

## ТЕЛЕПОРТИРУЕМСЯ НА ДРУГОЙ КОНТИНЕНТ С ПОМОЩЬЮ VPN


Несмотря на то, что Интернет «стирает границы», во всемирной сети всё более остро встаёт проблема защиты личных данных; установления безопасного соединения между организацией и удалённо подключающимися сотрудниками, снижения отслеживания со стороны рекламных сервисов и т.д. Решением данной задачи является настройка и использование VPN.

VPN (Virtual Private Network – виртуальная частная сеть) – это способ связи компьютеров через Интернет, так как будто эти компьютеры входят в состав одной доверенной сети с безопасным соединением между ними. VPN состоит из двух частей:

- внутренняя, подконтрольная сеть, обмен данными в которой обычно происходит по зашифрованному протоколу;
- внешняя сеть, обычно Интернет.

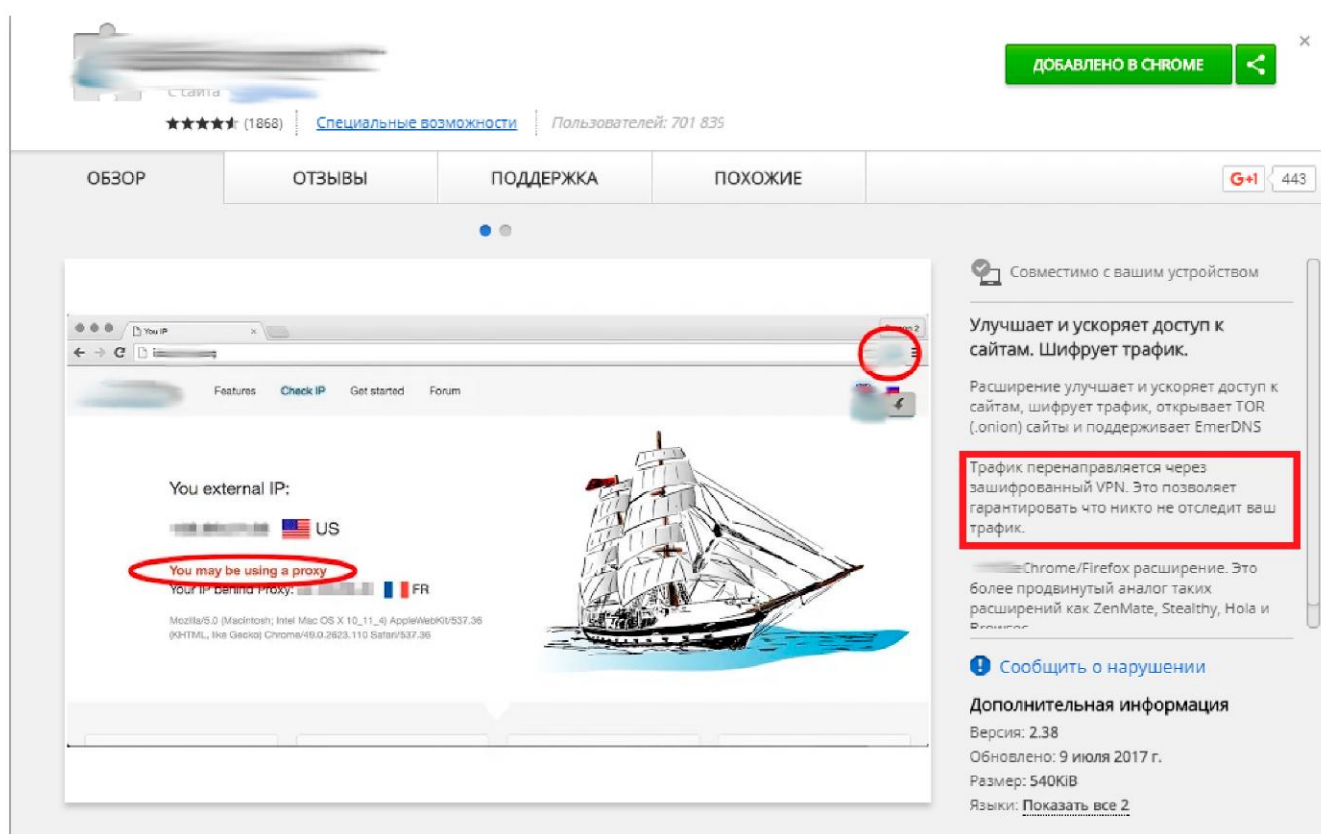
VPN часто используется территориально отдалёнными филиалами крупных организаций для работы с общими ресурсами, например, с общей базой данных. У обычного пользователя также существует множество ситуаций, когда необходимо изменить своё геолокационное представление для ресурсов сети.

