



Беларусский интернет-шатдаун и другие события

Отчёт подготовлен экспертами [Беларусской обсерватории интернета](#) при поддержке правозащитной организации [Human Constanta](#).

Оглавление

Введение и контекст	4
Выборы 2020 года	4
Интернет в Беларуси	4
Особенности белорусского интернет-сегмента	5
Как Беларусь подключена к остальному миру	5
События 19 июня-12 августа	6
19 июня 2020, последний день сбора подписей	6
19 июня 2020, тестирование DPI в Беларуси	8
16 июля 2020, повторное тестирование DPI в Беларуси	8
23 июля 2020	8
4 августа (вторник), первый день досрочного голосования	8
7 августа (пятница), последний рабочий день перед основным днём выборов	8
8 августа (суббота), один день до основного дня выборов:	8
9 августа (воскресенье). Основной день выборов. Блокировка	9
Блокировка зарубежного трафика на магистралях Белтелеком и НЦОТ	9
Подмена DNS записей сайта Голос на DNS серверах белорусских провайдеров и популярных DNS сервисах (спуффинг)	10
Использование решений DPI (Deep Packet Inspection) для блокировки «нежелательного» трафика	11
Официальные комментарии о причине недоступности зарубежного интернета 9-12 августа	12
Мнения специалистов и экспертов из белорусского и международного сообщества:	14
Как обходили блокировки	15
Решения для обхода цензуры	15
Альтернативные методы распространения приложений для обхода блокировок	16
Отключение интернет-доступа в сетях мобильных операторов	17
Хронология событий в белорусском сегменте интернета после 16 августа	18
16 августа (воскресенье), Марш за свободу	18
17 августа (понедельник)	18
21 августа (пятница)	19
23 августа (воскресенье) Марш новой Беларуси	19
26 августа (среда)	19
30 августа (воскресенье)	19
6 сентября (воскресенье)	19
	2

13 сентября (воскресенье)	19
16 сентября (среда)	19
20 сентября (воскресенье)	19
21 сентября (понедельник)	20
27 сентября (воскресенье)	20
1 октября (четверг)	20
4 октября (воскресенье)	20
11 октября (воскресенье)	20
18 октября (воскресенье)	20
25 октября (воскресенье)	20
Комментарии юриста	21
Международные нормы	21
Ограничение и отключение доступа к интернету в национальном законодательстве	23

Введение и контекст

В данном отчёте мы планируем показать хронологию событий, связанных с шатдауном, блокировками и другими происшествиями в интернет-среде Беларуси, начиная с июня 2020 года. В нашем отчёте мы подробнее расскажем об интернет-шатдауне 9-12 августа и представим таймлайн отключений. Также мы хотим рассказать о технологиях, которые применялись для ограничения доступа в интернет и способах обхода цензуры, использовавшихся в этот период. В конце мы дадим юридический комментарий о данных действиях исходя из международных норм и национального законодательства.

Выборы 2020 года

9 августа 2020 в Беларуси прошли выборы президента, на которых, согласно официальным результатам, Лукашенко получил 80,1% голосов, Тихановская 10,1%. К моменту выборов Лукашенко был президентом уже 26 лет. Избирательная кампания сопровождалась массовыми нарушениями прав человека, давлением на медиа, альтернативных кандидатов и членов их команд, задержаниями и арестами политических активистов, в том числе двух потенциальных кандидатов в президенты Беларуси.

Вопреки многочисленным препятствиям были собраны результаты независимого наблюдения, которые зафиксировали факты фальсификаций и значительное расхождение реальных результатов выборов с официальными. В течение летних месяцев Беларусь переживала небывалую политическую активность, которая сказывалась во всех сферах жизни. Предвыборный период сопровождался ростом политизированности граждан, проведением массовых предвыборных пикетов и митингов.

Начиная с июня 2020 года в Беларуси периодически наблюдались отключения мобильного интернета, несколько раз по ночам отключалась внешняя передача данных. Вечером 8 августа интернет перестал работать почти полностью у большинства пользователей из Беларуси и это продолжалось до утра 12 августа. Доступ был только у тех, кто настроил сервисы обхода блокировок, ими воспользовался каждый 4й белорусский интернет-пользователь.

Интернет в Беларуси

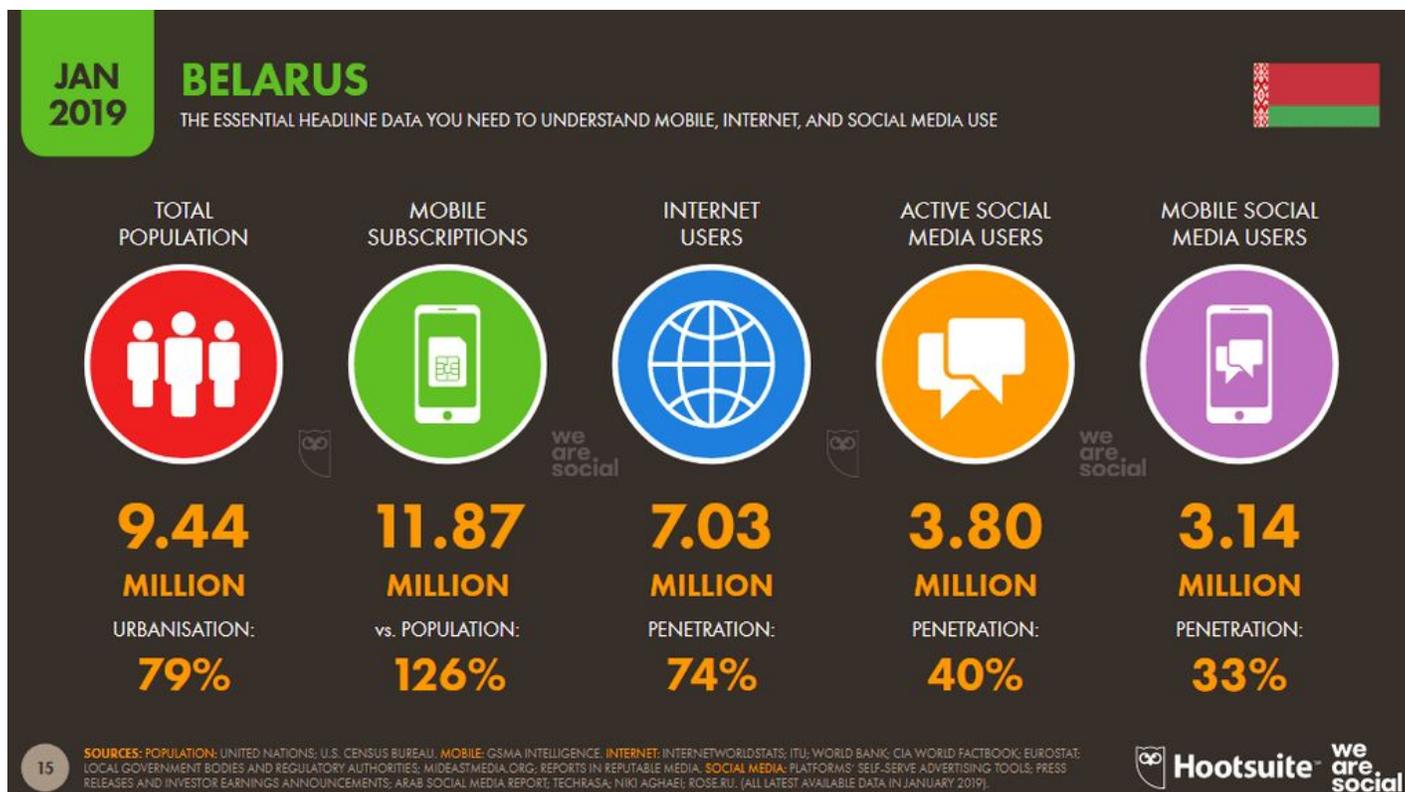
Численность населения Беларуси на 1 января 2020 года составляет¹ 9,4 млн человек. Проникновение интернета в стране достаточно сильное. По подсчётам² аналитиков, к

¹

https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/ssrd-mvf_2/natsionalnaya-stranitsa-svodnyh-dannyh/naselenie_6/chislenost-naseleniya1_yan_poobl/

² <https://dev.by/news/digital-2019-belarus>

январю 2019 года на 9,44 млн жителей Беларуси приходилось 11,87 млн абонентов мобильной связи. Количество интернет-пользователей было 7,03 млн человек, или 74 процента населения. Количество мобильных интернет-пользователей равняется 5,8 млн — это 61 процент населения.



