

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Вятский государственный университет»  
Факультет автоматики и вычислительной техники  
Кафедра электронных вычислительных машин

Методические указания по лабораторной работе №1

**ПОЛУЧЕНИЕ СВЕДЕНИЙ О СИСТЕМЕ  
WINDOWS SERVER 2012 R2**

Киров 2016

## Содержание

1 Краткие сведения о лабораторной работе .....	3
2 Получение имени компьютера .....	4
3 Просмотр версии Windows Server .....	7
4 Получение сведений о системе .....	8
5 Конфигурация системы .....	10
6 Диспетчер задач .....	12
7 Получение сведений о текущих задачах из командной строки .....	13
8 Информация о BIOS .....	13
9 Поиск и центр поддержки Windows Server .....	15
10 Другие способы получения сведений о системе .....	17
11 Применение Visual Basic Script .....	17
12 Получение информации о процессоре через командную строку .....	20
13 Получение информации о процессах в системе .....	21
14 Определение сетевой информации .....	23

## 1 Краткие сведения о лабораторной работе

Целью выполнения лабораторной работы является знакомство студента с версией серверной операционной системы Windows Server 2012 R2.

В ходе лабораторной работы студент должен получить основные сведения о системе.

Для простоты выполнения лабораторной работы можно воспользоваться виртуальными машинами фирм: Oracle VM VirtualBox, VMware Workstation.

При выполнении лабораторной работы студенту понадобится командная строка для ввода команд на выполнение и окошко «Run» для вызова программ.

Для вызова окошка «Run» можно воспользоваться сочетанием клавиш «Win + R». Пример вызова приведен на рисунке 1.

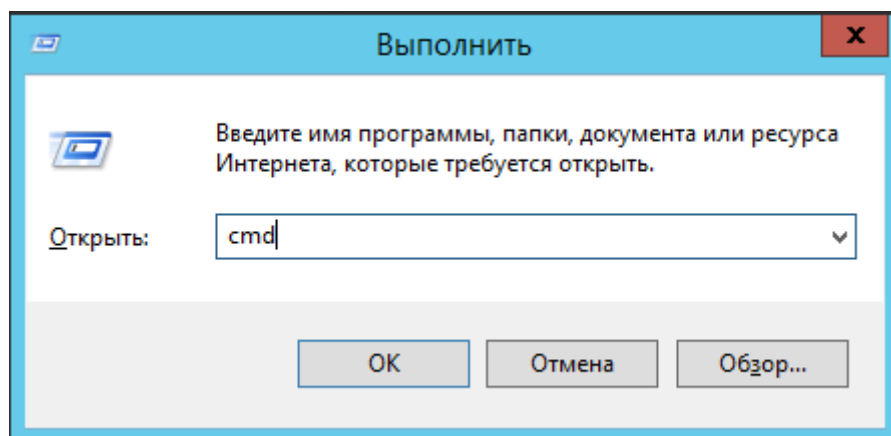


Рисунок 1 – Вызов командной строки из окна «Run»

## 2 Получение имени компьютера

Получить имя компьютера можно из командной строки либо с помощью средств Windows. На рисунке 2.1-2.5 изображено получение имени компьютера.

