# Helios — Подключение реальных данных (Инструкция для Моего Дорогого Друга)

Дата: 2025-10-21

Цель: пошагово подключить реальные рыночные данные в режиме чтения (без торговли), чтобы Helios v0.7α начал учиться на живых потоках.

## Шаг 0 — Предпосылки

• Режим Helios: v0.6D → подготовка к v0.7α (read-only).

• Торговля: отключена. Только подписка на рыночные данные.

• Безопасность: ключи CEX хранятся зашифрованно (KMS/секрет-хранилище).

## Шаг 1 — Утверждение торговых пар

1. Подтверди стартовый набор пар (или предложи свой):

• BTC/USDT (CEX: Binance/OKX)

• ETH/USDC (CEX/DEX: Coinbase Advanced/Uniswap v3)

• SOL/USDC (DEX: Raydium/Jupiter)

• XRP/USDT (CEX: Binance/Bybit)

2. Если меняешь пары — сообщи мне, и я обновлю конфиги: data bridge, WS/GraphQL.

## Шаг 2 — Создание read-only API ключей на CEX

1. Binance, Bybit, OKX, Kraken, Coinbase Advanced (по необходимости).

2. Права ключей: только доступ к рыночным данным (читательские, без торговли/вывода).

3. Сохрани ключ/секрет локально; не отправляй их в открытом виде.

## Шаг 3 — Конфиг окружения (.env)

1. Скачай шаблон: helios.realdata.env.example

2. Переименуй в: helios.realdata.env

3. Заполни поля (по необходимости):

• BINANCE\_API\_KEY=\*\*\*

• BINANCE\_API\_SECRET=\*\*\*

• OKX\_API\_KEY=\*\*\* / OKX\_API\_SECRET=\*\*\*

• ETH\_RPC\_URL=\*\*\* / SOLANA\_RPC\_URL=\*\*\*

4. Помести файл в секрет-хранилище/KMS.

## Шаг 4 — Проверка конфигов потоков данных

1. Data Bridge: Helios\_data\_bridge\_config\_v0.1.json

• Интервал snapshot: 1000 мс

• Пары и источники соответствуют шагу 1

2. Binance WS: Helios\_binance\_ws\_v0.1.json

• Подписки: depth@100ms, bookTicker для нужных символов

3. Uniswap v3: Helios\_uniswap\_v3\_subgraph\_v0.1.graphql

• Проверь poolId для ETH/USDC (при необходимости — дай мне, я подставлю)

## Шаг 5 — Пороги риска L3 (advisory)

1. Подтверди значения:

• lri\_warn = 0.6

• volatility\_sigma\_warn = 2.5

• daily\_drawdown\_warn = 2% / weekly\_drawdown\_warn = 5%

2. По необходимости — продиктуй новые пороги, я внесу в конфиг L3.

## Шаг 6 — Запуск v0.7α (read-only)

1. Разреши старт потоков (скажи мне «стартуем»).

2. Я включу Data Bridge, DLM обновления и L4 телеметрию (торговля отключена).

3. Проверю, что метрики L4 (depth, latency, slippage\_estimate) начинают поступать.

## Шаг 7 — Валидация дашборда Liquidity & Risk

1. LRI Gauge: должен реагировать на изменение ликвидности по парам.

2. Volatility Tracker: появятся линии σ (BTC/ETH/SOL/XRP).

3. Latency Distribution: обновляются p50/p95.

4. Alerts Timeline: события L3/L4 должны фиксироваться при превышении порогов.

## Шаг 8 — Ежедневный авто-отчёт

1. В 02:00 запускается auto\_route\_ranking — пересчёт эффективности маршрутов.

2. Отчёт и CSV сохраняются и подключаются к обучению L2.

## Шаг 9 — Безопасность

1. Ключи CEX — только read-only, без торговли.

2. Файл .env — только в зашифрованном хранилище/KMS.

3. Никаких заявок/ордеров: Helios в режиме чтения.

## Шаг 10 — Когда переходить к v0.7 (beta/final)

1. После 5–7 дней стабильных потоков и корректных метрик.

2. Приготовиться к включению L3 в режиме protect (частичные блокировки) и DLM в «живом» режиме.

3. Финальный чек: отклик, стабильность, точность impact-моделей.

## Критерии готовности (Acceptance)

• L4 пишет метрики: depth/latency/slippage\_estimate.

• Дашборд показывает живые LRI, Volatility, Latency, Drawdown.

• Auto-route ranking формируется ежедневно (CSV/отчёт).

• Никаких ошибок доступа/авторизации в потоках.

• Безопасность ключей подтверждена (ревизия).

## Если что-то пошло не так (Troubleshooting)

• Нет данных по паре: проверь data\_bridge\_config.json (имя пары/источник).

• Нет depth в Binance: убедись, что символы в нижнем регистре в подписке (btcusdt).

• Uniswap subgraph пустой: проверь poolId и доступность Graph node.

• Latency высока: проверь сеть/прокси; сравни с latency\_baseline из bridge-конфига.