Особенности белорусского интернет-сегмента

Русский язык является одним из государственных языков в Беларуси. Из-за этого и из-за небольшой величины местного рынка, зарубежный трафик составляет значительную долю в потребляемом белорусами.

В 2014 году потребление внутреннего белорусского трафика составляло не более 6 % от объёма внешнего шлюза в сеть Интернет. Более свежие данные отсутствуют.

Как Беларусь подключена к остальному миру

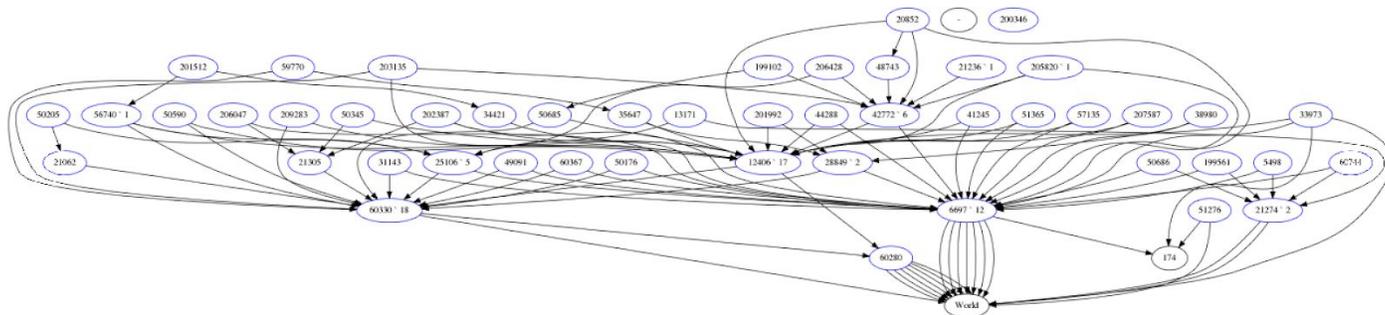
Беларусь подключена к интернету через два канала связи:

1. Государственная организация Белтелеком, AS6697. До создания Национального центра обмена трафиком (НЦОТ), Белтелеком был монополистом в сфере организации межсетевых соединений провайдеров внутри страны и предоставления доступа провайдерам в международные линии электросвязи. Белтелеком — крупнейший интернет-провайдер страны, и обслуживает как физических, так и юридических лиц.

2. Государственная организация национальный центр обмена трафиком (НЦОТ), AS60280. Создан в 2010 году для создания и развития единой республиканской сети передачи данных (далее — ЕРСПД), а также присоединения к сети интернет иностранных государств.

На схеме³ ниже представлена логическая схема связи между автономными сетями белорусских провайдеров и внешним миром. Нижний элемент World — это интернет-провайдеры за пределами Беларуси.

AS21274 - сеть Национальной академии наук Беларуси, не используется для пропуска интернет-трафика коммерческих провайдеров, поэтому в анализе не рассматривается.



События 19 июня-12 августа

19 июня 2020, последний день сбора подписей

18 июня задержали кандидата в президенты Виктора Бабарико. В столице и других городах Беларуси прошли массовые акции протеста, которые продолжились 19 июня.

19 июня, после окончания рабочего дня в [Минске](#), [Гомеле](#), [Могилёве](#), [Орше](#), [Пинске](#) и других городах вновь прошли многочисленные [акции протеста](#) и солидарности с политзаключёнными. Около⁴ с 16:00 по 19:00 по минскому времени у провайдера А1 отключился интернет в мобильной сети по всей Беларуси, связь восстановилась полностью около 22:00.

³ <https://radar.grator.net/blog/what-happening-BY>

⁴

<https://ioda.caida.org/ioda/dashboard#view=inspect&entity=asn/42772&lastView=overview&from=1592546471&until=1592636471>

Select a country, region, or AS: ?

Country Search for Country

AS42772 (FE VELCOM)

Select a time range: ?

June 19, 2020 6:01am UTC - Jun

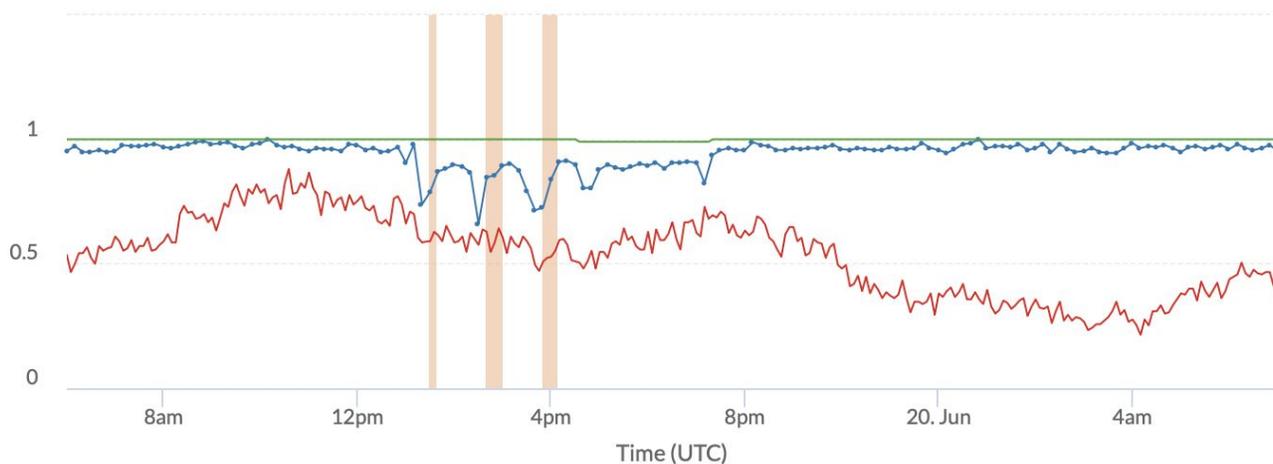
IODA Signals for AS42772 (FE VELCOM) ?

Normalized

Alert Bands

XY Graph

Time point aggregation: Avg of 5 pts/px (5 minutes)



— Active Probing (# /24s Up) — BGP (# Visible /24s) — Darknet (# Unique Source IPs)

Series: 3 | # Points: 1952 | Data resolution: minute, 5 minutes, 10 minutes ?

June 19, 2020 6:00am - June 20, 2020 7:01am

Пресс-служба А1 [сообщила](#), что это происходит в связи с техническими проблемами.



A1 Беларусь ✓
@a1belarus

В ответ [@perfwork](#)

Здравствуйте! Некоторые абоненты могли испытывать трудности в работе мобильного интернета. Ситуация была вызвана временным сбоем некоторых сервисов по обслуживанию сети. Сейчас ситуация стабилизировалась, а неполадки устранены.

Приносим извинения за неудобства!

6:45 PM · 19 июн. 2020 г. · Twitter Web App

19 июня 2020, тестирование DPI в Беларуси

Ночью 19 июня с 01:23 до 03:00 белорусские пользователи [фиксировали](#) фильтрацию ряда протоколов, включая TLS, предположительно на внешних каналах НЦОТ и Белтелеком. Перестали работать Viber, Telegram (только через MTProxy). После установления TLS соединения обмен пакетами прекращался и соединение завершалось по тайм-ауту. По нашей информации у многих государственных и коммерческих провайдеров перестали работать корпоративные VPN-туннели обеспечивающие связь между различными офисами и регионами, у таких крупных организаций, как, например, Белорусская железная дорога и Газпром.