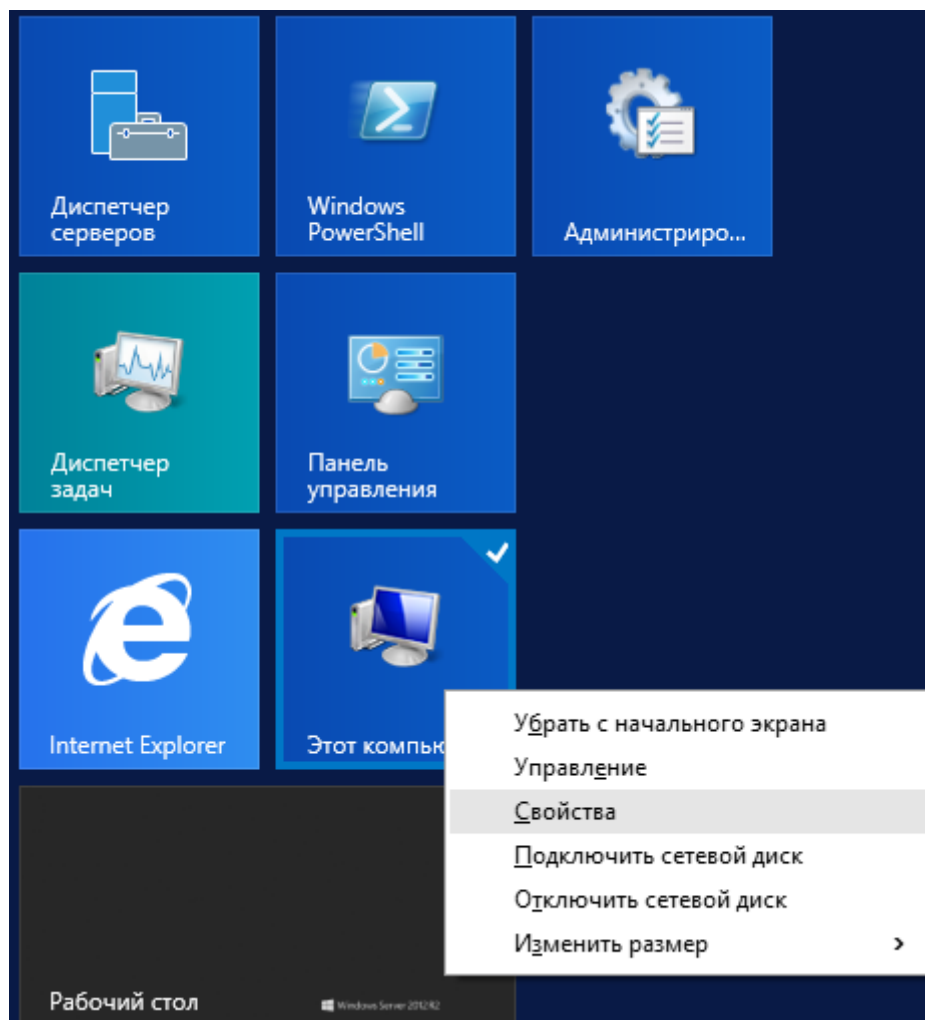


Рисунок 2.1 – Открыть меню пуск и выбрать свойства компьютера

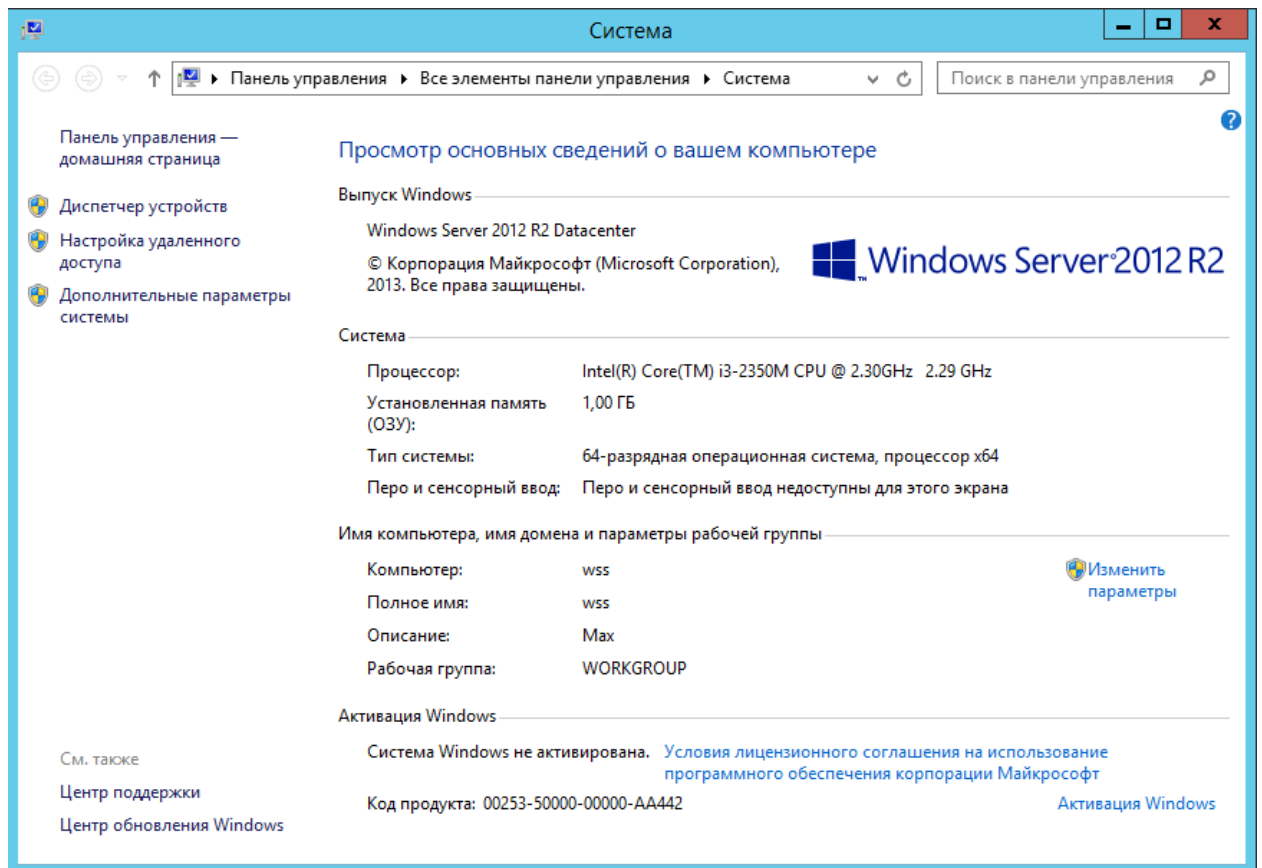


Рисунок 2.2 –Пункт имя компьютера и имя пользователя

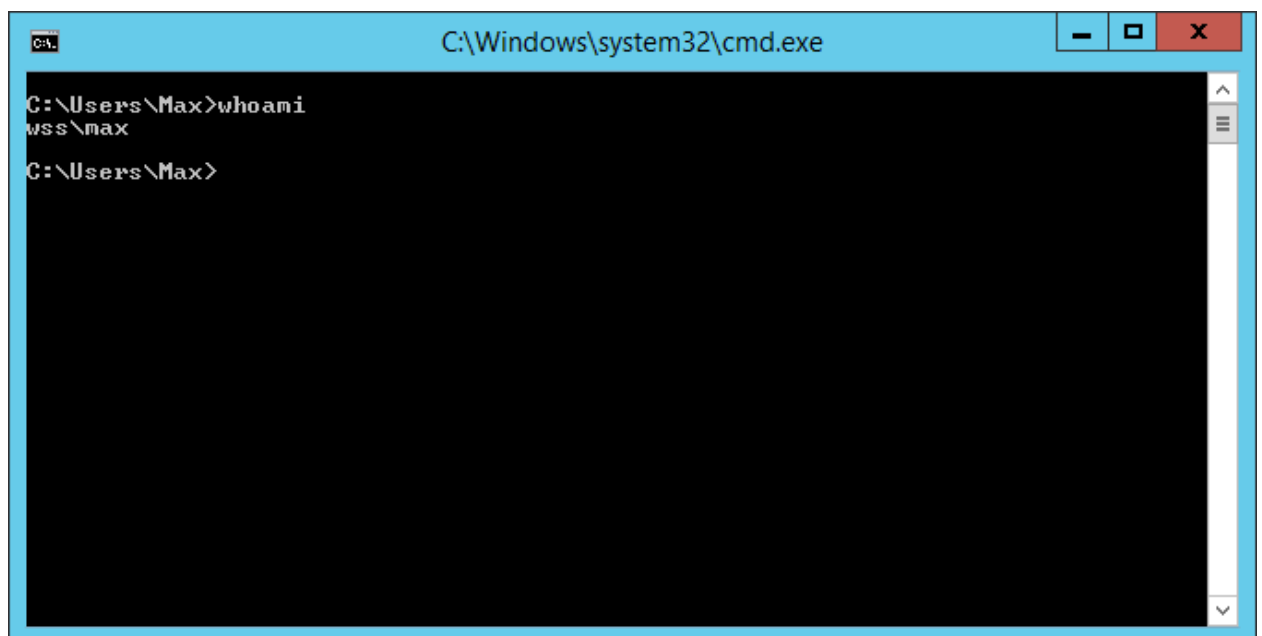
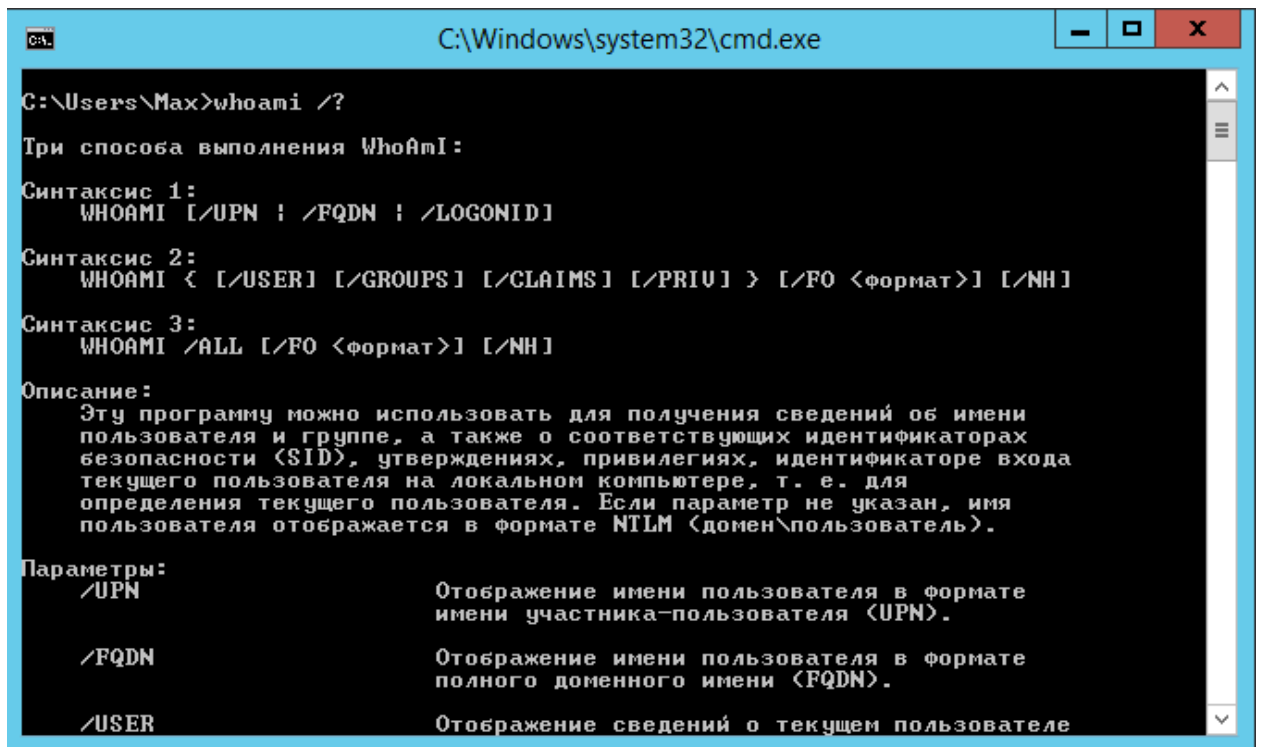


Рисунок 2.3 – Получение имени компьютера и пользователя командой «whoami»



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

C:\Users\Max>whoami /?

Три способа выполнения WhoAmI:

Синтаксис 1:
  WHOAMI [/UPN : /FQDN : /LOGONID]

Синтаксис 2:
  WHOAMI < [/USER] [/GROUPS] [/CLAIMS] [/PRIV] > [/FO <формат>] [/NH]

Синтаксис 3:
  WHOAMI /ALL [/FO <формат>] [/NH]

