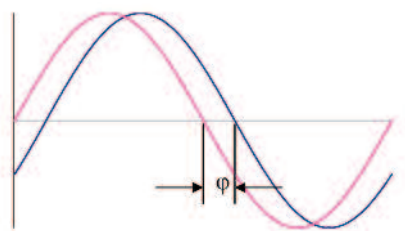
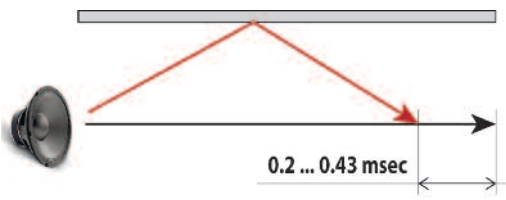
### В. Мастеринг

*(подгонка под стандарты воспроизводящих устройств)*

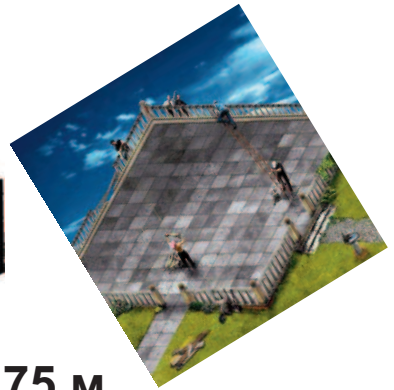
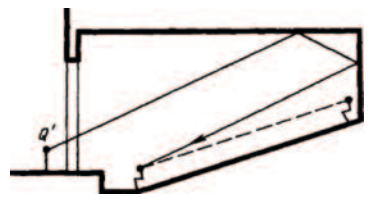
1. Эквалайзер (общий)
2. Динамическая обработка, RMS
3. Битность, дизайн



прямой звук  
ранние отражения  
реверберация



°C	м/с
-20	318.8
-10	325.1
0	331.5
+10	337.3
+20	343.1
+30	348.9



**+ 6.8 ... 14.75 м**  
(при +20°C)

$$T = \frac{0.164V}{\sum(\alpha S)}$$

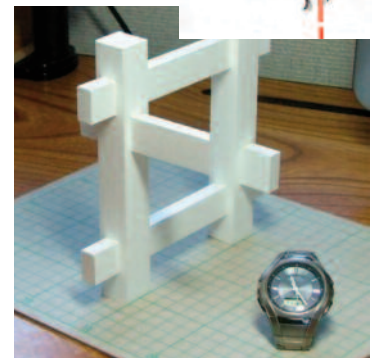
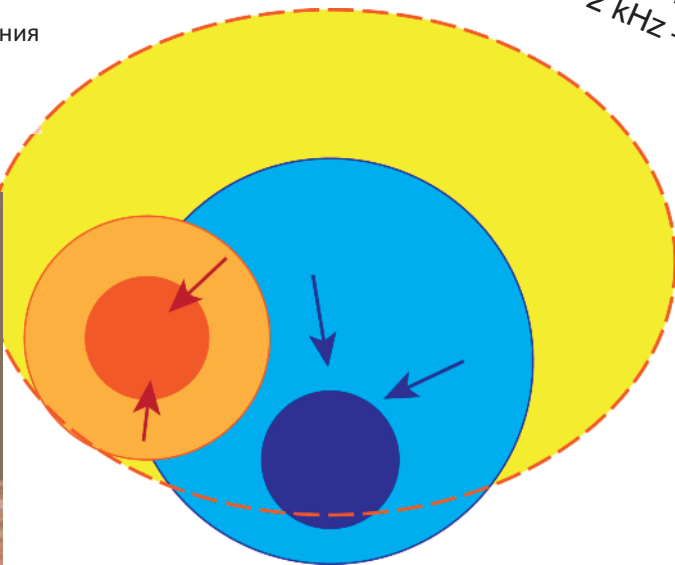
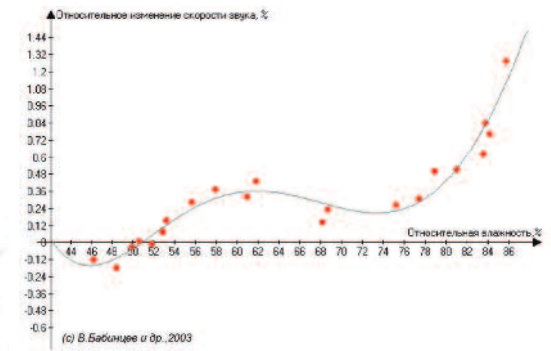
$\alpha$

- T - время реверберации
- V - полный объем помещения
- $\alpha$  - коэффициент звукопоглощения
- S - площадь поверхности

# СДВИГ

$$L = \frac{c}{f}$$

- 50 Hz - 6.8 м
- 400 Hz - 0.85 м
- 2 kHz - 0.17 м



**Дилэй (delay)** - однократное добавление копии сигнала с задержкой не менее 50 мс.

**Хорус (chorus)** - добавление копий исходного сигнала с изменяющимся фазовым сдвигом 20...30 мс.

**Флэнджер (flanger)** - модулированный низкочастотным генератором фазовый сдвиг 10...15 мс с обратной связью и резонансом.

