

Размер одной дорожки (фильм 90 минут)

ДОРОЖКА	КОДЕК	БИТРЕЙТ	РАЗМЕР
Сtereo (моб.)	HE-AAC v1	64 kbps	43 МБ
Сtereo станд.	AAC-LC	128 kbps	86 МБ
Сtereo выс.	AAC-LC	256 kbps	173 МБ
5.1 surround	E-AC-3 (DD+)	384 kbps	259 МБ
Dolby Atmos	E-AC-3 JOC	768 kbps	518 МБ
Dolby Atmos	AC-4	448 kbps	302 МБ

Формула матрицы и счёт

Языки × форматы	8 × 3 = 24 дорожки	по дорожке на ячейку
Аудио на тайтл	6 904 МБ ≈ 6,9 ГБ	≈ как вся видеолестница
Хранение/мес.	0,16 \$ за тайтл	6,9 ГБ × 0,023 \$/ГБ/мес.
Каталог 5000	≈ 794 \$/мес.	34,5 ТБ аудио — недорого

Две модели биллинга CDN

За гигабайт	0,01-0,085 \$/ГБ	Цена = байты × ставка. Аудио ≈ 3% egress.
95-й перцентиль	по пику Гбит/с	Замер раз в 5 мин, отбросить верх. 5%, счёт по пику.

Правила обрезки — отметьте перед запуском

- ☐ Обрезайте дорожки по телеметрии плеера, а не по догадкам: удаляйте длинный хвост непросматриваемых языков и форматов.
- ☐ Не стройте аудио ABR-лестницу без доказанной нужды: обычно хватает 128 kbps стерео плюс запасной рунг 64 kbps.
- ☐ Тяжёлые форматы — только по запросу, не по умолчанию: формат по умолчанию умножается на всю аудиторию в пике.
- ☐ Переводите иммерсивное аудио на AC-4 там, где устройства его поддерживают: качество Atmos при ~448 kbps вместо 768 kbps.
- ☐ Делите одну аудиодорожку между всеми видеорунгами: в HLS/DASH/CMAF аудио в отдельной группе — не дублируйте его.

Главное правило

Аудио дёшево за дорожку и дорого за матрицу. Матрица растёт по двум осям сразу — языки × форматы. Egress платит за одну дорожку на просмотр, а не за всю матрицу.