

Чек-лист интеграции WHIP

Четыре HTTP-глагола RFC 9725, аутентификация и кодеки, сводка платформ 2026. Один лист, готов к печати.

POST — начать сессию

RFC 9725 §4.2

Куда: WHIP endpoint URL

Заголовки: Content-Type: application/sdp ·

Authorization: Bearer ...

Тело: SDP offer (sendonly · BUNDLE · одна MediaStream)

OK ответ: 201 Created · Location: /sessions/{id} · ETag: "..."

Тело ответа: SDP answer (recvonly, полный список ICE-кандидатов)

PATCH — обновить ICE

RFC 9725 §4.3 (trickle ICE · ICE restart)

Куда: WHIP session URL (из Location)

Заголовки: Content-Type: application/trickle-ice-sdpfrag

· If-Match: "..." или *

Тело: SDP-фрагмент с новыми ICE-кандидатами (и ice-ufrag/pwd при restart)

Trickle OK: 204 No Content (без тела и без нового ETag)

Restart OK: 200 OK + SDP-фрагмент + новый ETag

Ошибки: 412 stale ETag · 428 нет If-Match · 422 оп не поддержана

DELETE — закрыть сессию

RFC 9725 §4.2

Куда: WHIP session URL (из Location)

Заголовки: Authorization: Bearer ...

Тело: нет

OK ответ: 200 OK · сервер разбирает ICE + DTLS + медиа

Если пропустить: сервер ловит потерю по ICE/keepalive таймерам.

OPTIONS — capability discovery

RFC 9725 §4.1 + CORS preflight

Куда: WHIP endpoint URL

OK ответ: 200 OK · Accept-Post: application/sdp · CORS-заголовки

Бонус: ранний сбор серверных ICE-кандидатов → экономия ~1 RTT

Используют: OBS 30.2+ · Cloudflare Stream · современные WHIP-клиенты

Поддержка платформ — снимок 2026

Платформа	WHIP	RTMPs	SRT	Заметки
Cloudflare Stream	Да (GA)	Да	Да	Trickle ICE + ICE restart
AWS IVS Real-Time	Да (GA)	—	—	WebRTC-first продукт
Dolby Millicast	Да (GA)	Да	Да	Родина протокола
Mux Live	Да (GA)	Да	Да	Три протокола, один endpoint
AWS Elemental MediaLive	Да (GA)	Да	Да	WHIP добавлен в 2025
Ant Media v2.10+	Да (GA)	Да	Да	Self-hosted или managed
Wowza Streaming Engine	Да	Да	Да	Self-hosted; WHIP с 2023
YouTube / Twitch / Kick / TikTok	Нет	Да	—	Соцсети — только RTMPs

Шпаргалка настройки энкодера (OBS 30+)

Service: WHIP · Server: https://.../whip-endpoint · Bearer token: из дашборда платформы.

Кодек: H.264 baseline или main, CBR, битрейт по платформе; keyframe interval 2 s; B-frames отключены (дефолтный профиль WebRTC их не согласует).

Аудио: Opus 48 kHz, 96–128 kbps стерео. AAC только если платформа согласует.

Сеть: проводной Ethernet или здоровая 5G/Wi-Fi; <1% потеря. Лоссовые пути → SRT.

Pre-flight чек-лист

- ☐ Сервер говорит на RFC 9725 (POST → 201 + Location + ETag).
- ☐ HTTPS принуждён; никаких plaintext HTTP в проде.
- ☐ Bearer-токен в заголовке Authorization, не в query-парамetre URL.
- ☐ TURN-сервер настроен (или платформенный TURN достижим).
- ☐ Список кодеков клиента совпадает с серверным (H.264 baseline — безопасный минимум).
- ☐ Trickle ICE поддерживается обеими сторонами (иначе отключить на клиенте).
- ☐ Токен ротируется; права минимально необходимые.