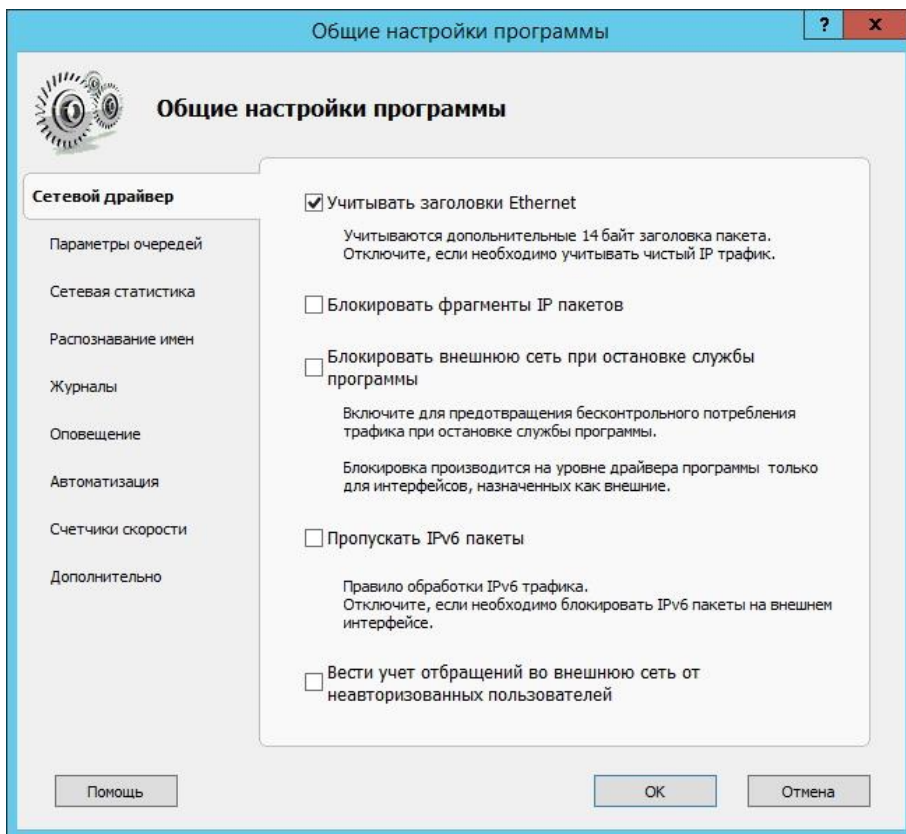


ДИАГНОСТИКА NAT С УСТАНОВЛЕННЫМ TRAFFIC INSPECTOR

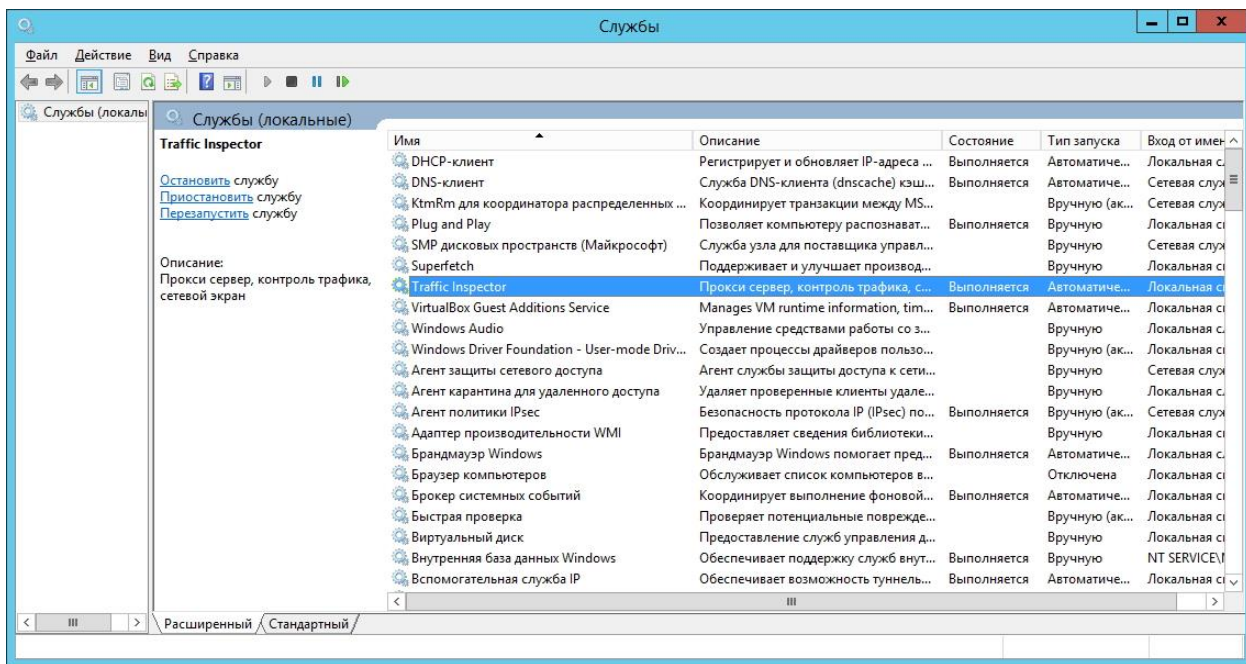