Мы предполагаем, что это был тестовый запуск DPI-устройств на оборудовании НЦОТ и Белтелеком.

16 июля 2020, повторное тестирование DPI в Беларуси

С 01:15 до 02:00 16 июля [фиксировалась](#) блокировка протоколов SSH, OpenVPN, IPSEC за пределы страны. Отдельно [сообщалось](#) о том, что были заблокирован сервис Telegram, он работал с MTProxy.

23 июля 2020

[Запущена](#) онлайн-платформа «Голос», посредством которой предлагалось вести подсчёт голосов на выборах. Сайт [belarus2020.org](#) размещается на серверах Amazon, однако для регистрации и идентификации пользователей используются боты в мессенджерах Viber и Telegram.

4 августа (вторник), первый день досрочного голосования

По результатам первого дня голосования независимые наблюдатели фиксируют массовые превышения официальной явки относительно реальных чисел. Независимым наблюдателям не дают работать на участках.

7 августа (пятница), последний рабочий день перед основным днём выборов

Сервис «Голос» [объявляют](#) «теневым Центризбиркомом». Прокуратура Беларуси выпускает [новость](#) о том, что платформы Голос и Зубр не получали аккредитацию на проведение социологических исследований и напоминают об административной ответственности.

8 августа (суббота), один день до основного дня выборов:

8 августа в 15.38 на платформе «Голос» [зарегистрировано](#) 1000000 пользователей. Начальник отдела управления Генеральной прокуратуры Беларуси Марина Попова предлагает запретить работу платформы.

По данным [некоторых](#) источников, 8 августа сотрудникам гостиниц, предприятий, торговых точек поступило негласное предупреждение – связь в день выборов президента Беларуси заблокируют по всему городу: интернет, сотовая связь и даже стационарные телефоны работать не будут.

Около 18:00 UTC 8 августа отключили восемь из восьми IPv6 аплинков Белтелеком, и четыре из пяти аплинков НЦОТ, в результате стали недоступны около 80% IPv6 префиксов у обоих провайдеров.

<https://radar.grator.net/as6697/ipv6-providers#startDate=2020-08-05&endDate=2020-08-15&tab=current>

<https://radar.grator.net/as60280/ipv6-providers#startDate=2020-08-05&endDate=2020-08-15&tab=current>

Это отключение провайдеров IPv6 продолжалось⁵ до 12 августа.

9 августа (воскресенье). Основной день выборов. Блокировка

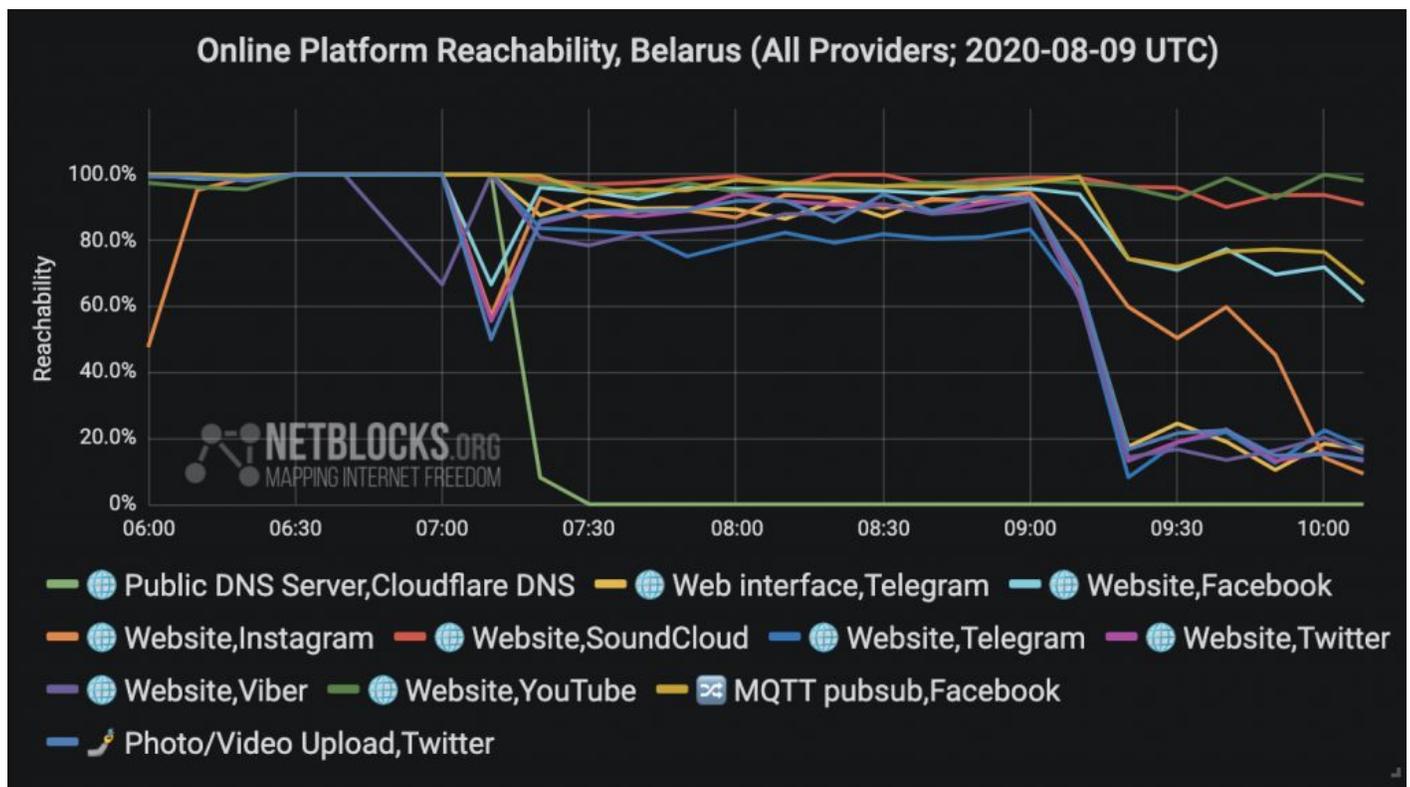
В основной день избирательные участки работают с 8:00 до 20:00. По белорусскому законодательству после их закрытия комиссия вскрывает урны, считает голоса и вывешивает протокол для доступа всех желающих. Около 10 000 независимых наблюдателей ждали вывешенных протоколов на избирательных участках до 23-24 часов.

Блокировка зарубежного трафика на магистральных Белтелеком и НЦОТ

Уже в 8 утра начали поступать множественные сообщения о том, что интернет в Беларуси работает нестабильно:

- Стали недоступны веб-ресурсы и многие другие сервисы, использующие SSL/HTTPS для связи, фактически перестали работать множество зарубежных сервисов Twitter, Facebook и Instagram,
- Перестали работать мессенджеры Telegram, Viber, и WhatsApp.
- Telegram работал при использовании MTProху, но через какое-то время блокировались и публичные прокси.
- Стали недоступны VPN сервисы, построенные на стандартных протоколах (OpenVPN, PPTP, L2TP) размещенные за рубежом. Перестал работать TOR без включения режима bridge.
- Пропал доступ по SSH на популярные облачные хостинги: Digital Ocean, Amazon Cloud и другие массовые сервисы.
- На мобильных телефонах перестали работать сервисы App Store и Google Play.

⁵ <https://radar.grator.net/blog/what-happening-BY>



Источник <https://netblocks.org/reports/internet-disruption-hits-belarus-on-election-day-YAE2jKB3>

Статистика [Google Transparency Report](#) говорит, что посещения Google поиска и Gmail были снижена в несколько раз. Сервисы Youtube, Google Docs, Google Maps [были недоступны](#) полностью.

