

Три подхода

КАНАЛЬНОЕ

Хранит: Фиксированные каналы, по одному на динамик.

Примеры: Stereo, 5.1, 7.1, 7.1.4, 22.2

Плюсы: Просто; нулевые вычисления при playback.

Внимание: Файл под каждую раскладку; звучит неверно, если комната $\neq$ студия.

ОБЪЕКТНОЕ

Хранит: Каждый звук + его 3D-позиция в метаданных.

Примеры: Dolby Atmos, DTS:X

Плюсы: Один мастер играет от наушников до кинозала на 64.

Внимание: Atmos: до 128 студийных входов, spatial coding до ~ 12 –16 кластеров для доставки.

СЦЕННОЕ

Хранит: Всё звуковое поле как слои (W, X, Y, Z...).

Примеры: Амбисоника; YouTube / VR / 360 аудио

Плюсы: Вращается с головой; отлично для VR/AR.

Внимание: FOA = 4 канала; HOA = $(\text{порядок}+1)^2$ (порядок 3 = 16).

Чтение обозначений

5.1 = 5 полных каналов + 1 LFE (только бас). «.1» — сабвуфер.

7.1.4 = 7 на уровне ушей + 1 LFE + 4 ПОТОЛОЧНЫХ. Третье число — потолок.

FOA = First Order Ambisonics, 4 канала (W всенапр. + оси X/Y/Z).

HOA = Higher Order Ambisonics, $(\text{порядок}+1)^2$ каналов: 9 (2-й), 16 (3-й), 64 (7-й).

Как выбрать (2026)

- ☐ Голова отслеживается (VR / AR / 360)? → СЦЕННОЕ (амбисоника).
- ☐ Нужны точные движущиеся звуки или адаптивность? → ОБЪЕКТНОЕ (Atmos / MPEG-H / DTS:X).
- ☐ Ни то, ни другое? → КАНАЛЬНОЕ резервное (stereo / 5.1) подойдёт.
- ☐ MPEG-H (ISO/IEC 23008-3) несёт все три сразу + интерактивность зрителя.
- ☐ Якоря Tier-1: ITU-R BS.2076-3 (ADM, три типа), ISO/IEC 23008-3 (MPEG-H).