Диагностика сетевого подключения

Экспорт в PDF 

Дата создания: 2022/08/10 06:59 (C) mihanik



Дано.

На компьютере «нет Интернета».

Надо.

Понять почему «нет Интернета» и по возможности исправить ситуацию.

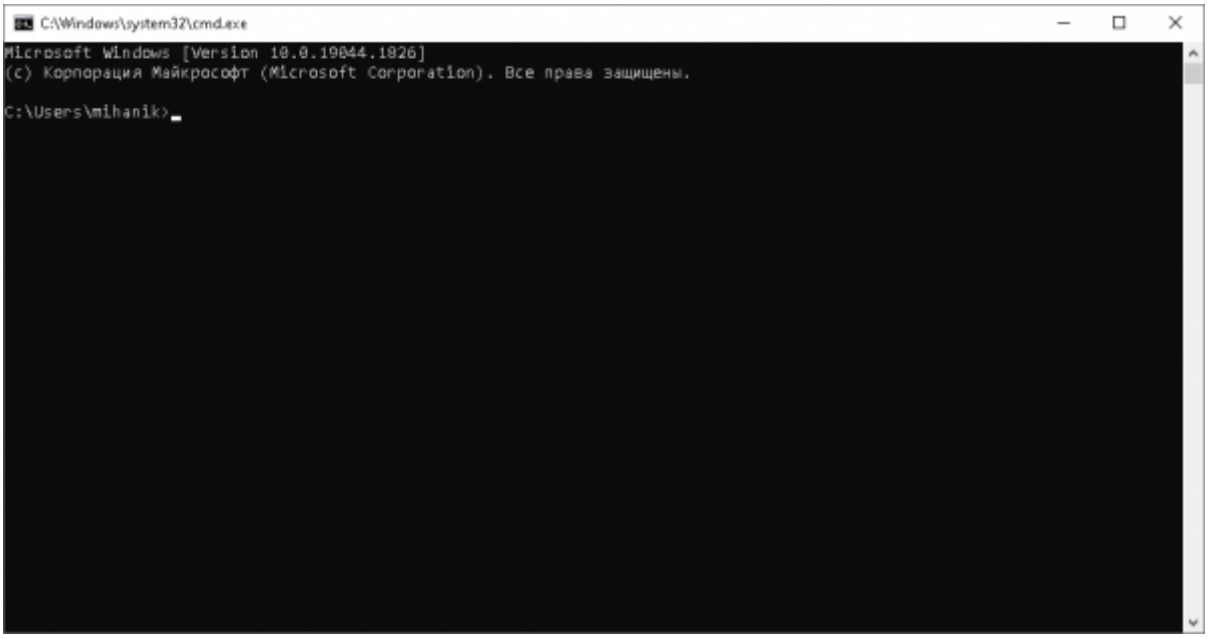
Решение.

Шаг 1.

Открываем «Командную строку Windows».



