

Модель сцены (Metadata Audio Elements)

AudioSceneInfo	Корень сцены — вся программа.
Group	Связанные сигналы как одно целое (стереопара, сабмикс).
Switch Group	Взаимоисключающие опции — ровно одна (напр. язык).
Preset	Именованный режим, напр. «Усиление диалога», «Live Mix».

Типы пакетов MHAS (типизированные вагоны)

PACTYP_MPEGH3DACFG	Конфиг декодера: раскладка, объекты, параметры ядра.
PACTYP_AUDIOSCENEINFO	Сцена MAE — должна следовать за пакетом конфига.
PACTYP_MPEGH3DAFRAME	Сжатые аудиоклады.
PACTYP_USERINTERACTION	Действие зрителя, возвращённое в поток.
PACTYP_AUDIOTRUNCATION	Укорачивает последний кадр для точного сплайса.

Профили и уровни (что реализует TV-чип)

MAIN (5 уровней): полный набор, до 64 колонок / 128 core-каналов. Студия / эталон — HE в потребительских устройствах.

LOW COMPLEXITY (LC): каналы + объекты + HOA, ~50% ниже стоимость декодера. ATSC 3.0 использует Уровни 1–3.

BASELINE (BL): подмножество LC, каналы + объекты, упрощённые метаданные, без продвинутого HOA. Добавлен в ATSC 3.0 в 2025.

LC Level 3 ограничивает выход 12 каналами (хватает на 7.1.4). Вещательный потолок битрейта 1 200 kbps.

Шесть фактов, которые стоит запомнить

MPEG-H — это СЦЕНА, а не микс: renderer собирает её под каждое устройство.

- ☐ Спек: ISO/IEC 23008-3 (кодек + сцена); ATSC A/342-3 ограничивает её для вещания.
- ☐ Гибрид: главный поток в эфире (mhm2), вспомогательные по broadband, объединение по MAE.
- ☐ Компенсация громкости подрезает уровень, когда зритель поднимает элемент — норма CALM/EBU.
- ☐ Бинауральный выход в наушники — это РЕНДЕР сцены, а не мастер. Создавайте сцену.
- ☐ Применение: наземный UHD Кореи (единств. кодек, с 2017); Бразилия DTV+ (обяз., ЧМ-2026); Sony 360RA.
- ☐