

# Самостоятельная диагностика

---

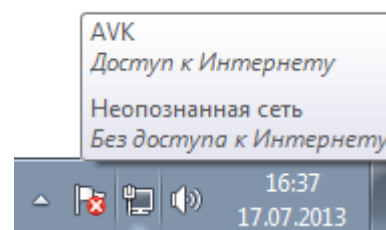
- [Проверка оборудования](#)
- [Утилита Ping](#)
- [Утилита Tracert](#)
- [Настройка DNS](#)

Мы хотим собрать и рассмотреть несколько простых, но актуальных приёмов самостоятельной диагностики соединения, которые используют специалисты технической поддержки при первичной диагностике по телефону.

Желательно, чтобы у вас была информация о проводимых работах в сети. Мы публикуем информацию о работах [на главной странице](#), [на нашем форуме](#), а также в [Twitter](#). Если проблемы со связью стали для Вас неожиданностью, то поиск проблемы имеет смысл начать с наиболее очевидной, и отсекающей все другие, формы диагностики:

## Проверка оборудования

Проверьте значок соединения в меню, кликнув на него, Вы должны увидеть, что в одном из подключений у Вас есть доступ в интернет, *в зависимости от конфигурации домашней сети также могут быть определены и другие сети в том числе "Без доступа к Интернету"*. Если ни в одном из подключений Доступа к интернету нет, то следует проверить индикатор соединения на сетевом устройстве — это зелёная (чаще всего) лампочка (диод). Если лампочка не горит, то возможны следующие варианты:

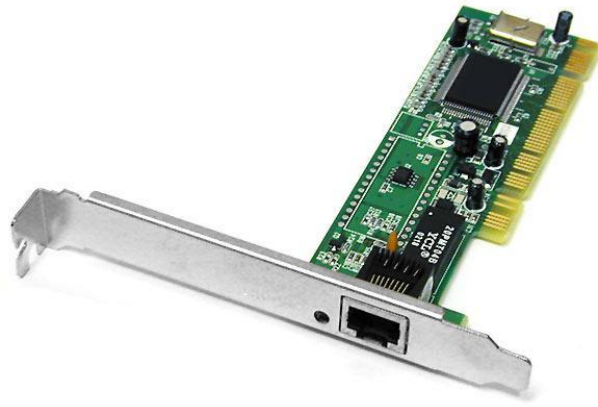


### 1) Коннектор неплотно подключен в сетевую карту.

В первом случае Вы можете восстановить доступ просто подключив кабель более плотно. Если коннектор слишком изношен, мы рекомендуем переобжать его, обратившись к специалисту.

### 2) Кабель повреждён или оборван.

Проверьте кабель на наличие очевидных повреждений и пережатых областей. Кабель довольно устойчив к механическому повреждению и очень редко становится причиной низкого качества связи и тем не менее мы рекомендуем внимательно отнестись к его безопасности — не пережимать и спрятать от детей и животных.



### 3) Устройство с другой стороны отключено.

Если в домашней сети используется маршрутизатор, то мы рекомендуем проверить соединение, временно исключив это устройство из сети. Если без него проблема не возникает, то попробуйте перезагрузить его (это время от времени необходимо даже самым надёжным машинам), если и это не помогло, то, возможно, выгорел порт, чтобы исключить такую возможность подключите кабель в другой порт.

### 4) Сетевая карта вышла из строя.

Возможно, сетевая карта вышла из строя, и потребуется её замена. Как проверить работоспособность и при необходимости включить сетевую карту можно узнать в разделе [популярные ошибки](#).

## Утилита Ping

Часто при звонке в техподдержку специалист предлагает "сделать пинг" какого-нибудь ресурса сети интернет (ya.ru или wikipedia.org)

**Ping** — утилита для проверки соединений в сетях на основе TCP/IP, а также обиходное наименование самого запроса. С её помощью можно проверить доступность того или иного ресурса.