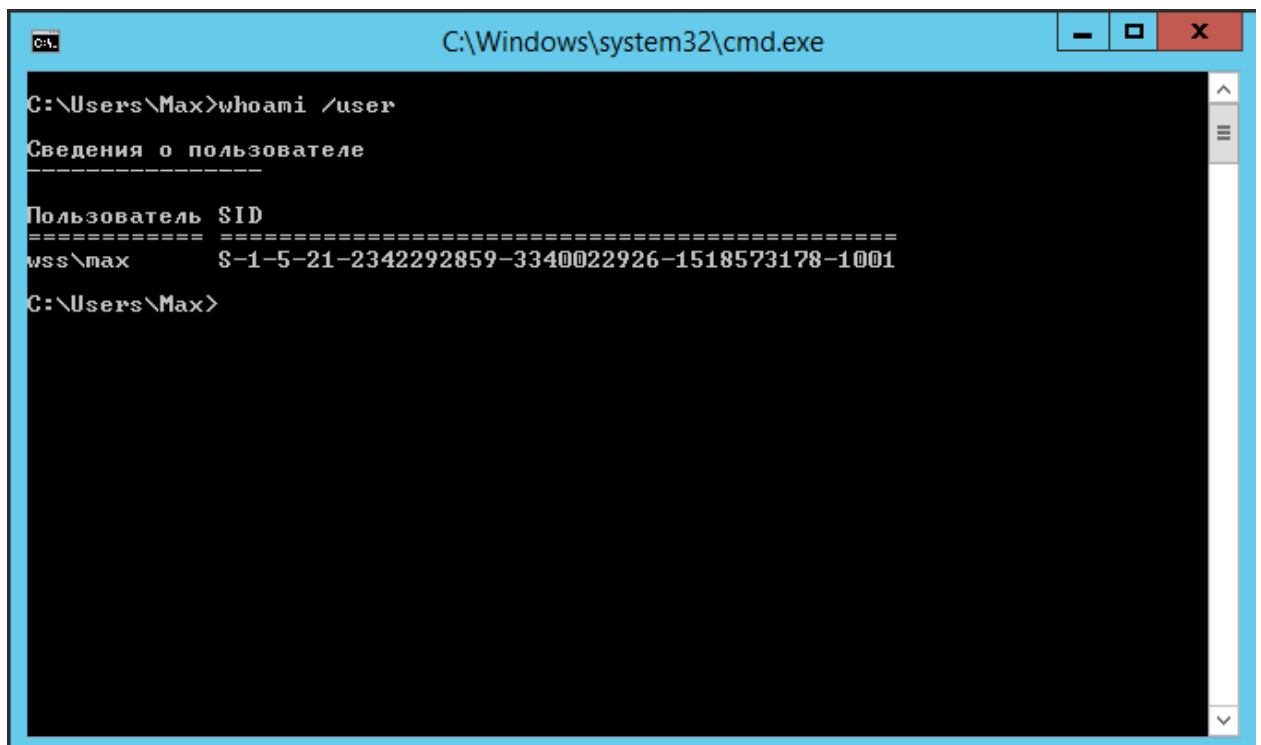
Описание:
  Эту программу можно использовать для получения сведений об имени
  пользователя и группе, а также о соответствующих идентификаторах
  безопасности (SID), утверждениях, привилегиях, идентификаторе входа
  текущего пользователя на локальном компьютере, т. е. для
  определения текущего пользователя. Если параметр не указан, имя
  пользователя отображается в формате NTLM (домен\пользователь).

Параметры:
  /UPN          Отображение имени пользователя в формате
                имени участника-пользователя (UPN).

  /FQDN         Отображение имени пользователя в формате
                полного доменного имени (FQDN).

  /USER         Отображение сведений о текущем пользователе
```

Рисунок 2.4 – Список возможностей функции whoami с помощью параметра /?



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

C:\Users\Max>whoami /user

Сведения о пользователе
-----
Пользователь SID
=====
wss\max      S-1-5-21-2342292859-3340022926-1518573178-1001

C:\Users\Max>
```

Рисунок 2.5 – Использование whoami /user для получения имени текущего пользователя

### 3 Просмотр версии Windows Server

На рисунках 3.1 – 3.3 изображено получение версии Windows Server различными способами.