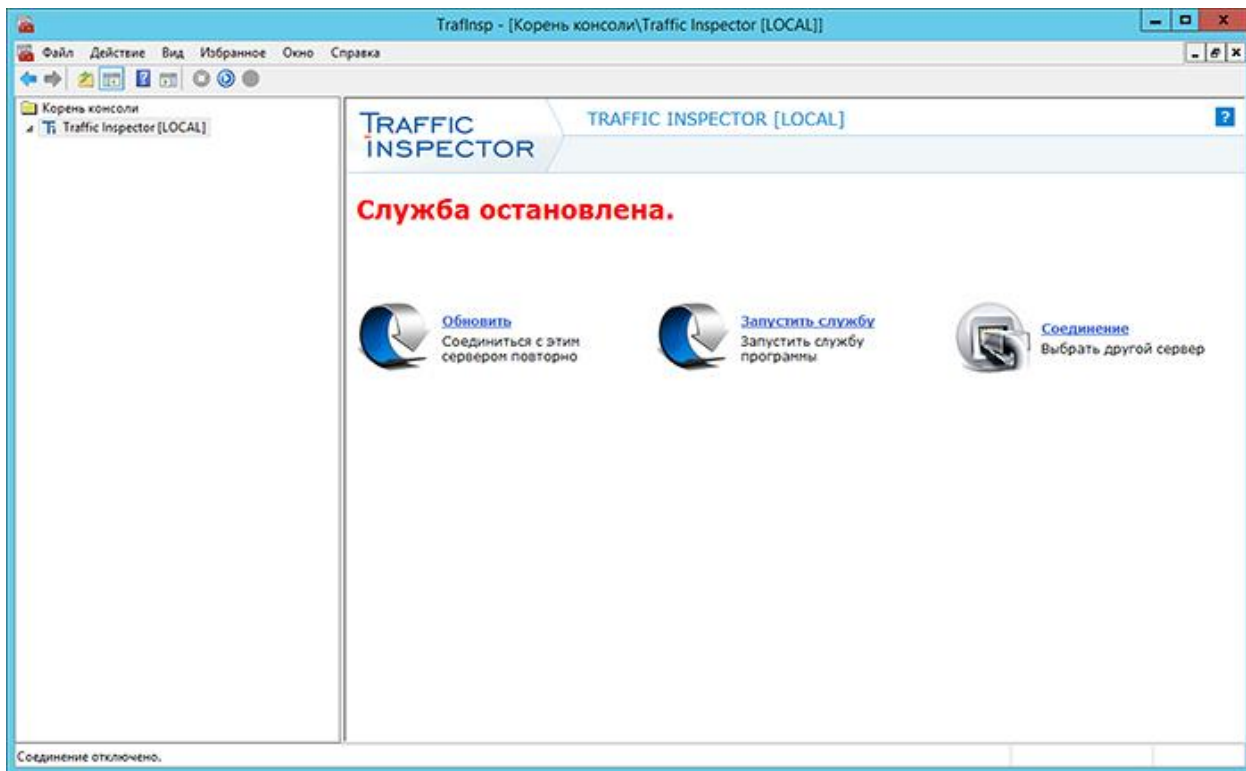
Перед диагностикой NAT необходимо отключить службу Traffic Inspector.