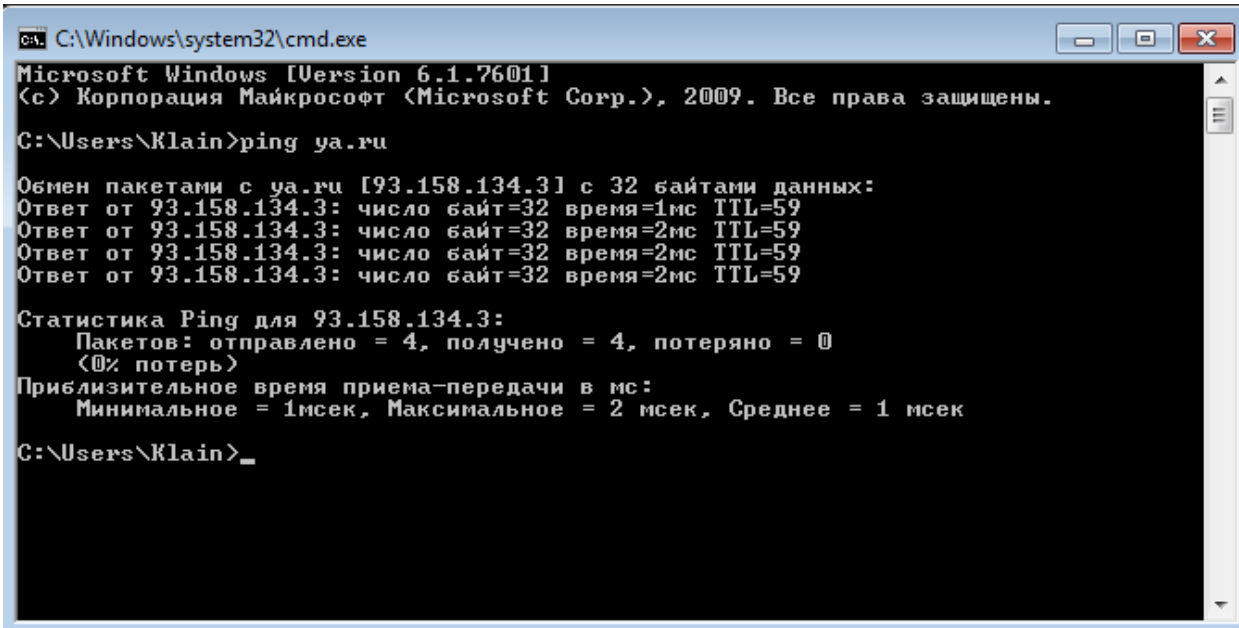
1) Пуск — Выполнить — В графе «Открыть» написать «cmd» и нажать Ок.

2) Сочетание клавиш Win (кнопка с логотипом Windows) + R (должны быть нажаты одновременно) — В графе «Открыть» написать «cmd» и нажать Ок.

3) Пуск — Все программы (или просто «Программы», зависит от версии операционной системы) — Стандартные — Командная строка.

В открывшемся окне написать:

**ping [имя ресурса]**



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corp.), 2009. Все права защищены.

C:\Users\Klain>ping ya.ru

Обмен пакетами с ya.ru [93.158.134.3] с 32 байтами данных:
Ответ от 93.158.134.3: число байт=32 время=1мс TTL=59
Ответ от 93.158.134.3: число байт=32 время=2мс TTL=59
Ответ от 93.158.134.3: число байт=32 время=2мс TTL=59
Ответ от 93.158.134.3: число байт=32 время=2мс TTL=59

Статистика Ping для 93.158.134.3:
    Пакетов: отправлено = 4, получено = 4, потеряно = 0
    (0% потерь)
Приблизительное время приема-передачи в мс:
    Минимальное = 1мсек, Максимальное = 2 мсек, Среднее = 1 мсек

