

# Чек-лист миграции на CMAF (2026)

Двадцать шесть пунктов, которые команда должна проверить до объявления миграции завершённой.

## Brand-декларации

- ☐ Боксы ftyp / styp объявляют структурный brand (cmf2 для нового контента, cmfc для legacy).
- ☐ Список compatible\_brands включает brand профиля кодека (cfhd / chd1 / cud1 / cav1 / cdm1 / cvvc).
- ☐ Объявлен brand аудио-профиля (saac / sec3 / saca / smac).
- ☐ Все рендиции объявляют один и тот же структурный brand; codec-brand может отличаться по рендициям.

## Шифрование

- ☐ Схема cbcs для всего нового контента (ISO/IEC 23001-7:2023 §10.4) — никогда не cenc-only.
- ☐ Субсэмплый паттерн 1:9 для видео; аудио шифруется полностью (паттерн 0:0).
- ☐ Один Key ID (KID) на Representation для всех DRM; никаких дублей ключей per-DRM.
- ☐ FairPlay, Widevine и PlayReady license-серверы настроены на один и тот же KID.
- ☐ Аудит контента, упакованного до 2018 — перешифровать в cbcs, если ещё в активной ротации.

## Segment-alignment

- ☐ segmentAlignment='true' в каждом AdaptationSet DASH-манифеста.
- ☐ GOP-ы выровнены по рендициям: каждый IDR-кадр на одной и той же wall-clock-метке.
- ☐ Все рендиции используют одну длительность chunk-a (333 мс — production-дефолт).
- ☐ Init-сегмент (init.mp4) статичен на всём протяжении стрима.

## Манифестная дисциплина

- ☐ HLS-плейлист использует #EXT-X-MAP с init-сегментом; #EXT-X-VERSION ≥ 6.
- ☐ DASH-манифест объявляет urn:mpeg:dash:profile:cmcf:2019 в атрибуте profiles.
- ☐ Оба манифеста адресуют одни и те же .m4s-файлы по одним URL.
- ☐ URL сегментов без session-специфичных query-параметров, ломающих CDN-кэширование.

## Cache-key CDN

- ☐ CDN нормализует cache-key до path-only — query-строка вырезана или whitelisted.
- ☐ TTL подобраны под timeShiftBufferDepth (сегменты) и 1–2 с (манифесты).
- ☐ Cache hit ratio замерен до и после миграции на CMAF; цель ≥ 85% для горячего контента.
- ☐ Origin-shielding развёрнут; mid-tier коалесцирует запросы к одному .m4s.

## Матрица плееров и устройств

- ☐ iOS / Safari воспроизводит cbcs-зашифрованный CMAF (тестируйте назад минимум до iOS 12).
- ☐ Android / ExoPlayer воспроизводит те же файлы под Widevine L1.
- ☐ Матрица Smart TV проверена: Tizen 4+, webOS 4+, Roku OS 9+, Fire TV, Android TV.
- ☐ Legacy MPEG-TS HLS fallback поставляется только для pre-2018-устройств, которым он ещё нужен.