

Разметка каждого типа дорожки

ДОРОЖКА	HLS (EXT-X-MEDIA)	DASH (AdaptationSet)
Оригинал	DEFAULT=YES, AUTOSELECT=YES	Role value="main"
Дубляж	LANGUAGE=xx, AUTOSELECT=YES	Role value="dub"
Тифлокоммент.	CHARACTERISTICS=describes-video	Role value="description" +Access.
Сурдоперевод	(отдельная ВИДЕОдорожка)	video Role value="sign"

Тифлокомментарий: две модели доставки

Broadcast-mix: одна полная дорожка (реплики+музыка+FX+коммент.). Переключится любой плеер. Больше места.

Receiver-mix: отгружаем только комментарий; плеер сводит его с основной. Мало места; нужен способный плеер (роль commentary в DASH).

Арифметика хранения (фильм 90 мин)

Формула: размер(байт) = битрейт(бит/с) × длительность(с) / 8

Стереодубляж 128 kbps: $128000 \times 5400 / 8 \approx 86$ МБ на язык.

8 языков дубляжа: 8×86 МБ $\approx 0,69$ ГБ всего.

Одно видео 1080p @ 5 Mbps: $5000000 \times 5400 / 8 \approx 3,4$ ГБ. → аудио дёшево относительно видео.

Atmos 768 kbps: $768000 \times 5400 / 8 \approx 518$ МБ ($\approx 6 \times$ стереоязыка).

Закон о доступности (2026)

США — CVAA (47 CFR 79.3)	87,5 ч/квартал описано; рынки 111-120 с 2026-01-01.
США — топ-5 не вещат.	TLC, HGTV, Hallmark, TNT, TBS (с 2024-07-01).
ЕС — EAA (2019/882)	Доступное аудио обязательно для стриминга с 2025-06-28; EN 301 549.
WCAG	Тифлокомментарий = 1.2.5 (AA); сурдоперевод = 1.2.6 (AAA).

Запомните

- ☐ NAME обязателен у каждой HLS-дорожки; AUTOSELECT MUST be YES, если DEFAULT=YES.
- ☐ Помечайте описанные дорожки AUTOSELECT=NO, чтобы они не играли поверх дубляжа.
- ☐ Tag AD: HLS public.accessibility.describes-video; DASH роль description + audio-purpose=1.
- ☐ Проверяйте, что lang в манифесте, метаданные контейнера и подпись в меню совпадают.
- ☐ FORCED — только для субтитров, никогда для аудиодорожки (RFC 8216).