C:\Users\Klain>_
```

Если ответы приходят без потерь и время ожидания не высокое (до 300мс), то связь с ресурсом в пределах нормы. Обратите внимание, что результаты с участием разных ресурсов значительно различаются: причём связь с зарубежными серверами иногда может быть лучше, чем с местными. Для получения сведений о качестве связи имеет смысл "пропинговать" 3-4 различных ресурса, если во всех столкнётесь с ошибками, значит имеет место проблема с соединением.

## Трассировка

Второй утилитой является **Traceroute** — это служебная компьютерная программа, предназначенная для определения маршрутов следования данных в сетях TCP/IP. Её имеют ввиду, когда говорят "Сделайте трассировку".

Запуск программы производится из командной строки. Для этого вы должны войти в неё. Для операционных систем семейства Windows существует несколько способов запуска командной строки:

- 1) Пуск — Выполнить — В графе «Открыть» написать «cmd» и нажать Ок.
  - 2) Сочетание клавиш Win (кнопка с логотипом Windows) + R (должны быть нажаты одновременно) — В графе «Открыть» написать «cmd» и нажать Ок.
  - 3) Пуск — Все программы (или просто «Программы», зависит от версии операционной системы) — Стандартные — Командная строка.
- В открывшемся окне написать:

```
tracert [имя ресурса]
```

```
cmd. Выбрать C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corp.), 2009. Все права защищены.

C:\Users\Klain>tracert google.com

Трассировка маршрута к google.com [173.194.47.224]
с максимальным числом прыжков 30:

  1  <1 мс    <1 мс    <1 мс    unix-bd-1.local.lan [172.16.250.21]
  2  <1 мс    <1 мс    1 ms     NAT-35.avk-wellcom.ru [172.16.250.35]
  3  <1 мс    1 ms     1 ms     93.157.175.2
  4  1 ms     1 ms     1 ms     msk-ix-gw1.google.com [193.232.244.232]
  5  1 ms     2 ms     1 ms     216.239.47.147
  6  1 ms     1 ms     1 ms     173.194.47.224

Трассировка завершена.

