

До запуска каталога: спроектируйте ключ кэша так, чтобы сегменты оставались общими, разместите и проверяйте токен, не кладя его в ключ, задайте стратегию инвалидации и прогрейте edge под live. Инженерное руководство — дефолты CDN сверяйте вживую, они меняются.

1 · СПРОЕКТИРУЙТЕ КЛЮЧ КЭША (только путь)

- ☐ **Ключ — хост + путь, и ничего больше.** Дефолтный ключ у всех крупных CDN — домен + путь URL; именно это позволяет одной копии сегмента обслуживать всех. Два зрителя seg_00042 должны давать один ключ.
- ☐ **Держите персональные значения ВНЕ ключа:** token / session id, cookie авторизации, User-Agent, параметры аналитики. Любое из них в ключе форкает каждый сегмент в копию на зрителя.
- ☐ **Vary — аккуратно.** Vary только по заголовкам с малой кардинальностью, которые вы реально отдаёте по-разному; никогда Vary: User-Agent или Vary: *. Ваши поля ключа: _____

2 · РАЗМЕСТИТЕ И ПРОВЕРЯЙТЕ ТОКЕН (не кладя в ключ)

- ☐ **Предпочитайте подписанный cookie** (или подписанный заголовок) для сегментов — он едет с каждым запросом сам и по умолчанию исключён из ключа кэша. CloudFront советует cookie для многофайлового контента.
- ☐ **Если нужен token в query-string — исключите его параметры из ключа.** CloudFront по умолчанию опускает query string; у Akamai есть поведение Cache Key Query Parameters. Edge всё равно его проверяет.
- ☐ **Подписывайте манифест, а не каждый сегмент.** Один короткоживущий пропуск с областью по пути покрывает сегменты под ним. Выбранное размещение токена: _____

ОДНА ПРОВЕРКА ПЕРЕД ЗАПУСКОМ

Ключ кэша задаёт контент; токен задаёт зрителя; никогда не кладите второе в первое. Пример: 100 000 одновременных зрителей тянут свежий 4-секундный сегмент, и edge видит ~25 000 запросов сегментов/сек. При верном ключе «только путь» каждый сегмент берётся из origin ОДИН раз и отдаётся всем — offload ~99,99%, origin почти не замечает. Положите token на зрителя в ключ — и каждый запрос даёт уникальный ключ: ~100 000 обращений к origin на сегмент, offload ~0%, и origin просят отдавать 25 000 запросов/сек видео на полном битрейте, чего он не может, — он падает на премьере, которую не переиграть. По отчётам с поля, hit ratio 98% падает ниже 40% за минуты. Решение — не настройка CDN, которую ищешь под давлением, а ключ по пути и токен вне ключа. Числа иллюстративны; дефолты и имена CDN сверяйте вживую, они меняются.

3 · СТРАТЕГИЯ ИНВАЛИДАЦИИ

- ☐ **Рутину делает TTL:** длинный max-age на неизменяемых сегментах, короткий на live-манифесте. Настройте эти два — и purge почти не понадобится.
- ☐ **Обычные изменения — через новый путь:** новый ключ заполняется чисто, без purge и без полуобновлённого edge. Purge — для удаления и аварий.
- ☐ **Для удаления/takedown — surrogate keys (cache tags):** пометьте рендишны+сегменты тайтла его content id, очистите одним вызовом. Soft purge — обновить без шторма промахов.

4 · ПРОГРЕВ ПОД LIVE И ПАРИТЕТ ТОКЕНОВ В MULTI-CDN

- ☐ **Прогрейте edge до премьеры.** Залейте стартовые сегменты + манифест в edge-кэши, чтобы одновременный старт попал в кэш, а не «стадом» в origin (держите и origin shield).
- ☐ **Паритет токенов между CDN.** Каждый CDN подписывает по-своему; переведённого зрителя могут заблокировать на втором шлюзе. Планируйте Common Access Token (SVTA/CTA-WAVE) при multi-CDN.
- ☐ **Token auth — это контроль доступа, не шифрование** — для премиум-каталога добавьте DRM. Shield включён? ___ паритет токенов? ___ план прогрева? ___