Подготовка к диагностике NAT, отключение Traffic Inspector

1. Для отключения Traffic Inspector, запустите консоль управления Traffic Inspector. Нажмите правой кнопкой мыши на разделе «Traffic Inspector [LOCAL]» и в контекстном меню выберите пункт «Свойства».
2. На вкладке «Сетевой драйвер» снимите галку с «Блокировать внешнюю сеть при остановке службы программы».



3. Остановите службу. Это можно сделать в самой консоли Traffic Inspector, выделив корень консоли Traffic Inspector [LOCAL] и нажав кнопку «Стоп», или через консоль «Службы» операционной системы (Панель управления → Администрирование → Службы).



Traffic Inspector остановлен и можно производить диагностику настроек ОС.

Диагностика NAT

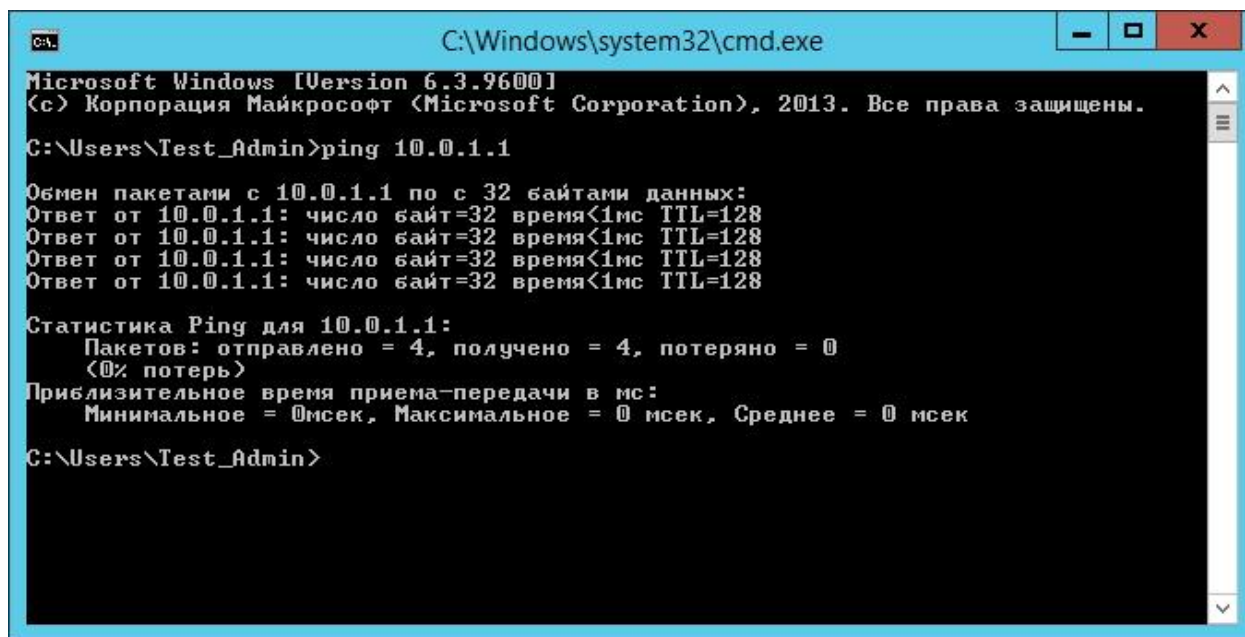
Для проверки правильности настроек NAT используется «Командная строка». Проверку производят на клиентской машине, но, если вы в чем-то сомневаетесь, не поленитесь проверить на всех.

1. Зайдите в Пуск → Программы → Стандартные, и запустите «Командную строку». Также можете её открыть, набрав cmd в Пуск → Выполнить. Путь, который высветится по умолчанию не важен.