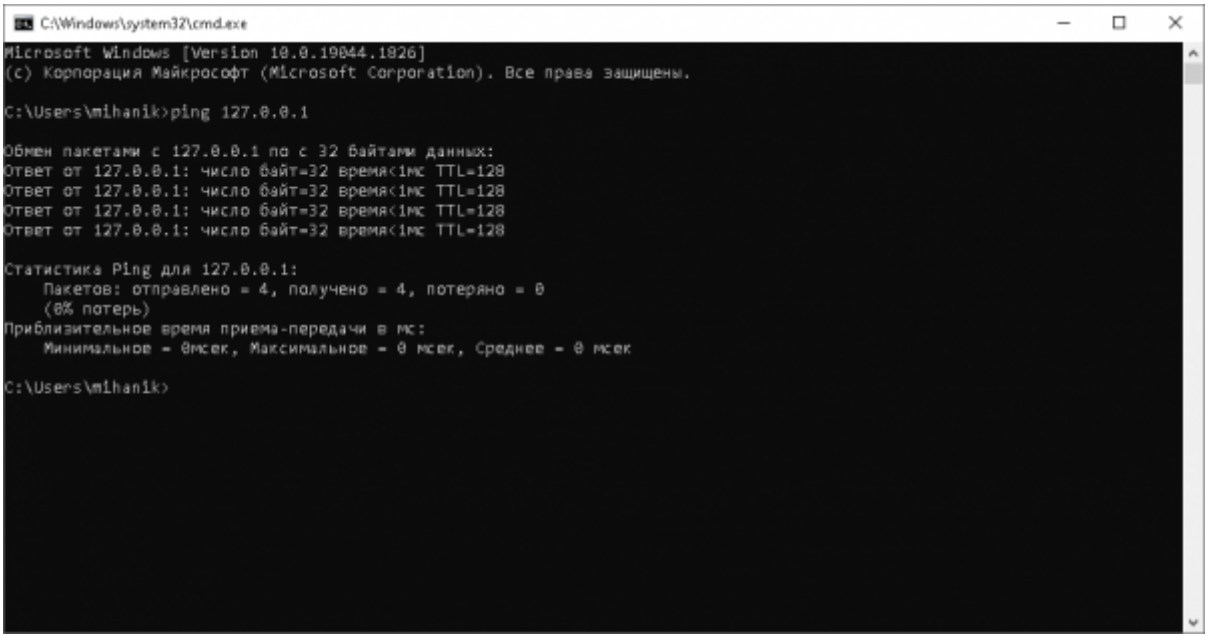
О том, как открыть «Командную строку Windows» можно почитать тут: Как открыть окно "Командной строки" Windows



Шаг 2.

Проверим работу стека TCP операционной системы командой

```
ping 127.0.0.1
```



В случае, который виден на скриншоте, ошибок при выполнении команды не возникло.

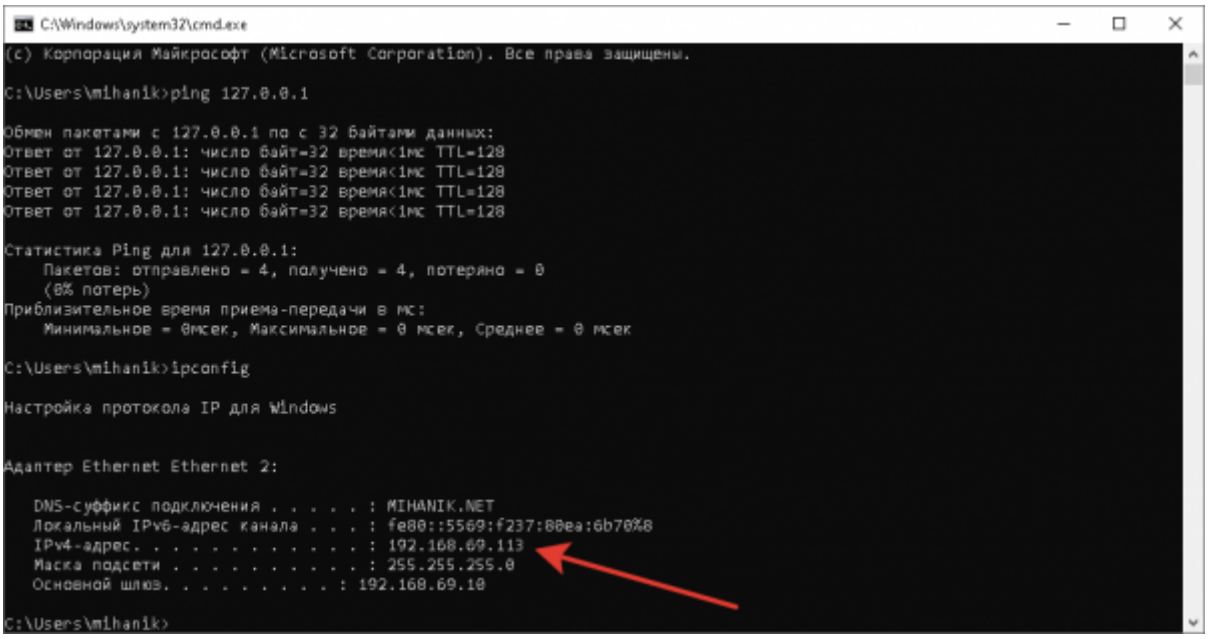


Если данная команда будет выполнена с ошибками, это значит, что дальнейшие шаги этой инструкции выполнять не имеет смысла, - нужно «чинить» стек TCP.