Одновременно с этим начались перебои и доступом из-за рубежа к сайтам и сервисам, размещённым в Беларуси.

Подмена DNS записей сайта Голос на DNS серверах белорусских провайдеров и популярных DNS сервисах (спуффинг)

Утром 9 августа пользователи [обнаружили](#), что при заходе на портал [belarus2020.org](#) вместо привычной страницы для пользователей из Беларуси открывается фишинговый сайт, расположенный на IP-адресе 185.117.119.68. Он был оформлен в цветовой гамме оригинального сайта и предлагал пользователям ввести свой номер телефона по причине неработоспособности Viber и Telegram. На фишинговом сайте не был установлен корректный SSL сертификат, о чем [сообщал](#) браузер во время подключения к фишинговому сайту.

Создатели платформы [утверждают](#), что для безопасности телефонные номера пользователей собирались только через ботов в Viber и Telegram. Также они [сообщали](#), что даже у команды разработчиков нет доступа к базе телефонных номеров. Мы предполагаем, что таким образом злоумышленники пытались собирать базу данных пользователей платформы.

Опасение вызывает тот факт, что подмена DNS адресов происходила у пользователей белорусских провайдеров, т.е. подмена осуществлялась в сетях, принадлежащих провайдерам и производилась либо с их участием, либо путём взлома.

Нам неизвестно о фактах возбуждения дел по данному нарушению, хотя информация о подмене записей на DNS серверах достаточно широко освещалась в прессе.

Белорусские ИТшники обратились в хостинговую компанию, обслуживающую фейковый вебсайт и [добились](#) блокировки нового ресурса около 20:00 9 августа.

[Технические детали](#) (ENG)

Использование решений DPI (Deep Packet Inspection) для блокировки «нежелательного» трафика

По имеющейся у нас информации, у обеих компаний, обеспечивающей связь белорусского интернета с внешним миром (Белтелеком и НЦОТ) развернуты программно-аппаратные комплексы DPI (deep packet inspection). Такие решения анализируют содержимое проходящих через них пакетов трафика и по гибкому набору правил определяют, что делать с каждым из них.

Различают несколько типов использования DPI:

- 1.** Обеспечение качества сервиса. Например, можно повысить приоритет пакетам голосового трафика VOIP, т.к. при разговоре голосом очень важны низкие задержки и такого трафика обычно немного. У http/https трафика средний приоритет, для обеспечения комфортного браузинга, а torrent-трафик идёт по остаточному принципу.
- 2.** Блокировка активности вирусов, распространения пиратского и другого нелегального контента.
- 3.** Перехват и передача трафика в рамках оперативно-розыскных мероприятий исходя из его типа.

DPI эксплуатируется и белорусскими мобильными операторами, например, для определения приоритетов и отдельной тарификации трафика. С ростом популярности безлимитных тарифов подобные решения позволяют более эффективно использовать ресурс радиозфира, не перегружая его тяжелым контентом. Например, на «безлимитных»

тарифных планах операторы могут ограничивать скорость передачи тяжелого контента, стримингового видео или торрентов.

МТС [заявил](#) о коммерческом запуске подобной системы ещё 22 сентября 2011 г.

[Al](#) и [life:](#) также используют подобные решения для отдельной тарификации трафика по его типу, например, предоставляя безлимитный доступ к сайтам определенных соцсетей, музыкальным сервисам и мессенджерам.

По информации, полученной из нескольких источников, для фильтрации трафика Белтелеком и НЦОТ используют оборудование следующих производителей:

1. Sandvine DPI в НЦОТ, [1] [2]

По [информации](#) Bloomberg оборудование было продемонстрировано в мае 2020 и поставлено через российского дистрибьютора Инфосистемы Джет.

2. Huawei DPI в Белтелеком.

В 2018 году был [объявлен](#) конкурс на закупку программно-аппаратного комплекса DPI Национальным Центром Обмена Трафиком на \$2.5M. По информации Национального центра маркетинга и конъюнктуры цен закупка не состоялась.

Официальные комментарии о причине недоступности зарубежного интернета 9-12 августа

Ни в дни недоступности зарубежного сегмента интернета, ни в последующие дни ни официальные лица, ни белорусские государственные и частные провайдеры не признали, что причиной отсутствия доступа к зарубежным ресурсам были намеренные действия со стороны спецслужб и магистральных провайдеров. Коммерческие операторы в качестве причин проблем указывали на некорректное обслуживание вышестоящими провайдерами и не комментировали детали.

9 августа, Национальный центр реагирования на компьютерные инциденты Республики Беларусь:

НЦОТ [ссылается](#) на DDoS-атаки:

«Национальным центром реагирования на компьютерные инциденты Республики Беларусь (CERT.BY) 8.08.2020 около 22:00 зафиксирована большая волна DDoS-атак на инфраструктуру сети BY-NET. <...> Необходимо отметить, что технические решения по защите (Anti-DDoS) провайдеров отразили указанные атаки, однако по нашей информации начались проблемы с оборудованием.»

9 августа, официальный комментарий АТ:

Мобильный оператор АТ [перекладывает](#) ответственность на вышестоящего провайдера (очевидно, НЦОТ):

«Наша сеть работает корректно. При этом мы, как и все другие провайдеры, получаем доступ к международному интернет-трафику от уполномоченных операторов — РУП «Белтелеком» и Национальный центр обмена трафиком.

Как только наш вышестоящий провайдер продолжит корректное обслуживание, доступ к сервисам будет восстановлен автоматически».

10 августа, Белтелеком:

Белтелеком [говорит](#), что причина пропадания доступа к зарубежным ресурсам — кибератаки из-за рубежа:

«РУП «Белтелеком» с 8 августа текущего года отмечает значительный рост трафика, поступающего с внешних IP сетей из-за пределов Республики Беларусь. Системами предприятия на протяжении последних суток фиксируются множественные кибератаки различной степени интенсивности на сайты государственных органов и ресурсы Белтелекома. Это привело к значительной перегрузке каналов, сбою и выходу из строя телекоммуникационного оборудования и, как следствие, затруднениям с доступом для абонентов к отдельным ресурсам и сервисам сети Интернет».

10 августа, Александр Лукашенко

Лукашенко [утверждает](#), что интернет отключают не в Беларуси:

«Кому-то не придется, призывают выходить на улицы. Даже из-за границы отключают интернет, чтобы вызвать недовольство у населения. Сейчас наши специалисты разбираются, откуда идет эта блокировка. Поэтому, если интернет плохо работает, это не наша инициатива, это из-за границы»

12 августа, НЦОТ

НЦОТ [сообщает](#) о снижении DDoS-атак на инфраструктуру и восстановление доступа в зарубежные сети:

«По состоянию на 12 августа текущего года отмечается существенное снижение массированных DDoS-атак на инфраструктуру сетей белорусских операторов и на сайты государственных органов и организаций. Закончены аварийно-восстановительные работы на сетях партнеров, находящихся на территории сопредельных государств.

Республиканскому унитарному предприятию «Национальный центр обмена трафиком» удалось почти в полном объеме восстановить доступ к ресурсам сети Интернет.

Специалисты НЦОТ совместно с другими белорусскими операторами электросвязи продолжают работы по восстановлению оборудования и возобновлению доступа к сети Интернет. Указанные работы будут завершены в ближайшее время.

Приносим извинения за возникшие неудобства и надеемся на понимание».

Мнения специалистов и экспертов из белорусского и международного сообщества:

10 августа, комментарий Дениса Отвалко, технического директора одного из крупнейших негосударственных хостинг-провайдеров в Беларуси и крупнейшего регистратора и технического администратора национальных доменных зон .BY/.БЕЛ.