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.3.9600]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2013. Все права защищены.
C:\Users\Test_Admin>
```

2. Сначала проверим доступность сервера с Traffic Inspector, пусть он у нас находится по адресу 10.0.1.1, для этого напишем «ping 10.0.1.1». Если пинг прошел (см рис.), то локальная сеть у нас работает без проблем. Если пишет «Превышен интервал ожидания для запроса» или «Заданный узел не доступен», необходимо проверить настройки сети.



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.3.9600]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2013. Все права защищены.
C:\Users\Test_Admin>ping 10.0.1.1

Обмен пакетами с 10.0.1.1 по 32 байтами данных:
Ответ от 10.0.1.1: число байт=32 время<1мс TTL=128
Ответ от 10.0.1.1: число байт=32 время<1мс TTL=128
Ответ от 10.0.1.1: число байт=32 время<1мс TTL=128
Ответ от 10.0.1.1: число байт=32 время<1мс TTL=128

Статистика Ping для 10.0.1.1:
    Пакетов: отправлено = 4, получено = 4, потеряно = 0
    (0% потерь)
Приблизительное время приема-передачи в мс:
    Минимальное = 0мсек, Максимальное = 0 мсек, Среднее = 0 мсек
C:\Users\Test_Admin>
```

3. Далее надо проверить доступность внешнего интерфейса сервера, для этого мы должны знать его адрес. Если он вам известен – данный пункт можно пропустить. Иначе его можно узнать, набрав в командной строке на сервере «ipconfig/all». Здесь мы увидим название нашего подключения к Интернету и его IP адрес.

```
Администратор: C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\Администратор>ipconfig /all

Настройка протокола IP для Windows

Имя компьютера . . . . . : WIN-GJ2891FS0GS
Основной DNS-суффикс . . . . . :
Тип узла. . . . . : Гибридный
IP-маршрутизация включена . . . . . : Да
WINS-прокси включен . . . . . : Нет
Порядок просмотра суффиксов DNS . . . . . : office.local

Ethernet adapter WAN:

DNS-суффикс подключения . . . . . : office.local
Описание. . . . . : Сетевое подключение Intel(R) PRO/1000 MT
Физический адрес. . . . . : 08-00-27-CE-66-E7
DHCP включен. . . . . : Да
Автонастройка включена. . . . . : Да
IPv4-адрес. . . . . : 10.0.2.15(Основной)
Маска подсети . . . . . : 255.255.255.0
Аренда получена. . . . . : 15 января 2014 г. 15:18:37
Срок аренды истекает. . . . . : 17 января 2014 г. 8:25:59
Основной шлюз. . . . . : 10.0.2.2
DHCP-сервер. . . . . : 10.0.2.2
DNS-серверы. . . . . : 10.1.1.14
                        10.1.1.15
NetBios через TCP/IP. . . . . : Включен

Ethernet adapter Office:

DNS-суффикс подключения . . . . . :
Описание. . . . . : Адаптер рабочего стола Intel(R) PRO/1000
MT
Физический адрес. . . . . : 08-00-27-0E-1C-0B
DHCP включен. . . . . : Нет
Автонастройка включена. . . . . : Да
IPv4-адрес. . . . . : 10.0.1.1(Основной)
Маска подсети . . . . . : 255.255.255.0
Основной шлюз. . . . . :
NetBios через TCP/IP. . . . . : Включен

Туннельный адаптер isatap.<C116F327-65C3-4A7A-BC61-77558C5CE806>:

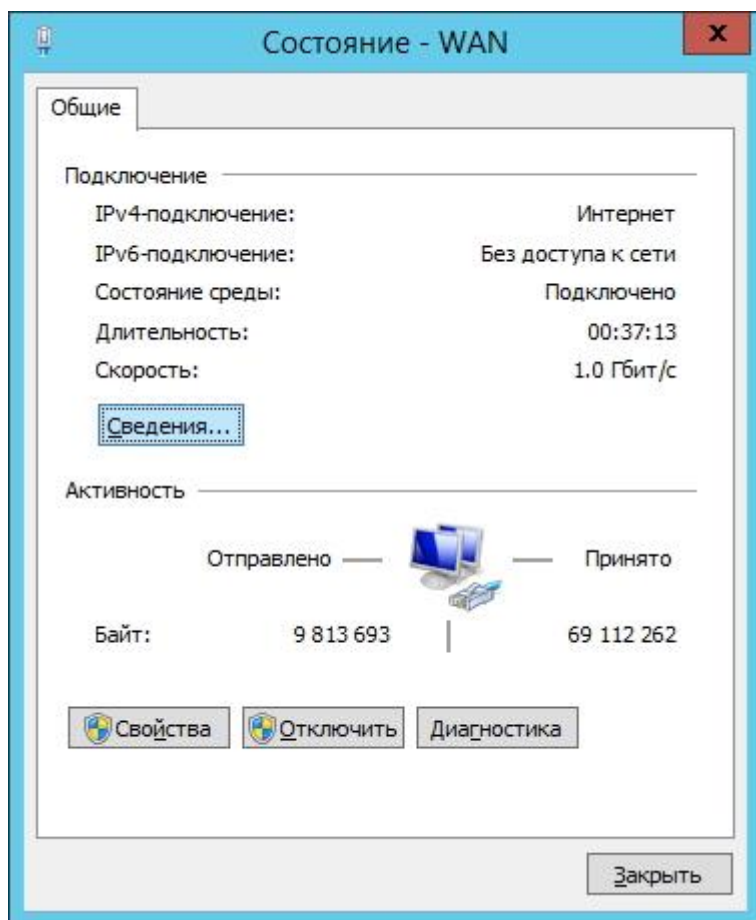
Состояние среды. . . . . : Среда передачи недоступна.
DNS-суффикс подключения . . . . . :
Описание. . . . . : Адаптер Microsoft ISATAP
Физический адрес. . . . . : 00-00-00-00-00-00-E0
DHCP включен. . . . . : Нет
Автонастройка включена. . . . . : Да

Туннельный адаптер isatap.office.local:

Состояние среды. . . . . : Среда передачи недоступна.
DNS-суффикс подключения . . . . . : office.local
Описание. . . . . : Адаптер Microsoft ISATAP #2
Физический адрес. . . . . : 00-00-00-00-00-00-E0
DHCP включен. . . . . : Нет
Автонастройка включена. . . . . : Да

C:\Users\Администратор>_
```