Шаг 3.

Узнаём IPv4-адрес компьютера при помощи команды

```
ipconfig
```



В нашем случае IP адрес - это **192.168.69.113**



Обычно IP-адрес имеет вид **192.168.<число>.<число>**



Если IPv4-адрес компьютера выглядит как **169.254.<число>.<число>**, это значит, что сетевой адаптер вашего компьютера не настроен. Такая ситуация может возникнуть или из-за неработающего роутера с его DHCP-сервером, или из-за того, что сетевой адаптер не настроен вручную.



Если IPv4-адрес компьютера выглядит как **169.254.<число>.<число>** выполнять дальнейшие шаги этой инструкции не имеет смысла. Нужно добиваться того, чтобы сетевой адаптер получил нужные настройки.

Шаг 4.

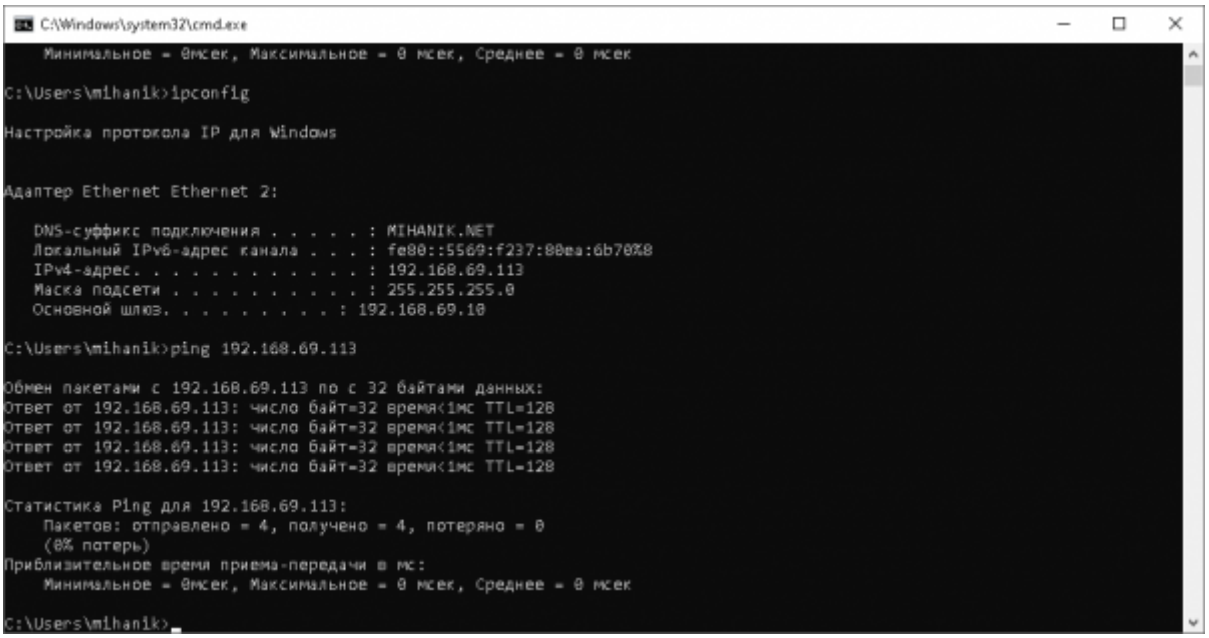
Проверим работоспособность сетевого адаптера «пропинговав» свой компьютер по IP-адресу, который мы узнали на предыдущем шаге инструкции.



В нашем случае адрес был **192.168.69.113**

Для этого выполним команду

```
ping 192.168.69.113
```



В случае, который виден на скриншоте, ошибок при выполнении команды не возникло, - можем переходить к следующему шагу инструкции.