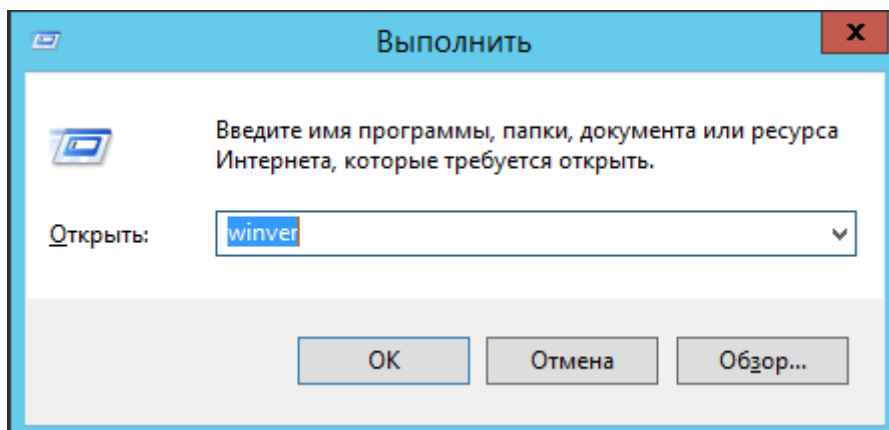


Рисунок 3.1 – Winver для просмотра информации о версии Windows Server

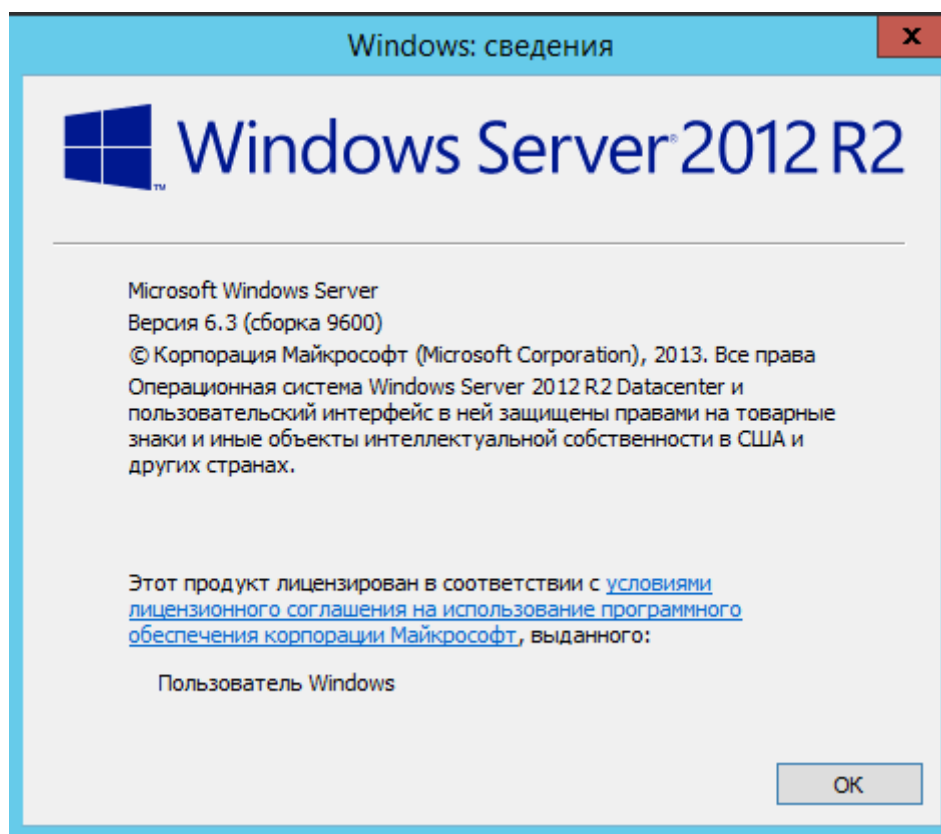


Рисунок 3.2 – Просмотр версии Windows Server

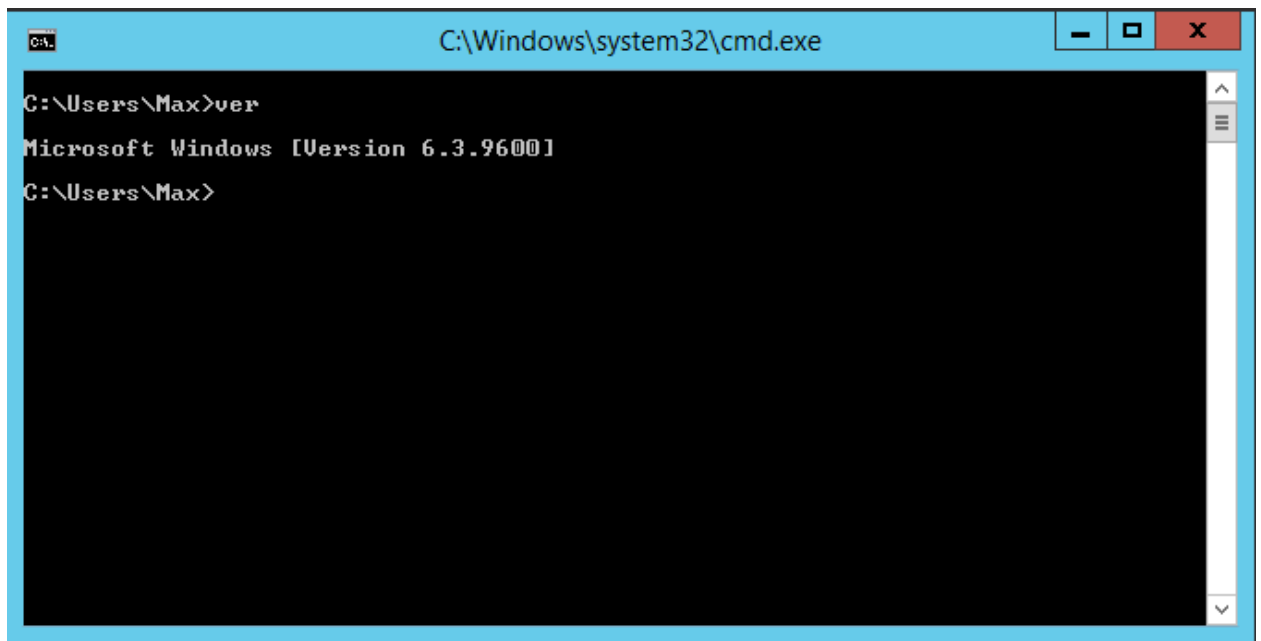


Рисунок 3.3 – Получение версии Windows Server командой «ver»

#### 4 Получение сведений о системе

На рисунке 4.1-4.3 изображено получение сведений о системе. С помощью данного инструмента можно получить много аппаратной и программной информации о системе.

