

RTMP Contribution Checklist

Выберите RTMPS, SRT или WHIP под ваш путь контрибьюции · 2026 дефолты

RTMPS

Универсальный дефолт · TCP

Когда

Проводной аплинк · социалки · задержка 2-5 с приемлема

Энкодер

OBS · vMix · Wirecast · FFmpeg · всё железо

Дефолтная конфигурация

1080p60 6 Mbps · GOP 2 с · H.264 / AAC · порт 443

На что смотреть

Тестировать RTMPS на скорости отправки вдвое

SRT

Полевой стандарт · UDP + ARQ

Когда

Lossy-аплинк · Wi-Fi стадиона · сотовая · задержка 1-3 с

Энкодер

OBS 30+ · vMix · Larix · большинство железа с 2023

Дефолтная конфигурация

Окно задержки = 4x RTT · AES-128 · listener-режим

На что смотреть

Тугое окно = невозможная потеря; размер под путь

WHIP

Браузер-grade · RFC 9725

Когда

Интерактив · цель ниже 1 секунды · источник-браузер OK

Энкодер

Браузер · Larix · FFmpeg 7 · OBS WHIP-плагин

Дефолтная конфигурация

DTLS-SRTP · ICE · 200 kbps-6 Mbps адаптивно

На что смотреть

NAT · счёт за TURN · пробелы по H.265

Pre-flight check-лист контрибьюции

Пройдите каждый пункт до старта. Каждый из них хоть раз решал, будет ли поток чистым.

- ☐ Тестируйте на продакшен-аплинке — не на офисном Ethernet. Wi-Fi площадки ведёт себя совсем не как корпоративная LAN.
- ☐ Замерьте baseline RTT и потери 10 минут. Если потери выше 1% — планируйте SRT, не RTMPS.
- ☐ Поставьте keyframe interval в 2 секунды. Более длинные интервалы поднимают задержку выше 6 секунд.
- ☐ Используйте RTMPS, не plain RTMP. Каждая крупная платформа требует TLS; иначе stream key утекает.
- ☐ Запустите 5-минутный soak-тест за 30 минут до старта — на реальном битрейте, на реальном аплинке.
- ☐ Сконфигурируйте бэкап-энкодер на бэкап-аплинке. Самое дешёвое резервирование в пайплайне.
- ☐ Если выбрали SRT — размер окна задержки 4x от измеренного RTT пути, не дефолтные 120 мс.
- ☐ Проверьте файрволл для RTMPS на 443 или SRT на согласованном UDP-порту.

Правило head-of-line блокировки в TCP

На пути с RTT 90 мс одно событие потерь 2% ставит RTMP-поток на паузу примерно на 180 мс, пока TCP ретранслирует, затем режет скорость отправки вдвое на несколько секунд, пока congestion control разгоняется. SRT и WHIP — оба UDP-протоколы — восстанавливают потерянный пакет внутри настраиваемого бюджета задержки и держат битрейт ровным.

Enhanced RTMP (E-RTMP v2, 2024)

Добавляет H.265, AV1, VP9, мультитрек аудио/видео, reconnect request, наносекундные таймстампы. Поддержан YouTube Live, OBS Studio 30+, FFmpeg 7, Nimble Streamer, Wowza. Пока не принят Twitch, Facebook, TikTok, Kick, X. Дефолт для социалок в 2026 остаётся RTMPS + H.264.