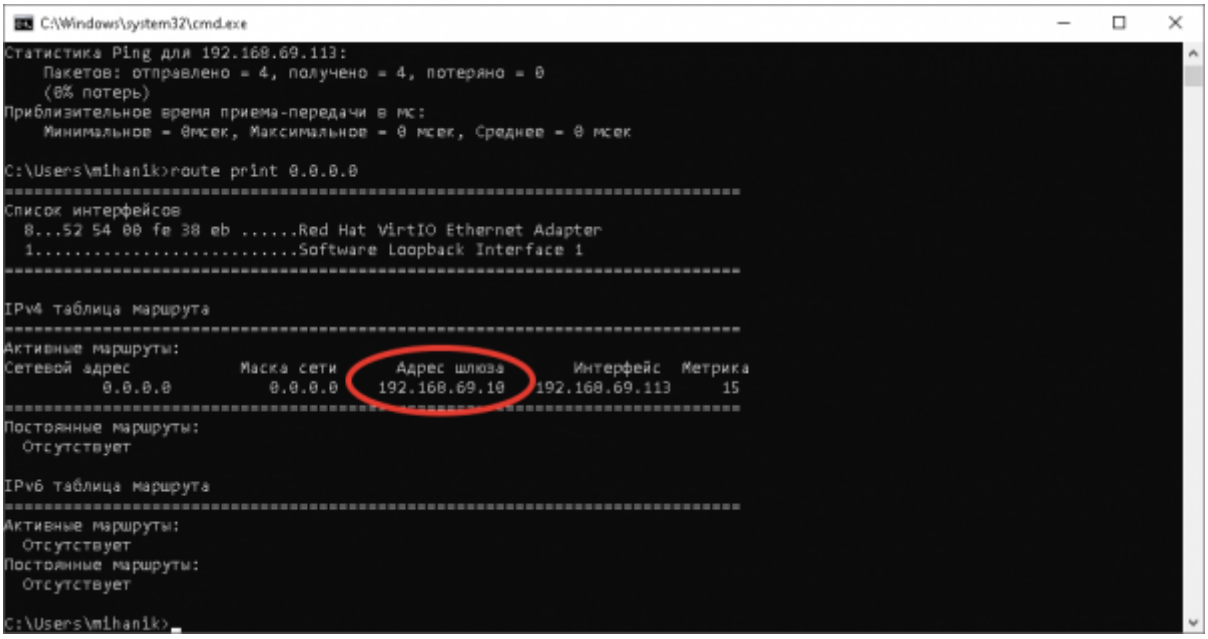


Если команда будет выполнена с ошибками, это означает, что с адаптером какие-то проблемы: физическое повреждение, сбой в работе драйвера и т.п.. Выполнять дальнейшие шаги этой инструкции не имеет смысла до тех пор, пока не будут решены проблемы с адаптером.

Шаг 5.

Узнаем IP-адрес «шлюза по-умолчанию» командой

```
route print 0.0.0.0
```



В нашем случае адрес шлюза **192.168.69.10**



Если IP-адрес шлюза **НЕ будет определён**, выполнять дальнейшие шаги этой инструкции не имеет смысла до тех пор, пока мы не выполним корректную настройку сетевого адаптера и не определим адрес шлюза.