<https://42.tut.by/696139>

Отчёт команды Netblocks о ситуации 9-12 августа (Eng)

<https://netblocks.org/reports/internet-disruption-hits-belarus-on-election-day-YAE2jKB3>

11 августа Собственное расследование Meduza (Рус)

<https://meduza.io/feature/2020/08/11/internet-v-belarusi-ne-rabotaet-treti-sutki>

Обращение международных правозащитных организаций к спецдокладчикам ООН 10 августа 2020 (Рус)

<https://www.agora.legal/articles/Srochnoe-obrashenie-k-Specdokladchikam-OON-v-svyazi-s-shatdaunom-v-Belarusi/33>

Анализ RIPE NCC, 12 августа

ENG https://labs.ripe.net/Members/alun_davies/our-first-glance-at-the-belarus-outages

РУС

<https://telegra.ph/Nash-pervyj-vzglyad-na-otklyuchenie-interneta-v-Belarusi-RIPE-NCC-08-12>

Анализ команды Qrator Labs, 11 августа (Eng)

ENG <https://radar.qrator.net/blog/what-happening-BY>

РУС

<https://telegra.ph/What-is-happening-with-the-BY-internet-segment-in-terms-of-BGP-and-IPv4IPv6-08-11>

Статья в *vice.com* с комментариями Alp Toker, директора группы NetBlocks, о том, что причиной произошедшего является работа DPI, а не сбой.

https://www.vice.com/en_us/article/z3e8v3/belarus-cut-off-the-internet-and-tried-to-make-it-ok-like-an-accident

Интервью с Тёмой Гавриченковым из Qrator Labs, разбор ситуации вокруг блокировок Интернета в Беларуси 9-12 августа.

<https://www.youtube.com/watch?v=UONLII19TWk>

Отчёт сервиса обхода блокировок Psiphon.ca, 20 августа (Eng)

<https://blog-en.psiphon.ca/2020/08/amid-major-network-disruptions-176m.html>

Как обходили блокировки

Начиная с 8:00 9 августа и по 7:00 12 августа были заблокированы VPN-решения, основанные на стандартных протоколах — OpenVPN, IPSEC, PPTP, а значит практически все коммерческие, корпоративные и личные VPN серверы перестали работать.

Решения для обхода цензуры

В условиях ограниченной работы интернета решения искались и находились в очень короткие сроки при помощи разных телеграм-каналов, специалистов и провайдеров. В [чате](#) «Цифровые наблюдатели», созданном после первого случая неработоспособности мобильной интернет-сети, обсуждались и распространялись работающие решения. 10 августа на его базе был создан телеграм-[канал](#) «За BYnet», где мы аккумулировали данные о работающих решениях и писали апдейты о том, что происходит с работой интернета. Изначально и чат и канал создавались для мониторинга работоспособности мобильных сетей и блокировок инструментами OONI и Network Cell Info Lite, но во время 9-11 августа стал популярен именно за счёт распространения информации о способах обхода блокировок и цензуры.

Мы протестировали и предложили белорусским пользователям следующие решения:

1. [Psiphon](#), специализированное решение обхода цензуры. По официальной информации команды Psiphon, в промежутке 9-12 августа приложение было использовано 1.8 миллионами пользователей (пользователями в данном случае считаются конечные устройства, т.е. мобильные телефоны и ПК). Количество уникальных людей, воспользовавшихся решением несколько меньше, т.к. приложение могло одновременно использоваться одним человеком на телефоне и ПК, в этом случае считались 2 различных пользователя.
2. [Tachyon](#), распределенная система, эмулирует 3 разных протокола, которые позволяют проходить блокировку DPI.
3. [X-VPN](#), имеет в своём составе 9 различных протоколов, некоторые из которых продолжали функционировать во время блокировки.
4. [Lantern](#), специализированное средство для доступа к заблокированным сайтам, одно из немногих решений, имевших инсталлятор для Mac OS.
5. [HotSpot Shield](#), построенный на собственном проприетарном протоколе Catapult Hydra.
6. [Betternet](#)
7. Tor с использованием режима Bridge

Из альтернативных VPN-решений функционировали решения Shadowsocks, Wireguard и SOCKS5 туннели через SSH (некоторые пользователи жаловались, что связка ip-адрес:порт блокировались, поэтому приходилось периодически их менять), но из-за сложностей настройки они не получили широкого распространения у массового пользователя.

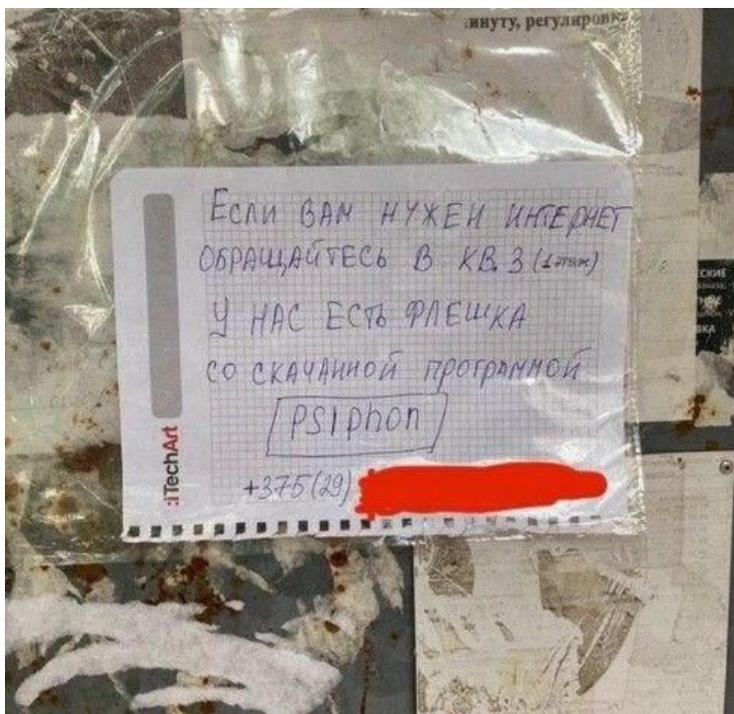
Также, работали MTPроxy для Telegram до тех пор, пока прокси не прекращал работать из-за чрезмерной нагрузки, или из-за попадания в список блокировок.

Альтернативные методы распространения приложений для обхода блокировок

Из-за блокировки доступа к зарубежным ресурсам, пользователи не могли использовать стандартный метод получения приложений с официальных сайтов, из Apple App Store и Android Play Market.

- 1.** Приложения для обхода блокировок распространялись через так называемые файлообменники — сайты, ссылки на которые рассылались через SMS или диктовались голосом по телефону. Файлообменники создавались продвинутыми [активистами](#), находящимися в стране и за рубежом.
На 12 августа установочные файлы с их серверов скачали около 1.3 миллиона раз на 7.4 терабайта трафика. 60% пришлось на Android, 20% на Windows.
- 2.** Наш телеграмм-канал ЗаВунет (<https://t.me/zabynet>) за 11 августа (вторые сутки существования) набрал 3000 пользователей, а 12 августа ещё 1000. Мы публиковали информацию про блокировки и способы восстановить работоспособность интернета.
- 3.** Распространение инсталляторов для через Telegram. Telegram работал, если пользователь мог получить ссылку на функционирующий MTPроxy. Ряд пользователей были подписаны на каналы, где публикуются новые прокси, например <https://t.me/ProxyMTProto>, или на ботов, например <https://mtpro.xyz>

4. Файлы распространялись пользователями «из рук в руки», путём переписывания их через USB-флешки и передачу по Bluetooth. Это реальное объявление на подъезде в городе Минске, оно попало в сеть 12 августа.



5. Из-за особенностей iOS, без доступа в интернет было невозможно установить приложение из App Store, поэтому пользователи мобильных телефонов Apple сначала получали доступ в сеть на своих компьютерах, устанавливали на них Proxu серверы, и подключившись к ним с телефонов получали доступ к App Store, с которого и устанавливали приложения для обхода блокировок.