C:\Users\Klain>
```

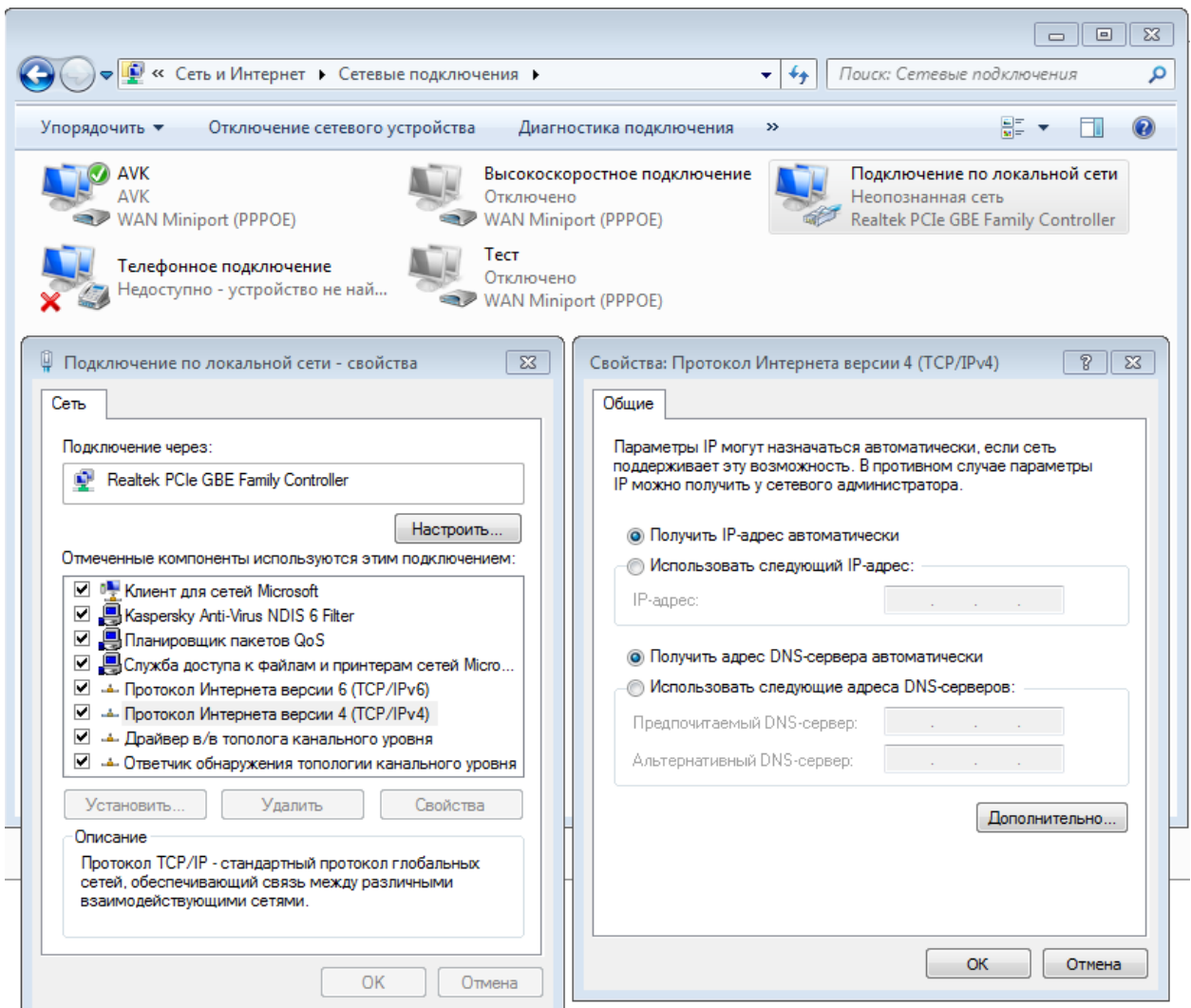
Наличие превышения интервала ожидания запроса или серьёзных задержек поможет специалисту определить проблемный участок.

## Настройка DNS

DNS (англ. *Domain Name System* — система доменных имён) — система для получения информации о доменах. Используется для получения IP-адреса по имени. Вы пишете в адресной строке браузера "ya.ru", а попадаете на IP-адрес "93.158.134.3". Иногда при настройке соединения пользователи устанавливают в качестве основных сторонние DNS-сервера, например Norton Safe Web или Google DNS и другие. Чаще всего это приводит к проблемам доступа к локальным ресурсам, а если указан неверный адрес DNS-сервера, то путешествие по сети ещё больше усложняется — большинство интернет-сервисов стабильно работает, но использование браузера без знания IP-адресов будет невозможно.

Мы рекомендуем выставлять DNS-адреса автоматически, для этого в настройках сетевого подключения

1. зайти в Свойства PPPOE-соединения (правой кнопкой по значку – **Свойства**),
2. открыть вкладку **Сеть**,
3. найти **Протокол Интернета TCP/IP** и выделить его.
4. нажать кнопку **Свойства**
5. отметить пункты «**Получить IP-адрес автоматически**» и «**Получить адрес DNS-сервера автоматически**».
6. подтвердить изменения, нажав **ОК**.
7. пробовать подключиться



Для закрепления результата стоит сбросить все данные с прошлого DNS-сервера, для этого:

1. Пуск — Выполнить — В графе «Открыть» написать «cmd» и нажать Ок.
2. Сочетание клавиш Win (кнопка с логотипом Windows) + R (должны быть нажаты одновременно) — В графе «Открыть» написать «cmd» и нажать Ок.
3. Пуск — Все программы (или просто «Программы», зависит от версии операционной системы) — Стандартные — Командная строка.

В открывшемся окне написать:

**ipconfig /flushdns**

```

C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corp.), 2009. Все права защищены.

C:\Users\Klain>ipconfig /flushdns

Настройка протокола IP для Windows

Кэш сопоставителя DNS успешно очищен.

