

Hysteria 2 на роутерах Keenetic

(c) for6to9

Установка и настройка Hysteria 2 на роутерах Keenetic

Установка и настройка Hysteria 2 на роутерах Keenetic с использованием Entware и проекта [H-wave](#).

Требования

- Роутер Keenetic с поддержкой USB
- Внешний USB-накопитель
- Установленный Entware
- Доступ к роутеру по SSH

Установка Entware

Перед установкой Hysteria 2 необходимо подготовить USB-накопитель и установить Entware.

 **Официальная инструкция** Keenetic:
👉 <https://help.keenetic.ru/hc/ru/articles/360021214160.html>

Включение необходимых компонентов

Для корректной работы требуются модули ядра Netfilter:

- xt_TPROXY
- xt_socket
- xt_multiport

Как включить

В веб-интерфейсе Keenetic:

1. Управление → Параметры системы → Общие настройки системы → Изменить набор компонентов → Пакеты OPKG
2. Включите компонент: Модули ядра подсистемы Netfilter
3. Перезагрузите роутер при необходимости.

Обновление Entware и установка зависимостей

Подключитесь к роутеру по SSH и выполните:

```
opkg update  
opkg install wget-ssl ca-certificates
```

Установка Hysteria 2

Hysteria 2 устанавливается напрямую из релизов GitHub.

Для архитектуры mipsle:

```
opkg install https://github.com/for6to9si/H-wave/releases/download/v2.6.5/hysteria_2.6.5_mipsle.ipk
```

Для архитектуры arm64:

```
opkg install https://github.com/for6to9si/H-wave/releases/download/v2.6.5/hysteria_2.6.5_arm64.ipk
```

i Если архитектура роутера неизвестна, можно попробовать установить оба пакета — Entware не позволит установить неподходящий.

⚠ Версия arm64 не тестировалась автором.

Удаление Hysteria 2

Удаление пакета Hysteria из списка opkg влечет за собой удаление связанной с ним политики доступа Hwave на роутере keenetic

```
opkg remove hysteria-tg-installer
```

Конфигурация Hysteria

Далее необходимо внести настройки в файл конфигурации Hysteria:

Пример файла конфигурации можно найти здесь:

</opt/etc/hysteria/config.json>

Список команд

- /opt/etc/init.d/S96hysteria status — узнать текущий статус
- /opt/etc/init.d/S96hysteria restart — перезапуск Hysteria
(включает запуск Hysteria и применение настроек маршрутизации)
- /opt/etc/init.d/S96hysteria fast_restart — быстрый перезапуск Hysteria
(маршрутизация не затрагивается)
- /opt/etc/init.d/S96hysteria firewall_l_up — запуск / применение настроек маршрутизации
- /opt/etc/init.d/S96hysteria stop — остановка Hysteria и отключение маршрутизации

Логи и отладка

Просмотр логов Hysteria

Просмотр логов Hysteria и другая полезная отладочная информация:

```
cat /opt/var/log/hwave/hwave.log
```

Режим отладки

По умолчанию включён полный режим отладки.

Для отключения отладочного вывода установите переменную DEBUG=false в файле </opt/etc/init.d/S96hysteria>.

Важное замечание о Obfuscation

Включение Obfuscation (см. документацию: <https://v2.hysteria.network/docs/advanced/Full-Client-Config/?h=obfuscation#obfuscation>) приводит к неработоспособности Hysteria на сотовых операторах. Причина: операторы распознают пакеты как непонятный UDP-трафик и дропают их. Лучше отключить маскировку, и настройте работу Hysteria на работу quic

Решения для работы с QUIC

Вариант 1: Бесплатный домен и сертификат

1. Зарегистрировать домен 3-го уровня на сайте: freedns.afraid.org
2. Автоматически получить TLS-сертификат с помощью встроенного ACME-клиента Hysteria
Документация: https://v2.hysteria.network/docs/getting-started/Server/?h=acme#_tabbed_1_1

Вариант 2: Свой домен и платный сертификат

- Использовать свой домен
- Применить купленный TLS-сертификат

Быстрый взгляд на Hysteria

Чистая Hysteria имеет ряд преимуществ перед встроенным пакетом Hysteria в программе sing-box.

Основные преимущества

- Поддержка опции **медленной загрузки**
 <https://v2.hysteria.network/docs/advanced/Full-Client-Config/?h=lazy#lazy>
- Поддержка опции **быстрого подключения**
 <https://v2.hysteria.network/docs/advanced/Full-Client-Config/?h=fast+open#fast-open>

Особенности работы

- Соединение по UDP может держаться почти **2 часа** в открытом состоянии без повторного обмена ключами.
- Также можно изменять **размер пакета QUIC**:
 <https://v2.hysteria.network/docs/advanced/Full-Client-Config/?h=quic+parameters#quic-parameters>
Однако на практике эта возможность, скорее всего, не понадобится.

Настройка портов и режимов работы

TCP (Redirect)

Режим: Redirect

Протокол: TCP

Требование: Порты должны совпадать в конфигурациях

Сервис Файл конфигурации Стока Ссылка

H-wave /etc/hwave/hwave-conf.json #L19 [ссылка](#)

Hysteria /etc/hysteria/config.json #L22 [ссылка](#)

UDP (TPROXY)

Режим: TPROXY

Протокол: UDP

Требование: Порты должны совпадать в конфигурациях

Сервис Файл конфигурации Стока Ссылка

H-wave /etc/hwave/hwave-conf.json #L20 [ссылка](#)

Hysteria /etc/hysteria/config.json #L26 [ссылка](#)

Примечания

- Бинарник Hysteria забирается через GitHub Actions [ссылка](#) с добавляются файлы с проекта H-wave и собирается пакет ipk.
- Поддержка arm64 не тестировалась, я взял бинарник для сборки [hysteria-linux-arm64](#) возможно следовало взять [hysteria-linux-arm](#)

Полезные ссылки

- H-wave: <https://github.com/for6to9si/H-wave>
- Hysteria: <https://github.com/apernet/hysteria>
- Entware: <https://entware.net>
- Surfboard: <https://github.com/for6to9si/SurfBoard>