Отключение интернет-доступа в сетях мобильных операторов

Помимо постоянной блокировки доступа к зарубежным ресурсам на уровне магистральных провайдеров Белтелеком и НЦОТ, белорусские пользователи впервые в истории столкнулись ещё с одним типом блокировки — полным шатдауном интернета в сетях мобильных операторов. В течение трёх суток, с 9 по 12 августа, вечером у абонентов всех трёх мобильных операторов - [Al](#), [MTC](#), [life:](#) полностью пропал доступ в сеть.

В итоге, мобильный интернет не был доступен:

20:45 9 августа - 5:00 10 августа

19:30 10 августа - 06:00 11 августа

18:00 11 августа - 07:00 12 августа

Отключения происходили синхронно у всех 3х операторов, что вызывает подозрения о централизованном характере действий. На тот момент ни один из операторов, А1, МТС и life:) не говорили, что отключали интернет в связи с указаниями правоохранительных органов.

12 августа в 10:54 [официальный аккаунт А1 на onliner.by](#) разместил сообщение о компенсации за недоступность интернета. Ни в одном заявлении А1 не принимает на себя ответственность за отключение мобильного интернета в своей сети, указывая на вышестоящие провайдеры Белтелеком и НЦОТ как источники перебоев.

Хронология событий в беларусском сегменте интернета после 16 августа

16 августа (воскресенье), Марш за свободу

Отключения мобильного интернета операторами не наблюдалось. Проблемы с мобильным интернетом наблюдались только в местах большого скопления людей. Около 14:00 протестующие начали собираться на перекрёстке у стелы Минск — город-герой, по разным оценкам собралось между 200 и 500 тысяч митингующих, и около 18:00 двинулись к площади Независимости.

Мобильный интернет у сотовых операторах начинал работать при переходе в зону покрытия других базовых станций, которые не были перегружены чрезмерным количеством абонентов, достаточно было отойти за здание или отойти от скопления людей на 300-400 метров.

Это был первый большой марш, и, предположительно, спецслужбы не были готовы к массовому отключению мобильных сетей, в том числе операторы отказывались отключать сеть по устному распоряжению и требовали письменное распоряжение.

17 августа (понедельник)

Полное кратковременное отключение сети интернет по всей Беларуси 11:00-11:10

<https://ioda.caida.org/ioda/dashboard#view=inspect&entity=country/BY&lastView=overview&from=1597573860&until=1597746840>

21 августа (пятница)

«На основании решения Министерства информации Республики Беларусь» [ограничен](#) доступ (фактически, заблокированы) к 72 сайтам, включая Zubr.in (платформа для наблюдателей), Belarus2020.org (Голос), сайтам СМИ и правозащитных организаций.

23 августа (воскресенье) Марш новой Беларуси

В сети А1 [снижалась](#) скорость в сети мобильного интернета. Также МТС (в 18:30) и life:) [отключили](#) мобильный интернет в Минске и других регионах во время акций протеста.

Впервые опубликован официальный [комментарий](#) А1 где оператор сообщает, что интернет блокируют по требованиям госорганов. 24 августа похожий официальный [комментарий](#) дали МТС и life:), также упомянув, что из-за большого количества людей были перегрузки в работе сети. Также [ОАЦ](#) сообщил, что им неизвестно о блокировках.

26 августа (среда)

Несмотря на небольшое количество протестующих снова был [ограничен](#) доступ к сети у оператора А1.

30 августа (воскресенье)

В первый раз пропали BGP-префиксы. Мобильные операторы снова [отключили](#) передачу данных по распоряжению госорганов.

6 сентября (воскресенье)

[Отключен](#) интернет у всех трёх операторов.

13 сентября (воскресенье)

Мобильный интернет был недоступен с 14:50 до 19:10. В этот день проходил очередной воскресный марш.

16 сентября (среда)

Примерно с 11:08 до 11:40 часть сайтов не открывалась без VPN. Оператор А1 в чате с пользователями сообщал, что проблемы из-за вышестоящего провайдера, при этом публичных заявлений ни от одного из операторов не было. Такие сообщения операторы передавали, когда интернет отключали на уровне НЦОТ и Белтелекома при помощи DPI. Вечером были сообщения о проблемах с проводным интернетом в Брестской области.

20 сентября (воскресенье)

Воскресный марш. В 14:30 начал отключаться мобильный интернет у всех трёх операторов. Связь вернулась в 19:00. МТС и А1 сообщили, что это было сделано по требованию госорганов.

21 сентября (понедельник)

[Заблокирован](#) доступ к 3 сайтам благотворительных фондов.

27 сентября (воскресенье)

Воскресный марш. В 14:15 начал отключаться мобильный интернет у всех трёх операторов. Связь вернулась в 19:00. МТС и А1 сообщили, что это было сделано по требованию госорганов.

1 октября (четверг)

Некоторые абоненты мобильных операторов получили СМС-сообщения о том, что они, якобы, «установлены как нарушители закона» и их действия зафиксированы на фото и видео. Позже операторы сообщили, что это была «социальная реклама».

4 октября (воскресенье)

Воскресный марш. В 14:08 начал отключаться мобильный интернет у всех трёх операторов. Некоторые абоненты МТС сообщали, что мобильный интернет работает. Связь вернулась в 18:00. МТС и А1 сообщили, что это было сделано по требованию госорганов.

11 октября (воскресенье)

Воскресный марш. В 13:55 начал отключаться мобильный интернет у всех трёх операторов. Некоторые абоненты МТС сообщали, что мобильный интернет работает. Связь вернулась в 18:50. МТС и А1 сообщили, что это было сделано по требованию госорганов.

18 октября (воскресенье)

В 13:55 начал отключаться мобильный интернет у всех трёх операторов. Около 14:20 появились сообщения о том, что на 10 минут перестал работать внешний доступ у нескольких провайдеров. Провайдер Unet прислал пользователям сообщение: "У наших партнеров наблюдаются технические неполадки. Возможно отсутствие доступа в сеть Интернет.". Также пользователи фиксировали отключение интернета в регионах: Бресте, Витебске, Гродно, и других. Связь вернулась в 17:55.

25 октября (воскресенье)

Воскресный марш. Мобильный интернет у всех трёх операторов отключили уже в 12:00. Связь вернулась в 18:40.

Комментарии юриста

Международные нормы

Сейчас право на подключение к интернету не закреплено в качестве общепризнанного. В той или иной мере на уровне национального законодательства право на интернет есть в Коста-Рике, Эстонии, Франции, Греции, Испании, Финляндии и Мексики.

Вместе с тем, в международном праве нашла отражение концепция, согласно которой подключение к интернету в современном информационном обществе является ключевым условием осуществления свободы выражения мнений и права на информацию. Эти права закреплены в ст. 19 Международного пакта о гражданских и политических правах. Стоит подробнее остановиться на Пакте, поскольку нормы этого документа являются обязательными для Беларуси.

Каждый человек имеет право на свободное выражение своего мнения; это право включает свободу искать, получать и распространять всякого рода информацию и идеи, независимо от государственных границ, устно, письменно или посредством печати или художественных форм выражения, или иными способами по своему выбору.

Вместе с тем, свобода выражения мнений и право на информацию не являются абсолютными правами. Как следует из текста статьи, пользование этими правами налагает особые обязанности и особую ответственность. Оно может быть, следовательно, сопряжено с некоторыми ограничениями. Выясняя, не являются ли какие-либо ограничения нарушением прав, следует руководствоваться практикой Комитета по правам человека ООН, который в своих решениях толкует и развивает нормы Пакта. В частности, следует использовать трехступенчатый тест:

- 1.** Предусмотрены ли ограничения законом. Ограничения должны быть сформулированы с достаточной точностью, чтобы человек мог соответствующим образом регулировать свое поведение. Недопустимы двусмысленные, расплывчатые или слишком широкие ограничения свободы выражения мнений и права на информацию.
- 2.** Преследуют ли ограничения легитимную цель. Легитимные цели перечислены в Статье 19 (3) (a) и (b) МПГПП и ограничены уважением прав или репутации других, защитой национальной безопасности, общественного порядка, здоровья или нравственности населения.