Также можно зайти в Пуск → Панель Управления → Центр управления сетями и общим доступом → Изменение параметров адаптера, далее перейти в свойства интересующего адаптера нажать «Сведения...»



4. Предположим, IP-адрес внешнего интерфейса – 10.0.2.2. На клиентской машине в командной строке набираем «ping 10.0.2.2». Если на запросы приходит стабильный ответ, то связь с внешним интерфейсом установлена. Если ответа нет, необходимо проверить настройки ICS или RRAS, а также проверить, прописаны ли шлюз и DNS на клиентской машине (в настройках протокола TCP/IP).

```
C:\Windows\system32\cmd.exe

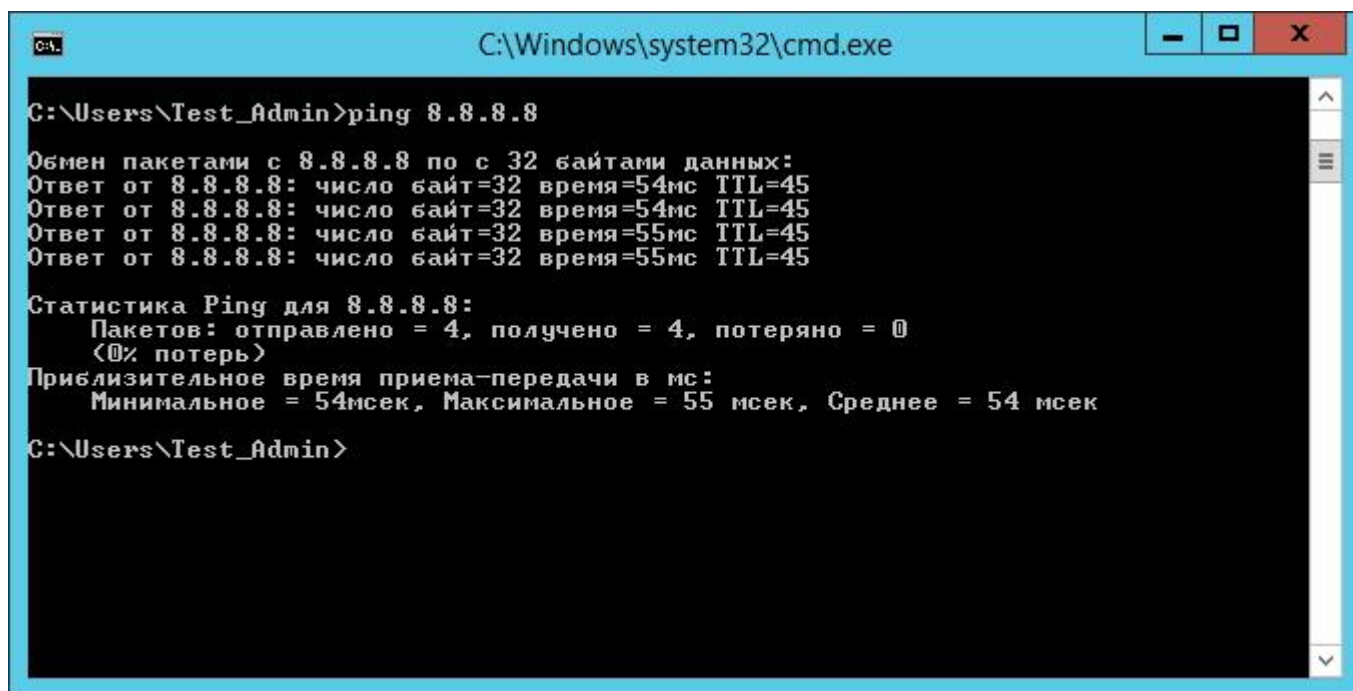
C:\Users\Test_Admin>ping 10.0.2.2

Обмен пакетами с 10.0.2.2 по 32 байтами данных:
Ответ от 10.0.2.2: число байт=32 время=14мс TTL=124
Ответ от 10.0.2.2: число байт=32 время<1мс TTL=124
Ответ от 10.0.2.2: число байт=32 время<1мс TTL=124
Ответ от 10.0.2.2: число байт=32 время<1мс TTL=124

Статистика Ping для 10.0.2.2:
    Пакетов: отправлено = 4, получено = 4, потеряно = 0
    (<0% потерь)
Приблизительное время приема-передачи в мс:
    Минимальное = 0мсек, Максимальное = 14 мсек, Среднее = 3 мсек

C:\Users\Test_Admin>
```