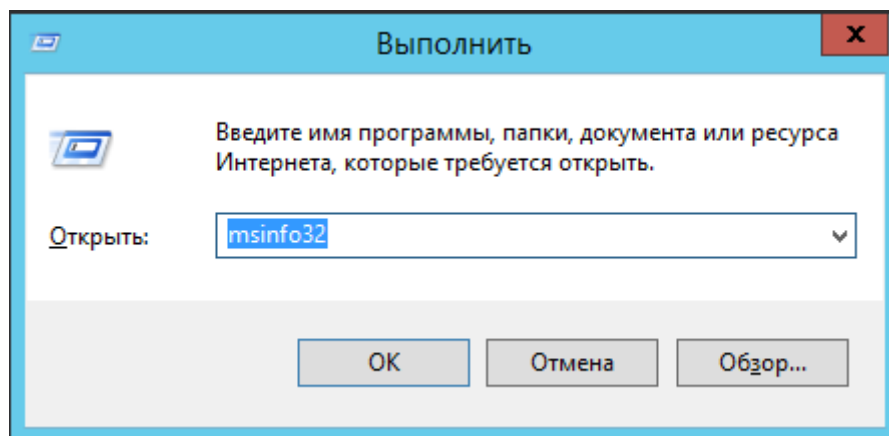


Рисунок 4.1 – Ввод команды для получения системной информации



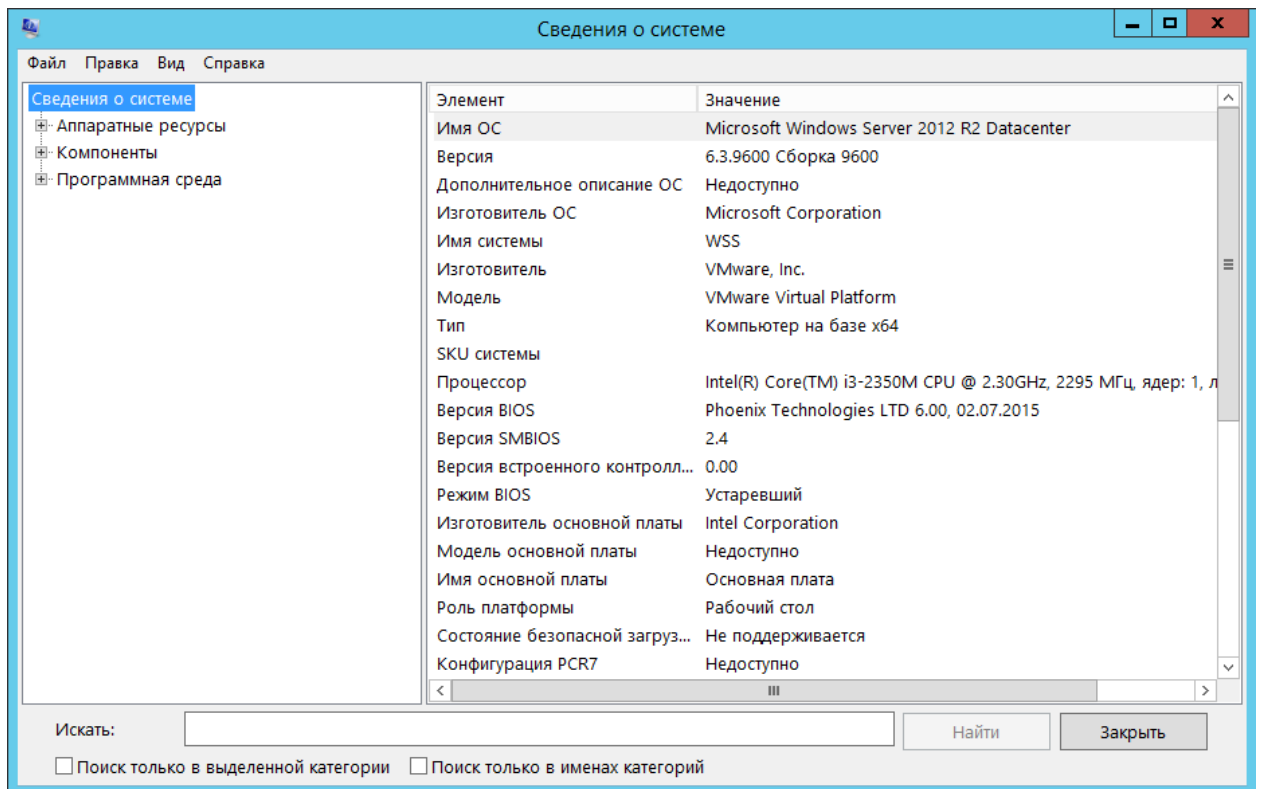


Рисунок 4.2 – Сведения о системе

На рисунке 4.3 изображен консольный аналог для получения сведений о системе.

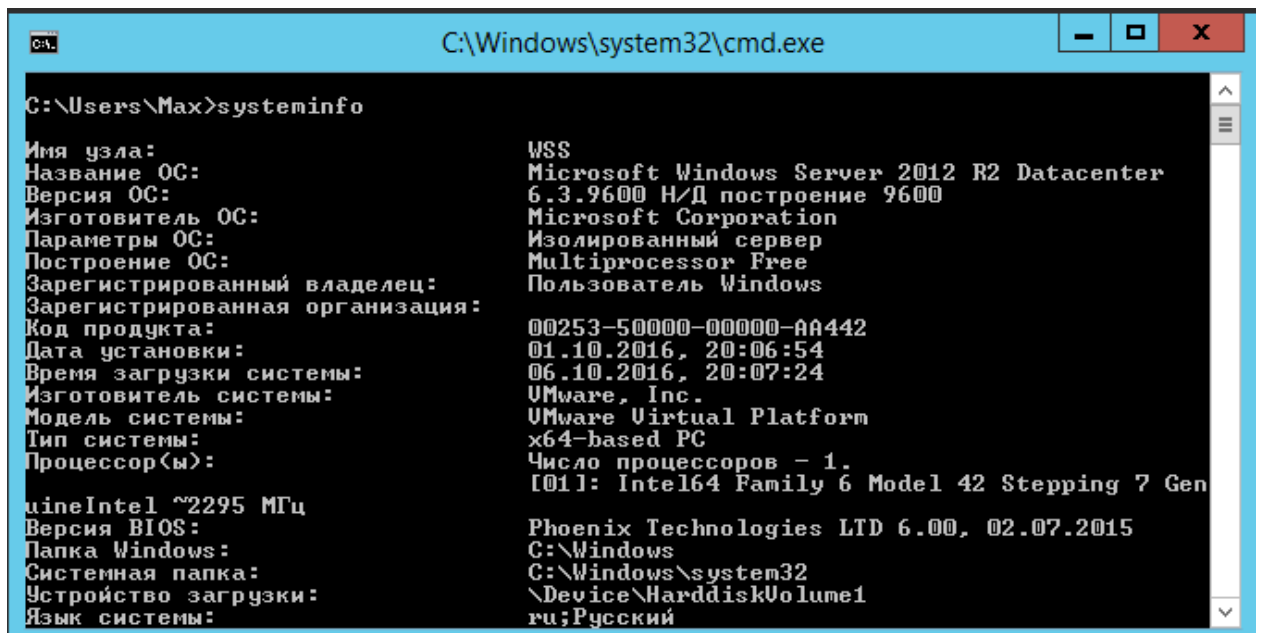


Рисунок 4.3 – Получение сведений о системе через консоль «systeminfo»

## 5 Конфигурация системы

В данном сервисе пользователь может настроить параметры загрузки системы (рисунок 5.2), получить сведения о службах и сервисах windows (рисунок 5.3-5.4), а также получить информации о загружаемых при старте компьютера программах.