C:\Users\Klain>_

```

На компьютере существует локальный файл, **hosts** — содержащий базу данных доменных имен и используемый при их трансляции в сетевые адреса узлов. Запрос к этому файлу имеет приоритет перед обращением к DNS-серверам. В отличие от DNS, содержимое файла контролируется администратором компьютера. Злоумышленники с помощью вирусных программ могут вносить в него изменения, чтобы пользователь набирая популярный запрос (например <http://google.com>) попадал на мошеннические ресурсы.

Неопытным пользователям мы рекомендуем воздержаться от внесения каких-либо изменений в файл **hosts**. Однако, если у Вас есть подозрения, что на Вашем компьютере завёлся вирус или проводятся мошеннические действия, вы можете проверить содержимое файла по адресу:

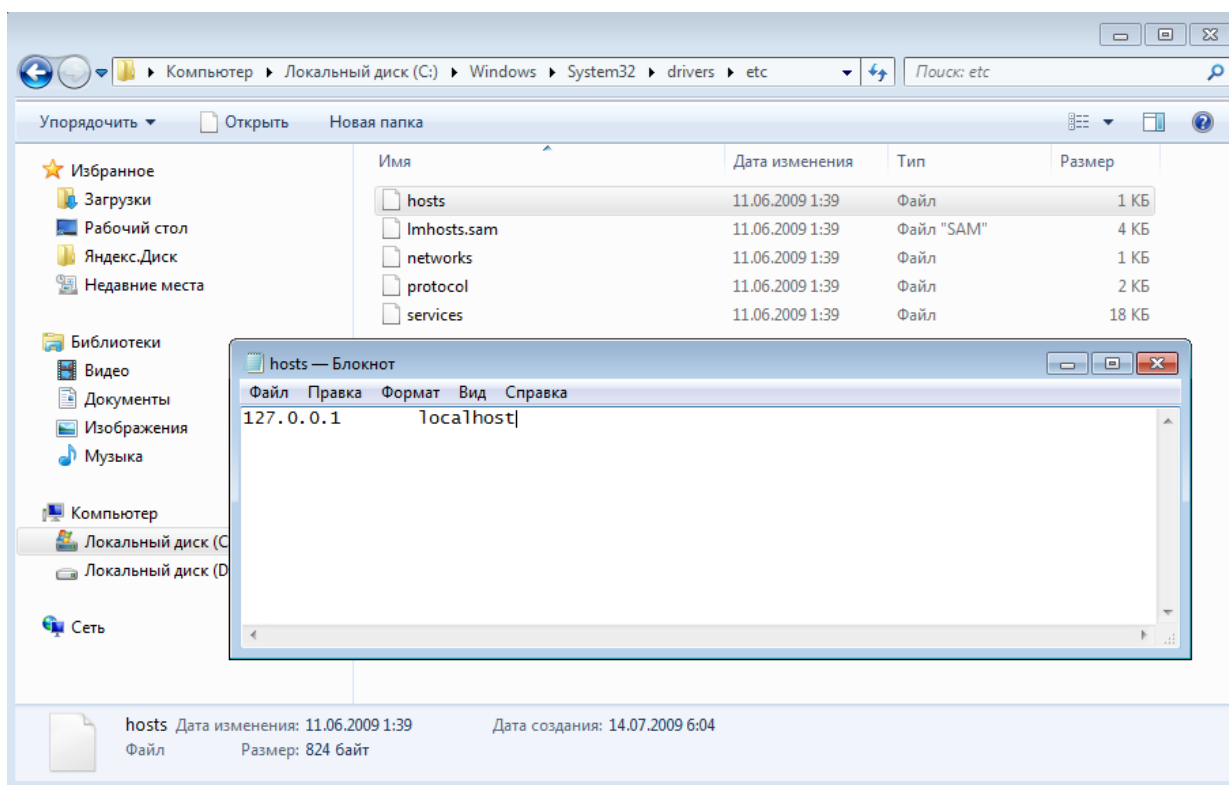
### Расположение файла Hosts по умолчанию

<a href="#">Windows</a>	<a href="#">95, 98, ME</a>	windows\
	<a href="#">NT, 2000, XP, 2003, Vista, 7, 8</a>	windows\system32\drivers\etc\hosts
	<a href="#">Windows Mobile</a>	Ветка реестра \HKEY_LOCAL_MACHINE\Comm\Tcpip\Hosts
<a href="#">Mac OS</a>	9 и более ранние	Системная папка: <b>Preferences</b> или просто в системной папке
<a href="#">Mac OS X</a> и <a href="#">iOS</a>	Все версии Mac OS 10	/private/etc/hosts или /etc/hosts

Открыть файл можно любым текстовым редактором. Обычно файл включает в себя определение расположения узла localhost (так называемый, «локальный хост», по смыслу — "этот компьютер").

127.0.0.1 localhost

За редким исключением лицензионные программы не делают записи в файл hosts, поэтому любые возможные записи в этом файле следует тщательно проверить.



*Расположение и содержание файла hosts по умолчанию в ОС Windows 7*