

Чек-лист инструментирования QoE на стороне плеера — справочник на одну страницу

Fora Soft Learn

Нельзя улучшить опыт, который не видишь. Закройте это до релиза. Инженерное руководство; поведение спек/вендоров (CMCD v2, имена метрик SDK) меняется — сверяйте с актуальной документацией.

1 · ПЯТЬ ЧИСЕЛ (собрать в плеере)

- ☐ **Время старта** — от нажатия play до первого кадра; меряйте старт контента отдельно от рекламы.
- ☐ **Доля ребуферинга** — время заморозки / время просмотра; сильнее всего связана с потерей вовлечения.
- ☐ **Битрейт доставки** — взвешенный по времени активный rendition, а не простая середина.
- ☐ **Ошибки** — делите на сбой старта и сбой воспроизведения, и на fatal vs восстановимые.
- ☐ **Потерянные кадры** — `getVideoPlaybackQuality`; ловит дёрганое видео без stall.

2 · МОДЕЛЬ СОБЫТИЙ (как плеер собирает)

- ☐ **Старт** — секундомер от запроса play до первого playing / первого кадра.
- ☐ **Ребуфер** — сумма каждого `waiting→playing` / время просмотра (события W3C HTML media).
- ☐ **Исключайте seek** — `waiting` после перемотки вызван зрителем; не считайте его stall.
- ☐ **Битрейт** — логируйте каждое переключение качества с меткой времени; усредняйте за сессию.
- ☐ **Ошибки** — читайте событие `error` + код `MediaError`; до первого кадра или во время.

ТЕСТ — ИНСТРУМЕНТИРОВАНИЕ, КОТОРОМУ МОЖНО ВЕРИТЬ

QoE — это то, что чувствует зритель: как быстро началось, как часто замерзало, насколько чётко выглядело и не упало ли вовсе. Честно измерить это может только плеер, потому что лишь он знает, когда его собственный буфер опустел или качество переключилось — CDN видит байты, уходящие из кэша, а не заморозку на 47-й секунде. Поэтому инструментлируйте в плеере: время старта — от запроса play до первого кадра; каждый ребуфер — между `waiting` и следующим `playing`, делённое на время просмотра, исключая `seek`; отслеживайте битрейт доставки по переключениям; классифицируйте каждую ошибку как старт или воспроизведение, `fatal` или `восстановимую`; и опрашивайте потерянные кадры ради плавности. Затем надёжно вытаскивайте данные с устройства — шлите закрывающую сводку через `sendBeacon` при `visibilitychange` в `hidden`, а не отменяемым запросом на `unload`, иначе худшие сессии исчезнут и дашборды будут врать. Часть той же правды отправляйте в CDN через CMCD (CTA-5004), чтобы доставка edge и опыт клиента совпали. Приведите каждую метрику к общему определению (CTA-2066), чтобы число из web-плеера, iOS-приложения и TV-приложения значило одно и то же. Большинство команд берут QoE SDK (Mux, Conviva, Datazoom) ради кросс-платформенной согласованности и дашбордов; правила сбора, биконов и стандартизации выше — это контракт, которому такой SDK обязан соответствовать. Тест готового инструментирования: каждая плохо завершившаяся сессия есть на дашборде, а не пропала с него.

3 · БИКОНЫ + ТРАНСПОРТ (наружу с устройства)

- ☐ **Шлите на hidden** — `sendBeacon` при `visibilitychange→hidden`; переживает сворачивание.
- ☐ **Не unload + XHR** — браузер его отменит; худшие сессии теряются и искажают данные.
- ☐ **Батчинг + сэмплинг** — группируйте события; на больших объёмах сэмплируйте детально.
- ☐ **Биконы маленькие** — Beacon API ограничивает очередь 64 КиБ; шлите сводки.
- ☐ **CMCD в CDN** — `bl`, `br`, `mtp`, `bs` в каждом запросе (CTA-5004); сопоставьте клиент с edge.

4 · СТАНДАРТЫ, BUILD-VS-BUY, ОШИБКИ

- ☐ **Одно определение** — приведите метрики к CTA-2066, чтобы «ребуферинг» совпадал на всех клиентах.
- ☐ **Следите за CMCD v2** — CTA-5004-A (фев 2026) добавляет `event-mode`; проверьте поддержку плеера/CDN.
- ☐ **Обычно берите SDK** — Mux / Conviva / Datazoom дают кросс-платформенный сбор + дашборды.
- ☐ **Не раздувайте plays** — `autoplay` и старт рекламы прячут реальный старт контента.
- ☐ **Дашборды = Блок 9** — здесь сбор, там агрегация и алерты; держите разделение чистым.