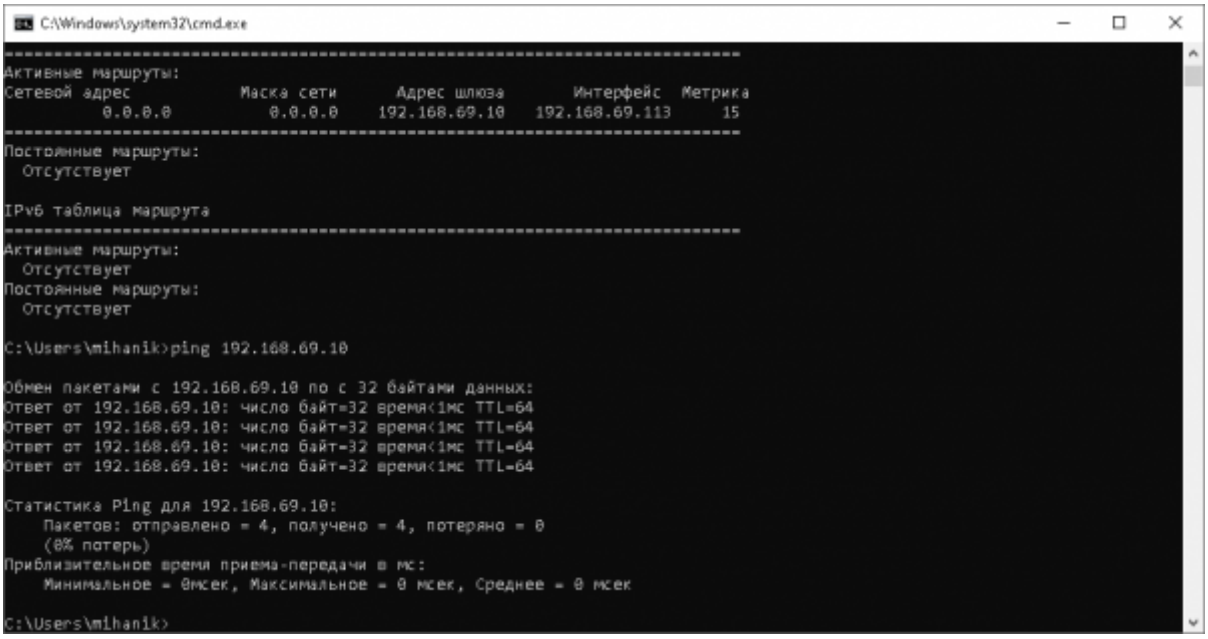
Шаг 6.

Проверим доступность шлюза при помощи команды

```
ping 192.168.69.10
```



Адрес шлюза мы определили на предыдущем шаге. В нашем случае адрес был **192.168.69.10**



В случае, который виден на скриншоте, ошибок при выполнении команды не возникло, - можем переходить к следующему шагу инструкции.



Если при выполнении команды были ошибки, то выполнять дальнейшие шаги этой инструкции не имеет смысла до тех пор, пока мы не восстановим соединение ПК и шлюза.