Для примера приведём информацию для IP-адреса обычного пользователя, полученную посредством онлайн-сервиса 2ip.ru

IP адрес или домен:	<input type="text" value="3...92"/>
IP	3...92
Хост:	3... chel.ertelecom.ru
Город:	Челябинск 🚩
Страна:	 Russian Federation
IP диапазон:	3...255
CIDR:	3...1
Название провайдера:	CJSC "ER-Telecom Holding" Chelyabinsk branch

Как видим, лишь по IP-адресу сервер 2ip.ru определил не только страну, но также город и провайдера пользователя (данные соответствуют реальности). Эти и другие данные (используемая ОС, браузер, разрешение экрана и т.д.) доступны всем узлам сети Интернет, через которые трафик проходит на пути от пользователя до запрашиваемого ресурса и наоборот.

Теперь воспользуемся способом изменения геолокации, реализованным посредством установки расширения в браузер.



The screenshot shows a browser window with a VPN extension interface. The extension's main content displays 'You external IP:' followed by a blurred IP address and the flag for the United States (US). Below this, a red circle highlights the text 'You may be using a proxy' and 'Your IP behind proxy:' followed by a blurred IP address and the flag for France (FR). The browser's address bar shows 'You IP'. To the right of the browser window, there is a sidebar with the following text: 'Совместимо с вашим устройством', 'Улучшает и ускоряет доступ к сайтам. Шифрует трафик.', 'Расширение улучшает и ускоряет доступ к сайтам, шифрует трафик, открывает TOR (.onion) сайты и поддерживает EmerDNS', 'Трафик перенаправляется через зашифрованный VPN. Это позволяет гарантировать что никто не отследит ваш трафик.', 'Chrome/Firefox расширение. Это более продвинутый аналог таких расширений как ZenMate, Stealthy, Hola и VyprVPN.', 'Сообщить о нарушении', 'Дополнительная информация', 'Версия: 2.38', 'Обновлено: 9 июля 2017 г.', 'Размер: 540KiB', 'Языки: Показать все 2'. At the top right of the browser window, there is a green button that says 'ДОБАВЛЕНО В ХРОМЕ' and a share icon.

Как видим разработчики расширения заявляют, что при просмотре страниц трафик шифруется как на пути от компьютера пользователя до сервера VPN, так и от VPN до сервера hostящего сайт. Данная мера предотвращает хищение передаваемых личных данных потенциальными злоумышленниками, перехватывающими сигнал, либо скриптами, установленными на узлах сети.

Запустим установленное расширение и обновим страницу сервиса 2ip.ru, содержащую сведения об IP пользователя.

IP адрес или домен:	92.222.212.60
IP	92.222.212.60
Хост:	
Город:	Paris
Страна:	 France
IP диапазон:	92.222.212.32 - 92.222.212.63
CIDR:	92.222.212.32/27
Название провайдера:	Dedicated Servers

Менее чем за минуту геолокация изменились почти на 5 тыс. км. с Челябинска на Париж. Эти данные о местоположении пользователя изменились не только для сервиса 2ip.ru, но и для всех ресурсов в сети интернет, просматриваемых из браузера. Изменился также и определяемый провайдер.

Рассмотренный выше способ бесплатен и наиболее прост, однако имеет свои особенности: местоположение сервера VPN выбирается расширением случайным образом каждый раз при его запуске/перезапуске. Для возможности выбора конкретной геолокации сервера VPN необходимо использование платного сервиса с установкой соответствующего приложения (в случае туннелирования всего входящего и исходящего трафика), либо опять-таки расширения для браузера (туннелирование лишь при просмотре WEB-страниц).