3. Являются ли ограничения необходимыми и соразмерными. Необходимость требует, чтобы в ограничении существовала острая общественная потребность. Соразмерность требует, чтобы ограничение на свободу выражения мнения не было чрезмерно широким и соответствовало его защитной функции. Важно, чтобы ограничение представляло собой наименьшее из возможных вмешательств в осуществление права, способных защитить легитимные цели.⁶

Следует отметить, что для обоснования правомерности ограничений должны присутствовать все три компонента теста. В противном случае, мы имеем дело с нарушением прав.

Вопросы наличия в законодательстве Беларуси норм, позволяющих ограничивать нормальное функционирование интернета либо отдельных его сегментов, а также цели таких ограничений будут рассмотрены далее. Здесь мы рассмотрим третий компонент теста, поскольку анализ необходимости и пропорциональности ограничений в интернете неоднократно становился предметом рассмотрения в международных органах.

В 2011 году Специальный докладчик ООН по свободе выражения мнений Франк Ля Рю в своем докладе для Совета по правам человека отмечал, что “отключение доступа к интернету для пользователей, независимо от приведенного обоснования [...] является непропорциональным и, следовательно, нарушает ч. 3 ст. 19 Международного пакта о гражданских и политических правах”. Спецдокладчик также призвал государства сохранять доступ к интернету в любые времена, включая политические волнения.

В совместной декларации четырех тематических докладчиков по свободе выражения мнений (2011) эксперты⁷ заявили, что отключение интернета или его сегментов для всего населения или его части (*shutting down the Internet*) ни в коем случае не может быть оправдано, в том числе по основаниям публичного порядка или защиты национальной безопасности.⁸ В 2015 эти же тематические докладчики в совместной декларации “О свободе выражения мнений и реагировании на конфликтные ситуации” подтвердили, что фильтрация контента в интернете, используя коммуникационные “рубильники” (т.е. выключение телекоммуникационных узлов), как и физический захват транслирующих станций, являются мерами, недопустимыми согласно международному праву прав человека.⁹

⁶ Human Rights Committee, General Comment No. 34, UN Doc CCPR/C/GC/34, 12 September 2011.

⁷ Joint Declaration on Freedom of Expression and the Internet, UN Special Rapporteur on Freedom of Opinion and Expression (Special Rapporteur on FOE), the Organization for Security and Co-operation in Europe (OSCE) Representative on Freedom of the Media, the Organization of American States (OAS) Special Rapporteur on Freedom of Expression and the African Commission on Human and Peoples' Rights (ACHPR) Special Rapporteur on Freedom of Expression and Access to Information, 1 June 2011, para. 1(a).

⁸ Ibid., para. 6(b).

⁹ Joint Declaration on Freedom of Expression and Responses to Conflict Situations, United Nations (UN) Special Rapporteur on Freedom of Opinion and Expression, the Organization for Security and Co-operation in Europe (OSCE) Representative on Freedom of the Media, the Organization of American States (OAS) Special Rapporteur on Freedom of Expression and the African Commission on Human and Peoples' Rights (ACHPR) Special Rapporteur on Freedom of Expression and Access to Information, <https://www.osce.org/fom/154846>.

В 2016 году Генеральная Ассамблея ООН приняла Резолюцию, которая “безоговорочно осуждает меры по умышленному недопущению или нарушению доступа к информации или ее распространения в режиме онлайн в нарушение норм международного права прав человека и призывает все государства воздерживаться от таких мер и прекратить их использование”.

В недавней Резолюции (A/HRC/44/L.11) Генеральная Ассамблея ООН, рассматривая ограничения интернета в связи с мирными протестами, призывает государства воздержаться и прекратить меры, которые в нарушение международного права прав человека, направлены на отключение интернета и телекоммуникаций или на иное блокирование возможностей пользователей иметь доступ к информации и распространять ее; либо собираться в онлайн-пространстве.

Таким образом, в настоящее время практика намеренного отключения или ограничения работы интернета на локальном или национальном уровне рассматривается в качестве нарушения прав человека, при условии, что такие меры преследуют цель ограничить распространение информации и не допустить свободное выражение мнений онлайн. Массовый и неизбирательный характер ограничений не соответствует критерию необходимости и пропорциональности, независимо от декларируемой легитимной цели.

Ограничение и отключение доступа к интернету в национальном законодательстве

Законодательство о доступе к информации в Республике Беларусь

Законодательство Беларуси не выделяет право на доступ к сети Интернет как отдельное право граждан. Однако, ряд национальных правовых актов закрепляет право на доступ к информации (получение информации), одним из аспектов которого можно считать доступ к сети Интернет.

Нормы о праве на доступ к информации содержатся в следующих актах:

- Конституция Республики Беларусь;
- Закон “Об информации, информатизации и защите информации”;
- Закон “О средствах массовой информации” и др.

Согласно ст. 34 Конституции гражданам Республики Беларусь гарантируется право на получение, хранение и распространение полной, достоверной и своевременной информации о деятельности государственных органов, общественных объединений, о политической, экономической, культурной и международной жизни, состоянии окружающей среды.

Пользование информацией может быть ограничено законодательством в целях защиты чести, достоинства, личной и семейной жизни граждан и полного осуществления ими своих прав.

Таким образом, Конституция содержит критерии ограничения права пользования информацией:

- по цели (в целях защиты чести, достоинства, личной и семейной жизни граждан и полного осуществления ими своих прав);
- по порядку установления ограничения (должно быть предусмотрено законодательством).

Важно отметить, что по сравнению с международным правом, Конституция не содержит такого критерия ограничения права, как необходимость и соразмерность. Что может служить основанием для злоупотребления ограничениями прав граждан.

Ограничение доступа к сети Интернет

Регулирование вопросов связанных с доступом к сети Интернет в Беларуси производится на основании:

- Указа Президента Республики Беларусь от 01.02.2010 N 60 "О мерах по совершенствованию использования национального сегмента сети Интернет";
- Закона "Об электросвязи";
- Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 17.08.2006 N 1055 "Об утверждении Правил оказания услуг электросвязи" и др.

Услуги по доступу к сети Интернет в Беларуси предоставляются интернет провайдерами (поставщиками интернет-услуг).

Основными регулирующими государственными органами по вопросам функционирования сети Интернет в Беларуси являются Оперативно-аналитический центр при Президенте Республики Беларусь (ОАЦ) и Министерство связи и информатизации. При этом ОАЦ имеет гораздо более широкие полномочия, в том числе:

- определяет по согласованию с Президентом Республики Беларусь перечень операторов электросвязи, имеющих право на пропуск международного трафика и присоединение к сетям электросвязи иностранных государств;
- принимает решения, обязательные для исполнения операторами электросвязи и иными участниками рынка услуг электросвязи, по вопросам оказания услуг передачи данных.

Согласно Приказу ОАЦ от 06.12.2012 N 91 право на пропуск международного трафика и присоединение к сетям электросвязи иностранных государств имеют только два оператора связи: Республиканское унитарное предприятие электросвязи "Белтелеком" и Республиканское унитарное предприятие "Национальный центр обмена трафиком" (НЦОТ).

Стоит отметить, что законодательством установлен особый порядок управления сетью электросвязи общего пользования при возникновении чрезвычайных ситуаций, введении чрезвычайного или военного положения.

Согласно ст. 40 указанного Закона при возникновении чрезвычайных ситуаций, введении чрезвычайного или военного положения уполномоченные государственные органы в порядке, определяемом Советом Министров Республики Беларусь, имеют право приоритетного использования любых сетей и средств электросвязи, а также приостановки или ограничения использования этих сетей и средств.