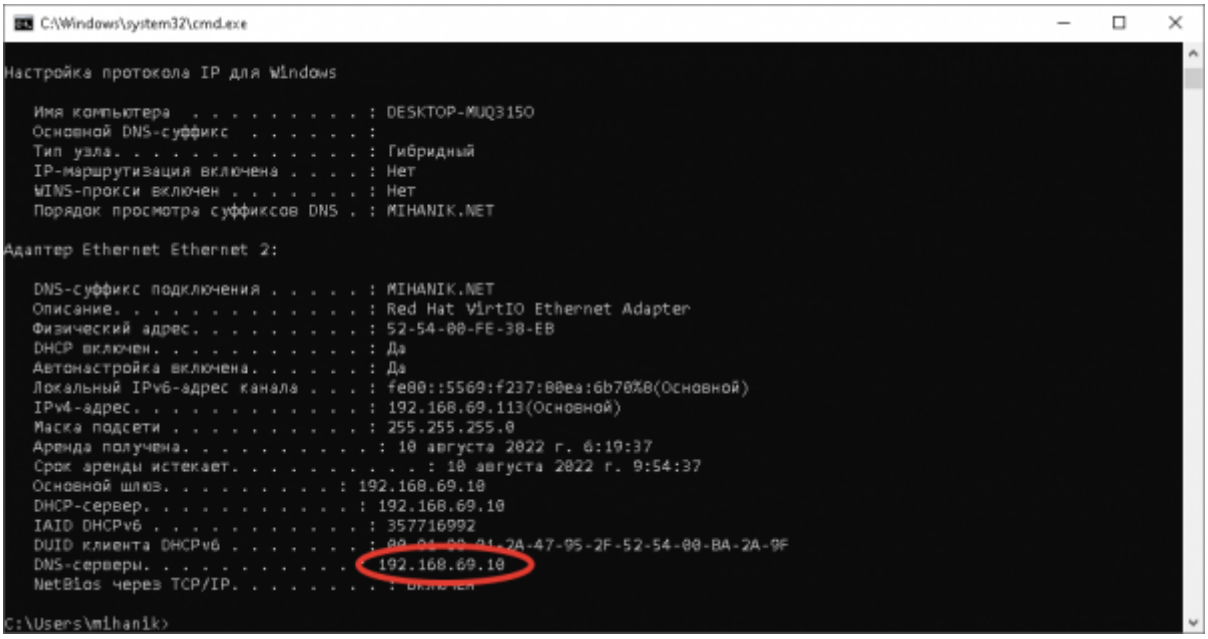


Обычно в качестве шлюза выступает роутер. Проверьте, что ваш ПК соединён с роутером, что роутер включен. Может так случится, что соединяющий ПК и роутер кабель повредился, например, по нему могли «проехать стулом».

Шаг 7.

Узнаем IP-адрес «DNS-сервера» командой

```
ipconfig /all
```



В нашем случае адрес DNS-сервера **192.168.69.10**



Довольно часто шлюз интернета и DNS-сервер имеют одинаковые IP-адреса, т.к. в качестве и того, и другого выступает одно и то же устройство - роутер.

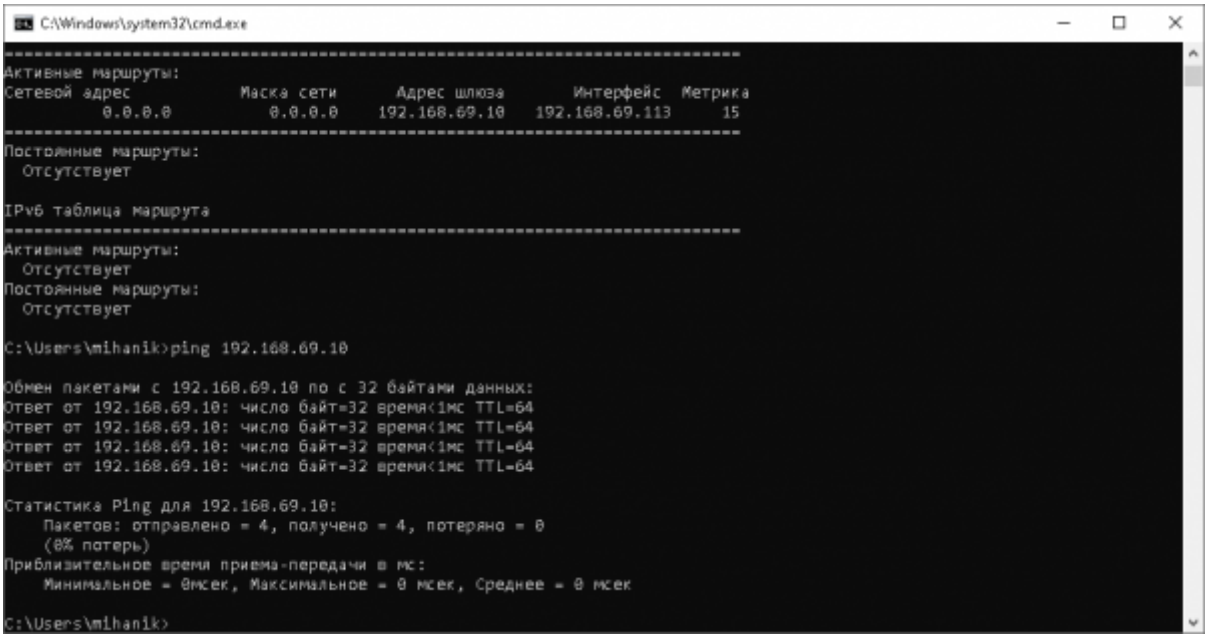
Шаг 8.