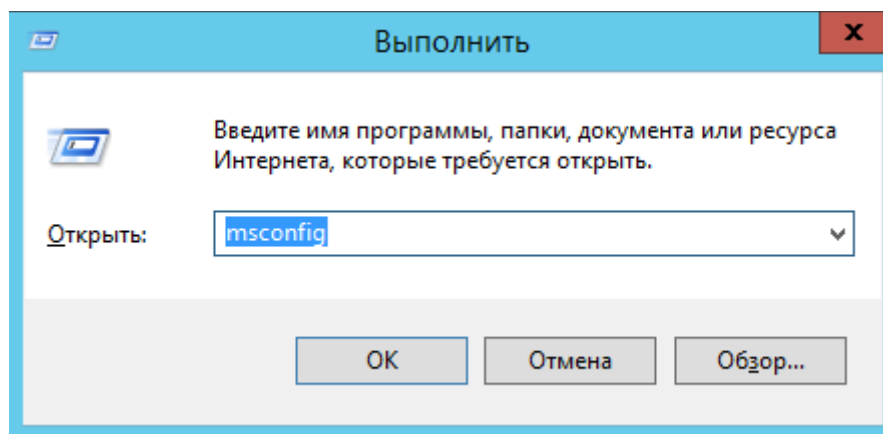


Рисунок 5.1 – Ввод команды для получения конфигурации системы

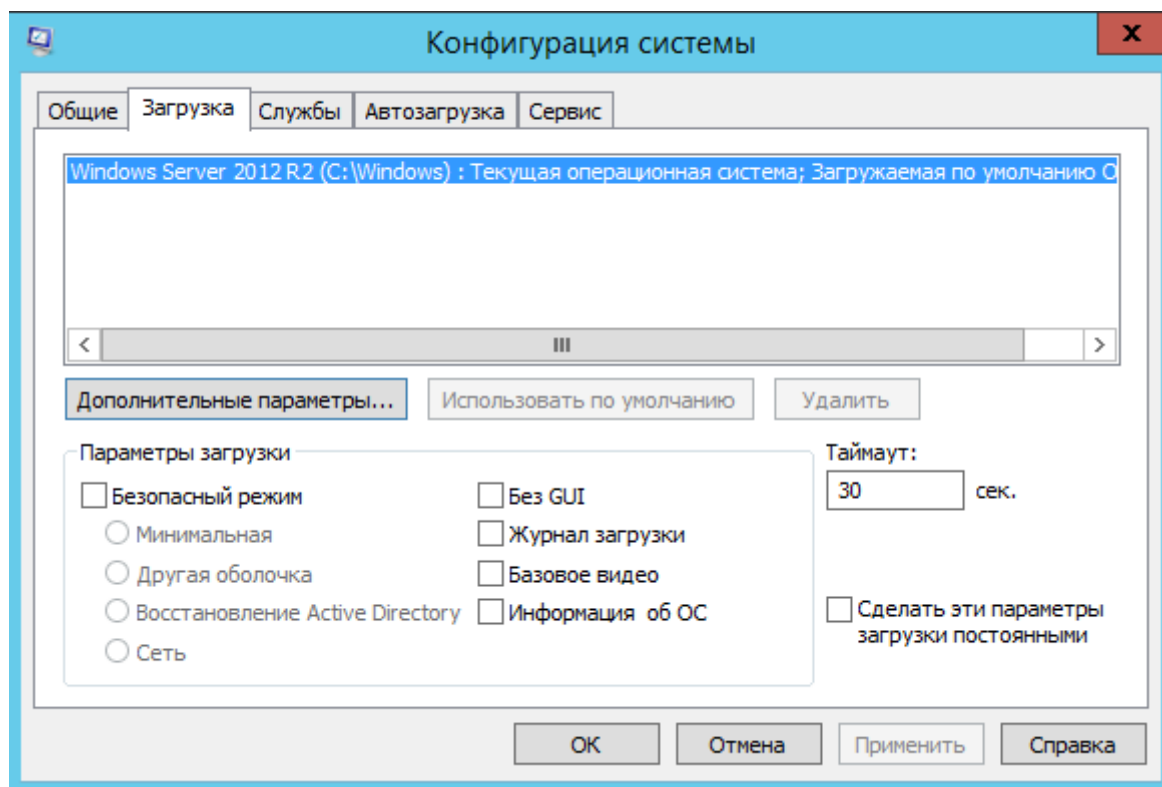


Рисунок 5.2 – Информация о загрузке системы

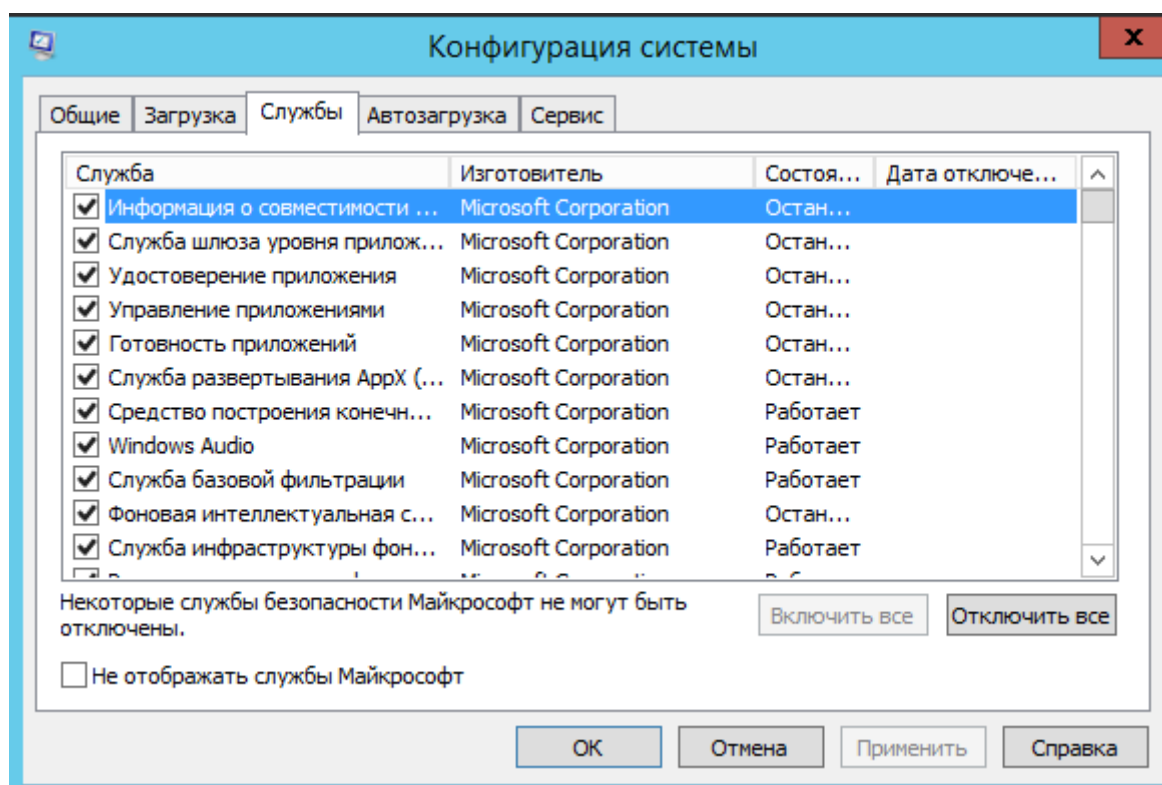


Рисунок 5.3 – Информация о службах

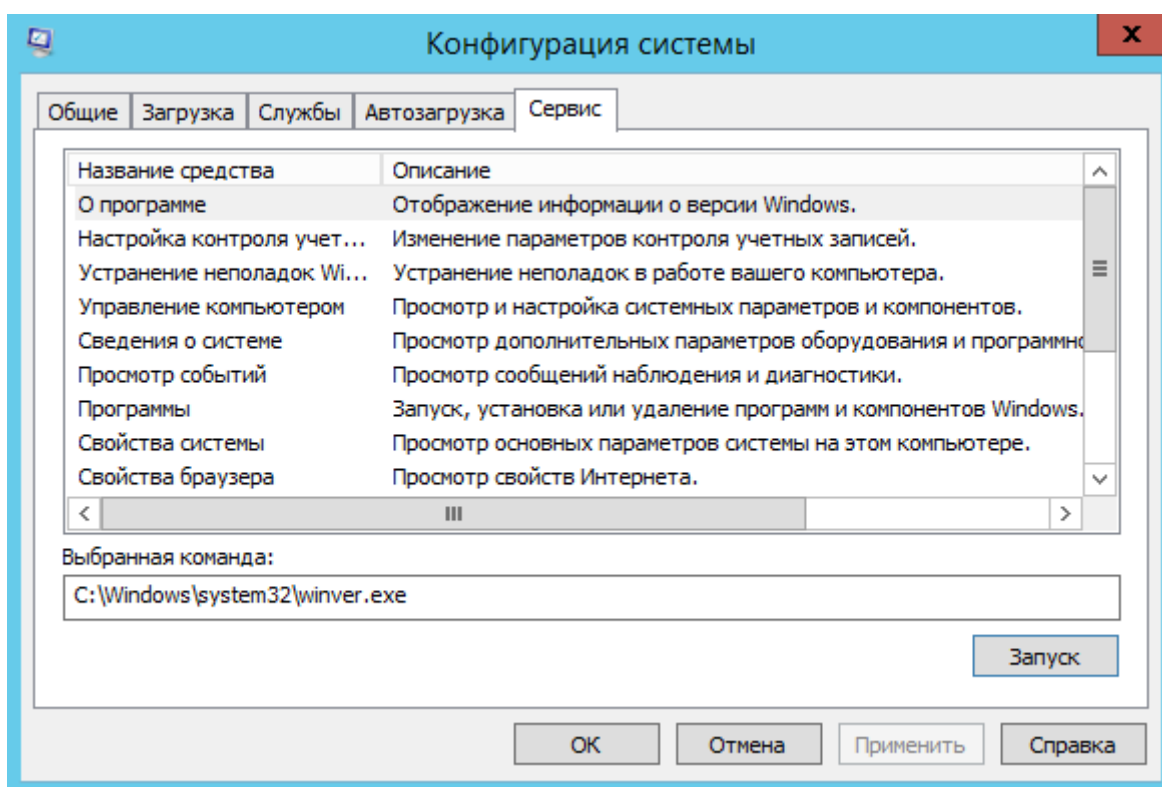


Рисунок 5.4 – Информация о сервисах Windows Server