На рисунке ниже представлен пример одного из таких сервисов, позволяющего туннелировать как весь трафик на различных платформах, так и его часть в некоторых браузерах.

The screenshot displays a website interface for a VPN service. It is divided into two main sections: 'Desktop' and 'Mobile'. Under 'Desktop', there are two options: 'Mac' (64-bit macOS 10.10 and later) and 'Windows' (Windows 7 and later). Under 'Mobile', there are two options: 'iOS' (iPads and iPhones with iOS 8 and later) and 'Android' (Android 4.01 and later). Below these is a section for 'Browser Extensions', which includes 'Chrome' (for Chrome Browser 22+ on Windows, macOS, Linux and Chrome OS) and 'Opera' (for Opera Browser on Windows and macOS). Each option includes a 'What's New' or 'Learn More' link.

Данный сервис предоставляет доступ к VPN-серверам в 20 геолокациях на выбор пользователя.

The screenshot shows a website interface for a VPN service. At the top, there is a navigation bar with links for 'Gift', 'Pricing', 'Help', 'My Account', 'Download', and 'Sign Out'. Below the navigation bar, there is a section titled 'Browse up to 20 countries in our ever expanding network.' This section features a list of 20 countries, each with its flag and name: United Kingdom, United States, Canada, Germany, Japan, Ireland, Spain, France, Italy, Netherlands, Sweden, Switzerland, Australia<sup>paid</sup>, Singapore, Brazil, Hong Kong, Denmark, Norway, Mexico, and India. To the right of the list is a globe with orange dots representing server locations. Below the globe is a button that says 'Download a [blurred text]'.

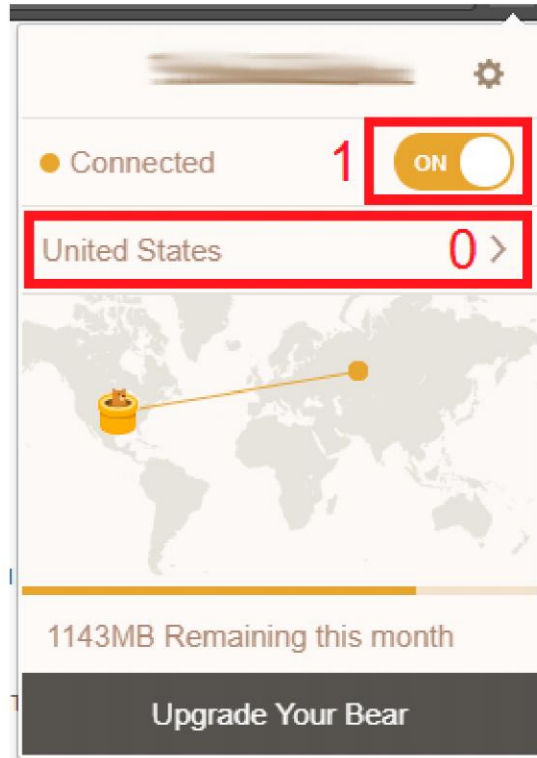
Для демонстрации возможностей воспользуемся вариантом туннелирования трафика только в ходе просмотра WEB-ресурсов посредством браузера – установим расширение для браузера.

С ЭТИМ РАСШИРЕНИЕМ УСТАНОВЛИВАЮТ

Как следует из описания, при использовании данного расширения разработчики обещают:

- Снижение возможности рекламных сервисов и сайтов отслеживать пользователя;
- Защиту браузера в общественных точках доступа Wi-Fi;
- Молниеносное подключение к одному из 20 VPN-серверов по всему миру;
- Ежемесячное предоставление пробного бесплатного трафика.

Выберем один из VPN-серверов и активируем расширение.



Заново зайдём на страницу 2ip.ru для проверки результата.

IP адрес или домен:	198.50.153.61
IP	198.50.153.61
Хост:	u[redacted]
Город:	Newark
Страна:	 United States
IP диапазон:	Не определен
Название провайдера:	Не определен

Как и ожидалось, мы видим, что теперь сервис определяет расположение пользователя как «United States» с одновременным изменением города и провайдера Интернет.

Таким образом, использование VPN позволяет мгновенно перемещать местоположение пользователя, представляемое для ресурсов сети Интернет.