Проверим доступность DNS-сервера при помощи команды

```
ping 192.168.69.10
```



Адрес DNS-сервера мы определили на предыдущем шаге. В нашем случае адрес был **192.168.69.10**



В случае, который виден на скриншоте, ошибок при выполнении команды не возникло, - можем переходить к следующему шагу инструкции.



Если при выполнении команды были ошибки, то выполнять дальнейшие шаги этой инструкции не имеет смысла до тех пор, пока мы не восстановим работоспособность DNS-сервера.

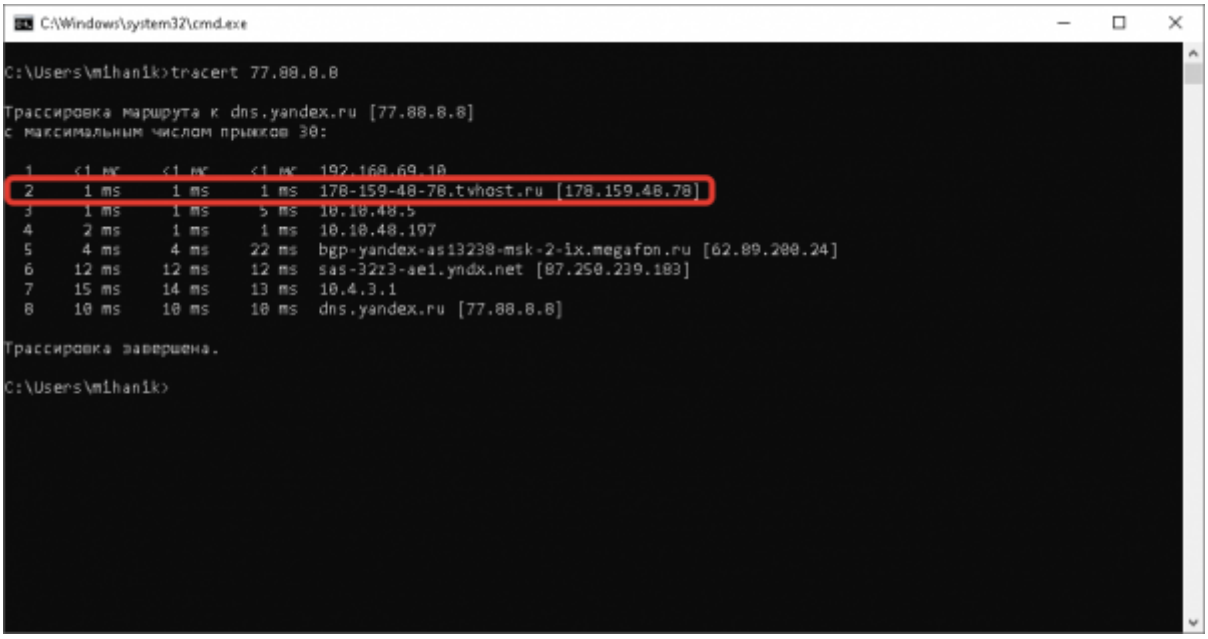
Шаг 9.

Итак, если мы дошли до этого шага, то это означает, что локальная сеть у нас функционирует хорошо.

Теперь проверим работоспособность интернета у провайдера, попробовав установить соединение с каким-нибудь сервером в Интернете. Я обычно для таких целей использую сервер Yandex.

Выполняем команду

```
tracert 77.88.8.8
```



Обратите на первую строчку

```
 1   <1 мс   <1 мс   <1 мс  192.168.69.10
```

Так мы ещё раз убедились в том, что наш роутер (шлюз интернета) работает.

