

QoE KPI Definition Pack

Шесть базовых QoE-метрик дашборда: определения СТА-2066, цели 2026, поля CMCD v2, ловушки.

1. VSF

Video Start Failure (фатал до кадра).

% сессий, упавших с фатальной ошибкой плеера до первого кадра.

CTA-2066: Stream Initialisation Failure.

Цель: $\leq 0,5\%$ web/Android, $\leq 0,3\%$ iOS, $\leq 1,0\%$ CTV.

Причины: 404 на манифесте, таймаут DRM, неподдерживаемый кодек.

Алерт: rate по устройству + региону.

2. EBVS

Exit Before Video Start (без фатала).

% сессий, завершённых до первого кадра без фатальной ошибки.

Правило Mux 2024: уходы < 1 с не получают QoE-балла.

Сплит: EBVS-Wait (QoE) vs EBVS-Bounce (UX).

Цель: $\leq 1,5\%$ web, $\leq 2,5\%$ CTV, $\leq 3,0\%$ live.

Ловушка: bounce красит дашборд после редизайна карусели.

3. VST

Video Startup Time (клик → первый кадр).

Секунды от намерения play до первого кадра контента.

Krishnan-Sitaraman 2012: $+1$ с = $-5,8\%$ удержания.

Цели p50/p95: 2,0/4,0 web, 1,5/3,0 iOS, 2,5/5,0 CTV.

Всегда p50, p90, p95 — никогда только среднее.

Бюджет: DNS + TLS + манифест + ключ + сегмент + декод.

4. Rebuffer

Rebuffering ratio (stall к просмотру).

Секунды stall / общее время просмотра, viewer-weighted.

Цель VOD $\leq 0,4\%$; live $\leq 0,8\%$.

$+1$ п.п. rebuffer ratio ≈ -5 п.п. completion rate.

Считайте частоту отдельно — много коротких stall раздражают.

Исключайте ad-промежутки из content-rebuffer.

5. VPF

Video Playback Failure (фатал после кадра).

% сессий, умерших фатальной ошибкой после первого кадра.

Цель: $\leq 0,5\%$ web, $\leq 0,3\%$ mobile, $\leq 1,0\%$ CTV.

Причины: перевыпуск DRM, Wi-Fi → LTE, повреждённый сегмент.

Сегментируйте по DRM: Widevine, PlayReady, FairPlay.

Per-DRM-всплеск указывает на сбой лицензионного сервера.

6. Качество

Перцептуальный балл качества.

VMAF p50 относительно источника; SSIM/PSNR — диагностика.

Цель ≥ 90 (отлично); 85–95 хорошо; ниже 70 — деградация.

Live-прокси: % минут на верхней рунге; доля $\geq 720p$ / $\geq 2160p$.

Источник: открытый релиз VMAF от Netflix 2016 + LIVE UT-Austin.

Перестраивайте ABR-лестницу по VMAF, не по битрейту.

CMCD v2 (CTA 5004-A) — поля для дашборда

Цели 2026 (p95 латентности, viewer-weighted ratio)

Ключ	Значение	Питает	Метрика	Web	iOS	Android	CTV	Live
br	Битрейт закодированного (кбит/с)	Качество, ABR	VSF	$\leq 0,5\%$	$\leq 0,3\%$	$\leq 0,5\%$	$\leq 1,0\%$	$\leq 0,8\%$
bl	Длина буфера (мс)	VST, Rebuffer	EBVS-Wait	$\leq 1,5\%$	$\leq 1,0\%$	$\leq 1,5\%$	$\leq 2,5\%$	$\leq 3,0\%$
mtp	Измеренная пропускная (кбит/с)	ABR, debug	VST p50	$\leq 2,0$ с	$\leq 1,5$ с	$\leq 2,0$ с	$\leq 2,5$ с	$+0,5-1$ с
rtp	Запрошенный верхний битрейт	Стратегия ABR	VST p95	$\leq 4,0$ с	$\leq 3,0$ с	$\leq 4,0$ с	$\leq 5,0$ с	$+1,0$ с
ps	Playback state (start/buffer/seek/pause/end)	VST, Rebuffer, VPF	Rebuffer	$\leq 0,4\%$	$\leq 0,3\%$	$\leq 0,4\%$	$\leq 0,6\%$	$\leq 0,8\%$
ec	Код ошибки (стандарт v2)	VSF, VPF	VPF	$\leq 0,5\%$	$\leq 0,3\%$	$\leq 0,5\%$	$\leq 1,0\%$	$\leq 0,8\%$
sid	Session ID	Все — join сессий	VMAF p50	≥ 90	≥ 92	≥ 90	≥ 88	≥ 80
cid	Content ID	Все — per-title	Композит	≥ 85	≥ 88	≥ 85	≥ 80	≥ 75

Семь ловушек агрегации — дашборд зелёный, а продукт кровоточит

Ловушка	Лечение
Среднее вместо перцентилия	Среднее VST прячет p95; хвост и отток живут в p90/p95. Показывайте три перцентилия.
Сессии с равным весом	5-сек и 5-час сессии не равны. Взвешивайте по времени просмотра для viewer-метрики.
Нестационарная агрегация	Новая версия $\neq$ популяция вчера. Режьте по версии; держите референс-линию неделю.
EBVS как вовлечённость	Bounce раздувает failure rate после редизайнов. Делите EBVS-Wait и EBVS-Bounce; уходы <1 с — выкиньте.
Ad-rebuffer как контент	SSAI вставляет рекламу в таймлайн; её stall раздувают content-rebuffer. CTA-2066 разделяет ad/content.
Глобальные пороги	Индонезия $\neq$ США оптоволокну. Пороги — по устройству + региону + типу сети.
Алерт только на композите	SPI прячет, какая метрика подвиглась. Алертите на шести метриках; композит — для руководителя.