5. Проверим доступность сети Интернет. Для этого запустим пинг до IP 8.8.8.8 с клиента: «ping 8.8.8.8». В случае стабильного ответа можно сделать вывод, что NAT сконфигурирован правильно.



```
C:\Windows\system32\cmd.exe

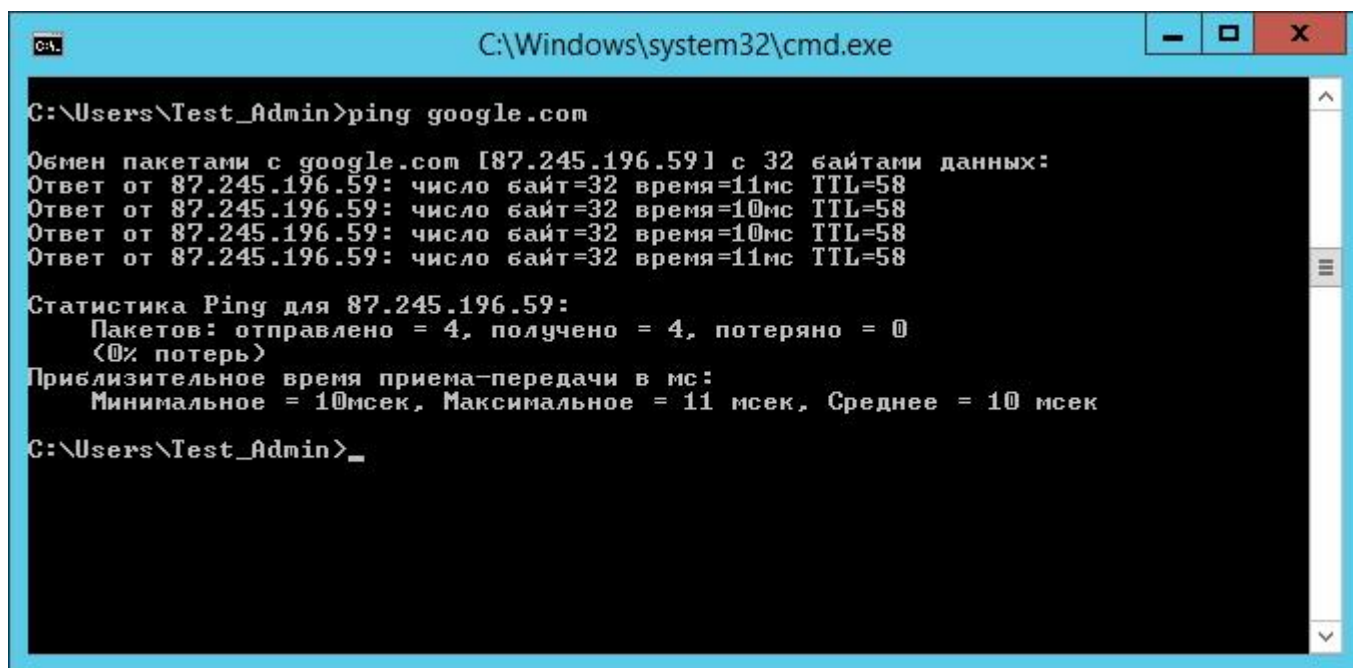
C:\Users\Test_Admin>ping 8.8.8.8

Обмен пакетами с 8.8.8.8 по 32 байтами данных:
Ответ от 8.8.8.8: число байт=32 время=54мс TTL=45
Ответ от 8.8.8.8: число байт=32 время=54мс TTL=45
Ответ от 8.8.8.8: число байт=32 время=55мс TTL=45
Ответ от 8.8.8.8: число байт=32 время=55мс TTL=45

Статистика Ping для 8.8.8.8:
    Пакетов: отправлено = 4, получено = 4, потеряно = 0
    <0% потерь>
Приблизительное время приема-передачи в мс:
    Минимальное = 54мсек, Максимальное = 55 мсек, Среднее = 54 мсек

C:\Users\Test_Admin>
```