Порядок приоритетного использования, приостановки, ограничения использования сетей и средств электросвязи при возникновении указанных выше ситуаций, регулируется Положением, утвержденным Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 04.08.2006 N 1010.

Данным положением установлены государственные органы, которые имеют право на приоритетное использование, приостановку, ограничение использования сетей и средств электросвязи. К ним относятся Министерство обороны, Министерство по чрезвычайным ситуациям, Комитет государственной безопасности, Министерство внутренних дел, Государственный пограничный комитет, Государственный таможенный комитет.

Кроме того, в Положении перечислены и цели, для которых могут быть предприняты указанные меры управления сетью электросвязи:

- обеспечение приоритетных пользователей возможностью принятия неотложных мер по предупреждению чрезвычайных ситуаций и ликвидации их последствий;
- обеспечение национальной безопасности, обороны и охраны правопорядка при возникновении чрезвычайных ситуаций, введении чрезвычайного или военного положения.

При этом решение о приостановке или ограничении использования сетей и средств электросвязи может быть принято только при наличии условий, предусмотренных в Положении (п.10). К таким условиям относятся:

- отсутствие свободных средств электросвязи для удовлетворения потребностей приоритетных пользователей;
- необходимость ограничения трафика в целях предотвращения перегрузки в сетях электросвязи;

- необходимость обеспечения электромагнитной совместимости при работе радиоэлектронных средств, привлекаемых к работе в зонах чрезвычайных ситуаций.

С даты проведения выборов Президента на территории Республики Беларусь не вводилось ни чрезвычайное, ни военное положение. Таким образом, речь может идти лишь о приостановке или ограничении использования сетей электросвязи при чрезвычайной ситуации в целях обеспечения национальной безопасности, обороны и охраны правопорядка.

Вместе с тем, государственные органы не заявляли о том, что массовые акции протеста в республике представляют собой чрезвычайную ситуацию.

Иных оснований для массового ограничения доступа к сети Интернет либо иным видам электросвязи законодательством Республики Беларусь не установлено.

Из указанного следует, что ограничение доступа к сети Интернет не является в достаточной степени обоснованным и может рассматриваться как ограничение прав граждан на доступ к информации.

Отдельным основанием, при котором законодательством предусмотрена возможность ограничения доступа к различным видам электросвязи является прерывание соединений в сетях электросвязи (ст. 31 Закон Республики Беларусь "Об оперативно-розыскной деятельности"). Однако, данная мера является специфической и применяется только органами оперативно-розыскной деятельности для установления абонентских номеров и (или) уникальных кодов идентификации абонентов (пользователей услуг электросвязи) и (или) их местонахождения в целях получения сведений, необходимых для выполнения задач оперативно-розыскной деятельности. При этом прерывание соединений в сетях электросвязи при проведении контроля в сетях электросвязи допускается в случае возникновения непосредственной угрозы жизни или здоровью гражданина или национальной безопасности Республики Беларусь.

Полагаем, что данная норма закона не относится к ситуации массового ограничения доступа к сети Интернет на территории всей страны либо отдельных регионов.

Ограничение доступности мобильного интернета в Беларуси

Предоставление услуг мобильного интернета осуществляется операторами электросвязи.

Лицензию на услуги сотовой подвижной электросвязи в Беларуси имеют Унитарное предприятие "А1", СООО "Мобильные телесистемы", ЗАО "Белорусская сеть телекоммуникаций", СООО "Белорусские облачные технологии".

Операторы электросвязи долгое время не сообщали о причинах ограничения доступности мобильного интернета, однако в конце августа 2020 стали уведомлять

пользователей о том, что такое ограничение производится по требованию государственных органов.

Закон Республики Беларусь “Об электросвязи” в качестве одной из обязанностей операторов электросвязи закрепляет обязанность соблюдать требования по организационно-техническому взаимодействию с другими операторами электросвязи, пропуску и маршрутизации трафика, устанавливаемые Министерством связи и информатизации и (или) Оперативно-аналитическим центром при Президенте Республики Беларусь, а также требования по ведению взаиморасчетов между операторами электросвязи.

Полагаем, что требование об ограничении доступности мобильного интернета могло направляться в адрес операторов на основании данной нормы.

Однако законодательство не содержит оснований для ограничения доступа к мобильному интернету в периоды проведения массовых мероприятий при отсутствии чрезвычайных ситуаций либо без введения чрезвычайного или военного положения.

Ограничение доступа к отдельным интернет-ресурсам и сервисам

Кроме ограничения доступа к сети Интернет, в Беларуси в период после 9 августа был заблокирован доступ к значительному количеству интернет-ресурсов и сервисов. Среди них:

- сайты СМИ (как республиканских, так и региональных),
- общественных движений и инициатив (сайт Белорусской ассоциации журналистов, платформ “Голос”, “Зубр”, незарегистрированного правозащитного центра “Весна” и др.),
- различных политических движений,
- ряд VPN-сервисов.

Блокировка интернет-ресурсов в Беларуси осуществляется во внесудебном порядке на основании решения Министерства информации. Процедура регулируется Законом Республики Беларусь “О средствах массовой информации” и Положением о порядке ограничения (возобновления) доступа к интернет-ресурсу, утв. Постановлением Оперативно-аналитического центра при Президенте Республики Беларусь, Министерства связи и информатизации Республики Беларусь, Министерства информации Республики Беларусь от 03.10.2018 N 8/10/6.

Указанные выше интернет ресурсы и сервисы были заблокированы по основанию, предусмотренному пп.1.2 п.1 ст. 51-1 Закона “О СМИ” (распространения посредством интернет-ресурса, сетевого издания информации, распространение которой запрещено

в соответствии с настоящим Законом и иными законодательными актами Республики Беларусь или вступившими в законную силу решениями суда).

К запрещенной информации Закон относит, в том числе, информации, направленной на пропаганду войны, экстремистской деятельности или содержащей призывы к такой деятельности, порнографии, насилия и жестокости, в том числе пропагандирующей или побуждающей к самоубийству, другой информации, распространение которой способно нанести вред национальным интересам Республики Беларусь или запрещено настоящим Законом, иными законодательными актами Республики Беларусь.

Юридически процесс блокировки интернет-ресурса выглядит следующим образом:

- 1.** Министерство информации в течение 3-х рабочих дней со дня принятия решения об ограничении доступа направляет копию этого решения в Государственную инспекцию Республики Беларусь по электросвязи Министерства связи и информатизации для включения соответствующего идентификатора интернет-ресурса в список ограниченного доступа, а также владельцу интернет-ресурса, доступ к которому ограничивается (при условии нахождения данного интернет-ресурса в национальном сегменте сети Интернет).
- 2.** Государственная инспекция в день получения копии решения Министерства информации включает идентификатор интернет-ресурса в список ограниченного доступа.
- 3.** Поставщики интернет-услуг обязаны ограничить доступ к интернет-ресурсу в течение суток с момента его включения в список.

Стоит отметить что в решениях о блокировках, которые Министерство информации направило в адрес владельцев интернет-ресурсов в августе 2020, не были конкретизированы основания применения блокировки (конкретные публикации, изображения, иная информация, запрещенная законодательством), что усложняет процесс устранения нарушений и обжалования решения о блокировке.

Таким образом, можно говорить о том, что внесудебный процесс блокировки интернет-ресурсов нарушает права как владельцев интернет-ресурсов и сервисов (право на распространение информации), так и права пользователей (право на получение информации).

Отчёт подготовлен экспертами [Беларусской обсерватории интернета](#) при поддержке правозащитной организации [Human Constanta](#).

Беларусская обсерватория интернета — это проект, созданный для мониторинга блокировок сайтов в беларусском сегменте интернета.

Human Constanta — правозащитная организация, одним из главных направлений работы которой является защита цифровых прав и свобод.