

Лицензия — это ключ ПЛЮС политика. Условие контракта студии становится правилом на сервере лицензий и полем, которое исполняет устройство. Настройте четыре рычага верно — и пройдёте ревью студии, не сломав воспроизведение на реальных устройствах. Инженерное руководство; поддержку вендоров и устройств сверяйте вживую, она меняется.

1 · ЧЕТЫРЕ РЫЧАГА (что говорит лицензия)

- ☐ **ВРЕМЯ** — подписка = абсолютный срок (короткий, продлеваемый); аренда = двое часов; покупка = без срока (планируйте перевыдачу).
- ☐ **ОФЛАЙН** — постоянная лицензия = секрет на диске; включайте осознанно, сроки короткие, требуйте обновления.
- ☐ **ВЫХОД** — минимальный HDCP на кабеле к дисплею; защищает канал, не файл.
- ☐ **БЕЗОПАСНОСТЬ** — минимальный уровень устройства (L1/L3); задаёт потолок разрешения.

2 · АРЕНДА С ДВУМЯ ЧАСАМИ

- ☐ **Окно аренды** — время, чтобы НАЧАТЬ смотреть после покупки. Часто 30 дней.
- ☐ **Окно показа** — время, чтобы ДОСМОТРЕТЬ после первого запуска. Часто 24-48 ч.
- ☐ **Побеждает ближайший дедлайн.** Начнёте поздно — окно показа всё равно полное.
- ☐ **Нужны доверенные часы** — к каждому сроку добавляйте дату начала против отката часов.

ГОТОВНОСТЬ К РЕВЬЮ СТУДИИ — ДО ПОДПИСИ И РЕЛИЗА

Сопоставьте каждый тип контента с шаблоном политики: каким тайтлом разрешён офлайн, какие окна аренды, какой минимум HDCP, какой уровень безопасности для HD/4K и нужен ли forensic watermarking (MovieLabs ECP требует аппаратный корень доверия + HDCP 2.2 + водяной знак для 4K и раннего окна). Собирайте политику на сервере под каждый запрос из трёх входов — правила контента x возможности устройства x права пользователя — никогда в плеере. Офлайн-сроки держите короткими и обновляемыми; для любого срока требуйте доверенные часы; путь перекачивания покупки стройте с первого дня; и для длинного хвоста старых устройств снижайте качество (меньше разрешение, мягче правила выхода), а не отказывайте в показе. Сверяйте актуальную поддержку вендоров и устройств; она меняется.

3 · КАРТА ПОЛЕЙ ТРЁХ ВЕНДОРОВ

- ☐ **Widevine** — rental_duration_seconds + playback_duration_seconds; can_persist для офлайна; OutputProtection.hdcv.
- ☐ **PlayReady** — Begin Date + Expiration After First Play; Min Security Level 150/2000/3000; Output Control 100/250/270/300.
- ☐ **FairPlay** — два ключа: ключ хранения (аренды), затем ключ показа при первом запуске, который его замещает.
- ☐ **Манифест HLS** — HDCP-LEVEL в EXT-X-STREAM-INF (TYPE-0/NONE в RFC 8216; TYPE-1 добавлен в rfc8216bis).

4 · ВЫХОД: ВЕРСИЯ HDCP -> РАЗРЕШЕНИЕ

- ☐ **HDCP 1.4** -> Full HD (1080p). Старая и широко поддерживаемая.
- ☐ **HDCP 2.2** -> 4K UHD. Требуется MovieLabs ECP для 4K; HDCP Type 1 нужен HDCP 2.1+.
- ☐ **HDCP 2.3** -> более высокие разрешения, обновлённая криптография.
- ☐ **Ловушка** — требование 2.2 на каждом потоке отсекает старые ТВ 1080p. Версию — под тип контента.