6. Запустим пинг до google.com с клиента: «ping google.com». В случае стабильного ответа можно сделать вывод, что DNS сконфигурирован правильно. Если в командной строке сообщение «google.com: неизвестный узел» нужно проверить настройки DNS. В случае если пишет «Превышен интервал ожидания для запроса»: запустите пинг до «google.com» с сервера.



```
C:\Windows\system32\cmd.exe

C:\Users\Test_Admin>ping google.com

Обмен пакетами с google.com [87.245.196.59] с 32 байтами данных:
Ответ от 87.245.196.59: число байт=32 время=11мс TTL=58
Ответ от 87.245.196.59: число байт=32 время=10мс TTL=58
Ответ от 87.245.196.59: число байт=32 время=10мс TTL=58
Ответ от 87.245.196.59: число байт=32 время=11мс TTL=58

Статистика Ping для 87.245.196.59:
    Пакетов: отправлено = 4, получено = 4, потеряно = 0
    <0% потерь>
Приблизительное время приема-передачи в мс:
    Минимальное = 10мсек, Максимальное = 11 мсек, Среднее = 10 мсек

C:\Users\Test_Admin>_
```

Далее следует проверить работу приложения, оно должно работать без каких-либо особенных настроек (используется прямое подключение).

Если приложение сообщает об ошибках соединения, вам необходимо отделить проблемы Интернет от проблем самого клиентского приложения. Для этого используйте telnet (имеется на всех версиях Windows, утилита telnet.exe) для проверки доступности TCP-соединений с сервером.

Пример:

Проверка SMTP (протокол отправки почтовых сообщений) с сервера mail.ru.



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.3.9600]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2013. Все права защищены.
C:\Users\Test_Admin>telnet smtp.mail.ru 25_
```

При проблемах с соединением у вас появится сообщение о неудаче, а в случае успеха соединения – сообщение следующего вида:



```
Telnet smtp.mail.ru
220 smtp42.i.mail.ru ESMTP ready
```

Для проверки соединения, которое использует ваша программа, необходимо знать имя сервера и используемый порт (протокол). Сама проверка будет в таком виде:

```
telnet <имя сервера> <номер порта>
```

Если соединение устанавливается, то проблем с настройками сети нет, проверьте настройки Вашего приложения.

Если соединение не устанавливается, возможна проблема с тем сервером, которое использует приложение.

После проведения диагностики запустите службу Traffic Inspector на сервере, включите обратно «Блокировать внешнюю сеть при остановке службы программы». Если проблема с приложением опять появилась, то следующим шагом вам необходимо проверить авторизацию пользователя, который работает с этим приложением.