

Воркшит «Рендишны под устройство»

Задайте субнабор рендишнов для каждого класса устройств до запуска транскод-пайплайна.

1 · Потолок экрана

Пиксели, которые покажет панель. Выше — платите за невидимое (4K на телефоне).

2 · Потолок декодера

Кодек, профиль и уровень, которые тянет чип. Выше — воспроизведение ломается.

3 · Потолок лицензии

Макс. разрешение от DRM (например, Widevine L3 = SD). Может быть самым низким.

Верхняя ступень = МИНИМУМ из трёх потолков. Пол = задаётся худшей сетью, которую вы обслуживаете.

Задайте три потолка по классу → возьмите минимум как верхнюю ступень

Класс устройства	Потолок экрана	Потолок декодера (кодек / уровень)	Потолок DRM-лицензии	Верх = мин
Телефон	~1080p	H.264 всегда; HEVC/AV1 в железе на флагманах	L1 → HD/UHD; L3 → SD	_____
Планшет	~1080-1440p	HEVC/AV1 в железе часто	L1 → HD; L3 → SD	_____
Web (браузер)	по окну; нет дефолт-потолка	H.264 везде; AV1/HEVC по-разному	софт-путь часто L3 → SD	_____
Smart TV	1080p-4K	HEVC почти везде; AV1 2022+	L1 → HD/UHD типично	_____
Стик / приставка	1080p-4K	резко по модели/году	L1 → HD/UHD на сертиф.	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

Чек-лист перед запуском лестницы

- ☐ Нижняя ступень есть. Вариант ниже 192 кбит/с существует для cellular (обязателен для Apple HLS), чтобы слабые сети стартовали, а не заикались.
- ☐ Нет лишних ступеней по классу. Телефоны и планшеты упираются около 1080p; 4K-ступень не кодируется и не отдаётся телефонной аудитории.
- ☐ Web-плеер ограничен. hls.js / Shaka настроены с max height (или restrict-to-element-size) — по умолчанию они НЕ режут по экрану.
- ☐ Нативным плеерам доверяем. ExoPlayer / AVPlayer оставлены ограничивать по размеру экрана; переопределения — только осознанно.
- ☐ Потолок DRM соблюлён. Плеер определяет уровень безопасности (EME), а лицензионный сервер принуждает ключи на каждое разрешение.
- ☐ Фильтрация манифеста под устройство. Для премиум / высоконагруженных каталогов edge отдаёт манифест только со ступенями устройства.
- ☐ Каждая ступень заслуживает места. Каждый рендишн запрашивается каким-то классом; ни один не кодируется и не хранится ради нуля показов.