Вторая строка и все последующие показывают доступность оборудования провайдера, магистрального провайдера и некоторых других серверов в Интернете.

```
  2     1 ms     1 ms     3 ms  178-159-48-78.tvhost.ru [178.159.48.78]
  3     1 ms    26 ms    18 ms  10.10.48.5
  4     2 ms     1 ms     1 ms  10.10.48.197
  5     4 ms     4 ms     4 ms  bgp-yandex-as13238-msk-2-ix.megafon.ru
[62.89.200.24]
  6    12 ms    12 ms    12 ms  sas-32z3-ae1.yndx.net [87.250.239.183]
  7    16 ms    13 ms    12 ms  10.4.3.1
  8    11 ms    11 ms    10 ms  dns.yandex.ru [77.88.8.8]
```

Если в строке с номером 2 будет ошибка, то оборудование провайдера недоступно.



Звоните провайдеру, уточняйте что произошло.



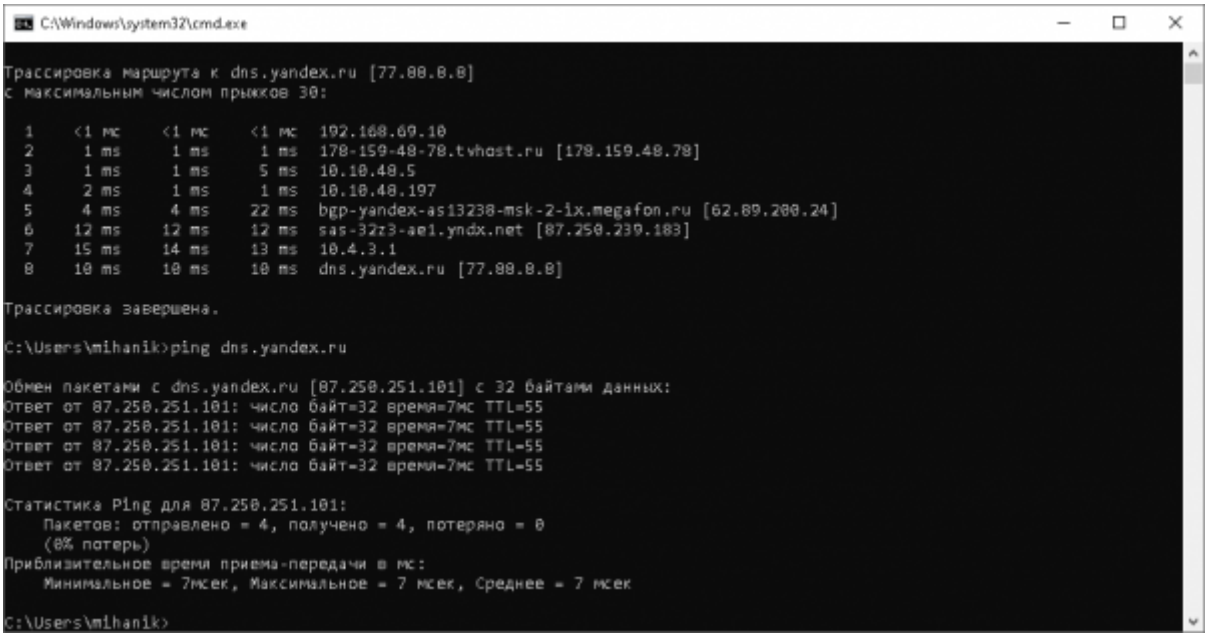
Совет!
Первым делом уточните у провайдера состояние вашего лицевого счёта.
ОЧЕНЬ ЧАСТО интернета нет именно потому, что забыли вовремя заплатить за доступ в Интернет!

Шаг 10.

Итоговая контрольная проверка доступности серверов в интернете при обращении к ним по

DNS-имени

```
ping dns.yandex.ru
```



Если предыдущие шаги прошли успешно, то данный шаг будет простой формальностью.

Если же на этом шаге возникнут ошибки, то это означает, что или ваш DNS-сервер, или вышестоящий DNS-сервер работает некорректно.



Зайдите в настройки вашего DNS-сервера, проверьте их корректность.



Проверить настройки вышестоящего DNS-сервера мы не сможем без помощи провайдера.

¯_(ツ)_/¯

Наверх



В моей WIKI постоянно ведётся какая-то работа со статьями.
Если у вас возникли вопросы или замечания,
можете их отправлять на почту **support@mihanik.net**