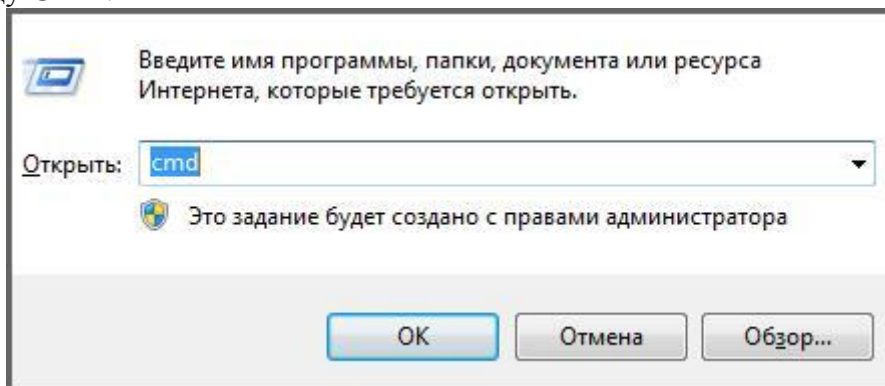


## Проверка Интернет-соединения

Простейшей вариантом является запуск непрерывной проверки связи с сервером с помощью команды «ping».

Нажать сочетание горячих клавиш **Windows+R** (клавиша Windows находится между клавишами **Alt** и **Ctrl**).

Должно появиться небольшое окошко в нижнем левом углу. В поле открыть необходимо ввести команду **CMD**:



После введения команды нажимаем «**OK**». Должно открыться окно с чёрным фоном, в котором написать команду **ping yandex.ru -t**, после чего нажать **Enter**

```
Microsoft Windows [Version 6.1.7600]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corp.), 2009. Все права защищены.
C:\Users\Lektor>ping yandex.ru -t
```

В этом окне видно, как идёт проверка связи с сервером **Yandex.ru**

Для полноценной проверки необходимо подождать около 10 минут и нажать сочетание горячих клавиш **Ctrl+C** – эта команда остановит проверку связи с сервером и в этом же окне будет показаны результаты тестирования:

```
Microsoft Windows [Version 6.1.7600]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corp.), 2009. Все права защищены.
C:\Users\Lektor>ping yandex.ru -t

Обмен пакетами с yandex.ru [213.180.193.11] с 32 байтами данных:
Ответ от 213.180.193.11: число байт=32 время=26мс TTL=57
Ответ от 213.180.193.11: число байт=32 время=28мс TTL=57
Ответ от 213.180.193.11: число байт=32 время=26мс TTL=57
Ответ от 213.180.193.11: число байт=32 время=27мс TTL=57
Ответ от 213.180.193.11: число байт=32 время=26мс TTL=57
Ответ от 213.180.193.11: число байт=32 время=26мс TTL=57
Ответ от 213.180.193.11: число байт=32 время=26мс TTL=57
^C
C:\Users\Lektor>
```

Нажатием сочетания горячих клавиш **Ctrl+C**, появится статистика ping до выбранного сервера. В ней видны следующие данные: количество отправленных пакетов, количество полученных пакетов и процент потерь. Самым главным показателем является процент потерь, при нормальной работе интернета этот показатель не должен превышать 1-2%.

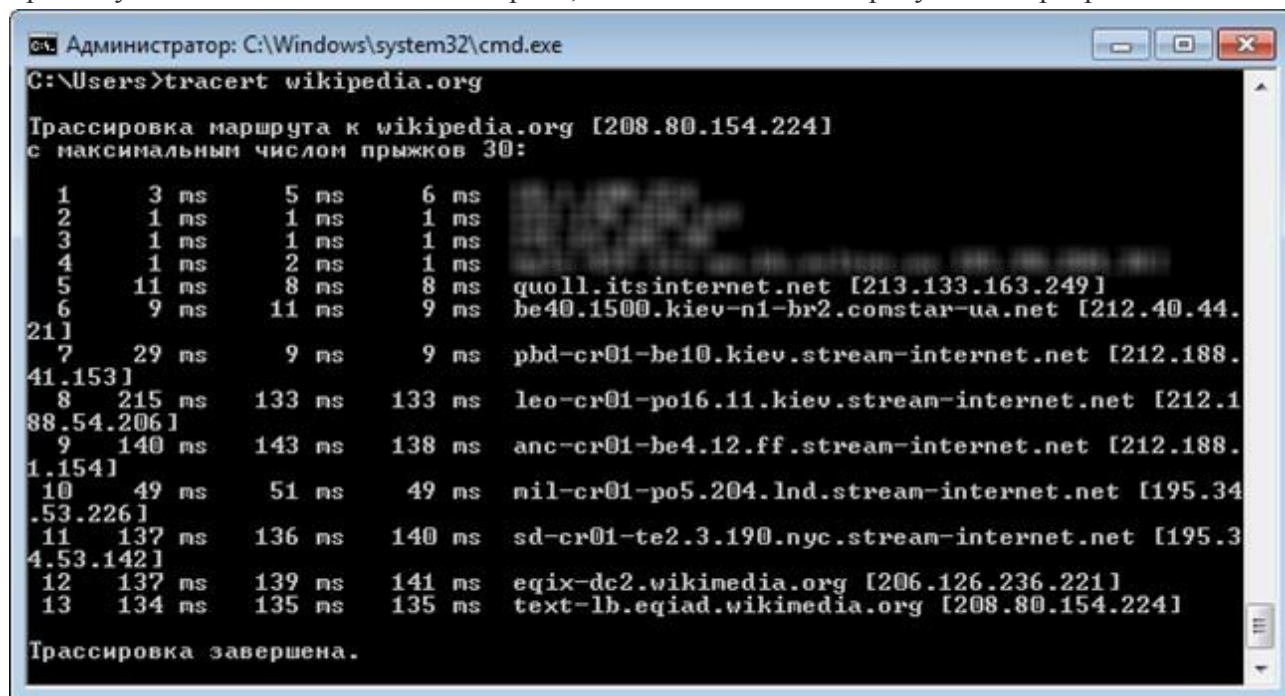
В данных обмена пакетами видно время ответа сервера на запрос (он измеряется в миллисекундах). Если связь стабильна, то будут приходить ответы от сервера (как в вышеописанном случае), если же имеются разрывы связи, то в данном окне вместо ответов от сервера будет писаться «превышен интервал ожидания запроса».

Необходимо учесть, что иногда сервер может не отвечать на запросы и выдавать сообщение «превышен интервал ожидания запроса», если эта надпись появляется редко, то это считается нормой. А если же такое сообщение выдаётся часто, то присутствует проблема на линии, перейдите к следующему шагу и сделайте трассировку.

### Трассировка

Для того, чтобы сделать трассировку, необходимо вместо команды ping ввести команду tracert 8.8.8.8. После чего надо нажать Enter, дождаться её выполнения.

В результате в окне будет отображена таблица, в которой каждая строка будет являться одним пунктом маршрута: в качестве первой строки будет фигурировать шлюз, затем промежуточные этапы движения запроса, и в самом конце — требуемый сервер.



```
Администратор: C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users>tracert wikipedia.org

Трассировка маршрута к wikipedia.org [208.80.154.224]
с максимальным числом прыжков 30:

  1      3 ms      5 ms      6 ms
  2      1 ms      1 ms      1 ms
  3      1 ms      1 ms      1 ms
  4      1 ms      2 ms      1 ms
  5     11 ms      8 ms      8 ms  quoll.itsinternet.net [213.133.163.249]
  6      9 ms     11 ms      9 ms  be40.1500.kiev-n1-br2.comstar-ua.net [212.40.44.
21]
  7     29 ms      9 ms      9 ms  pbd-cr01-be10.kiev.stream-internet.net [212.188.
41.153]
  8    215 ms    133 ms    133 ms  leo-cr01-po16.11.kiev.stream-internet.net [212.1
88.54.206]
  9    140 ms    143 ms    138 ms  anc-cr01-be4.12.ff.stream-internet.net [212.188.
1.154]
 10     49 ms     51 ms     49 ms  nil-cr01-po5.204.lnd.stream-internet.net [195.34
.53.226]
 11    137 ms    136 ms    140 ms  sd-cr01-te2.3.190.nyc.stream-internet.net [195.3
4.53.142]
 12    137 ms    139 ms    141 ms  eqix-dc2.wikimedia.org [206.126.236.221]
 13    134 ms    135 ms    135 ms  text-lb.eqiad.wikimedia.org [208.80.154.224]

Трассировка завершена.
```

Затем необходимо нажать правой кнопкой мыши, выбрать пункт **выделить всё** и нажать ещё раз правым щелчком мыши, чтобы скопировать результат в буфер обмена.

### До каких серверов можно тестировать связь?

Чаще всего тестируют до сервера **yandex.ru**, так как он практически всегда доступен и не сильно загружен. Так же можно использовать **Google.com** (вместо google.com можно писать его адрес 8.8.8.8) этот сервер так же практически всегда доступен. Для полной картины происходящего, желательно запустить проверку связи до двух этих серверов и отслеживать потери пакетов. Так же, для проверки стабильности работы локальной сети, можно протестировать связь до роутера, используя его IP-адрес, например: ping 192.168.0.1.