## 6 Диспетчер задач

Диспетчер задач один из сервисов Windows Server предназначенный для вывода на экран списка запущенных процессов и потребляемых ими ресурсов, в частности процессорное время и оперативная память. Для быстрого запуска диспетчера задач можно воспользоваться сочетанием клавиш «Ctrl+Alt+Delete» или «Ctrl+Shift+Esc». На рисунке 6.1 показан вызов диспетчера задач.

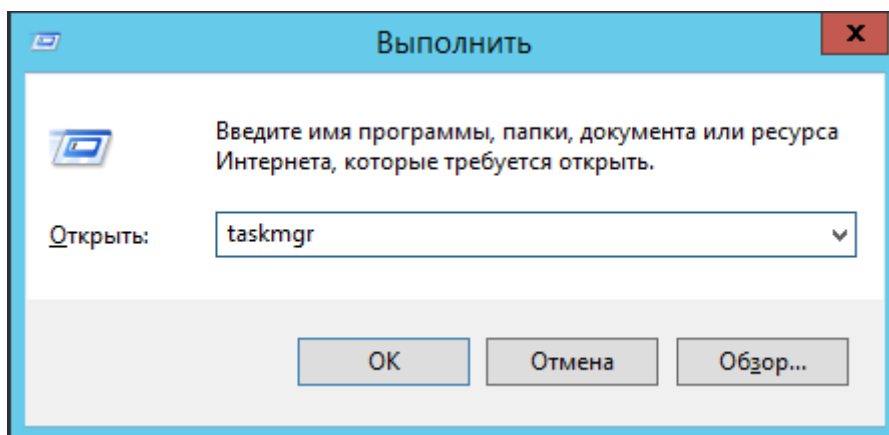


Рисунок 6.1 – Запуск диспетчера задач

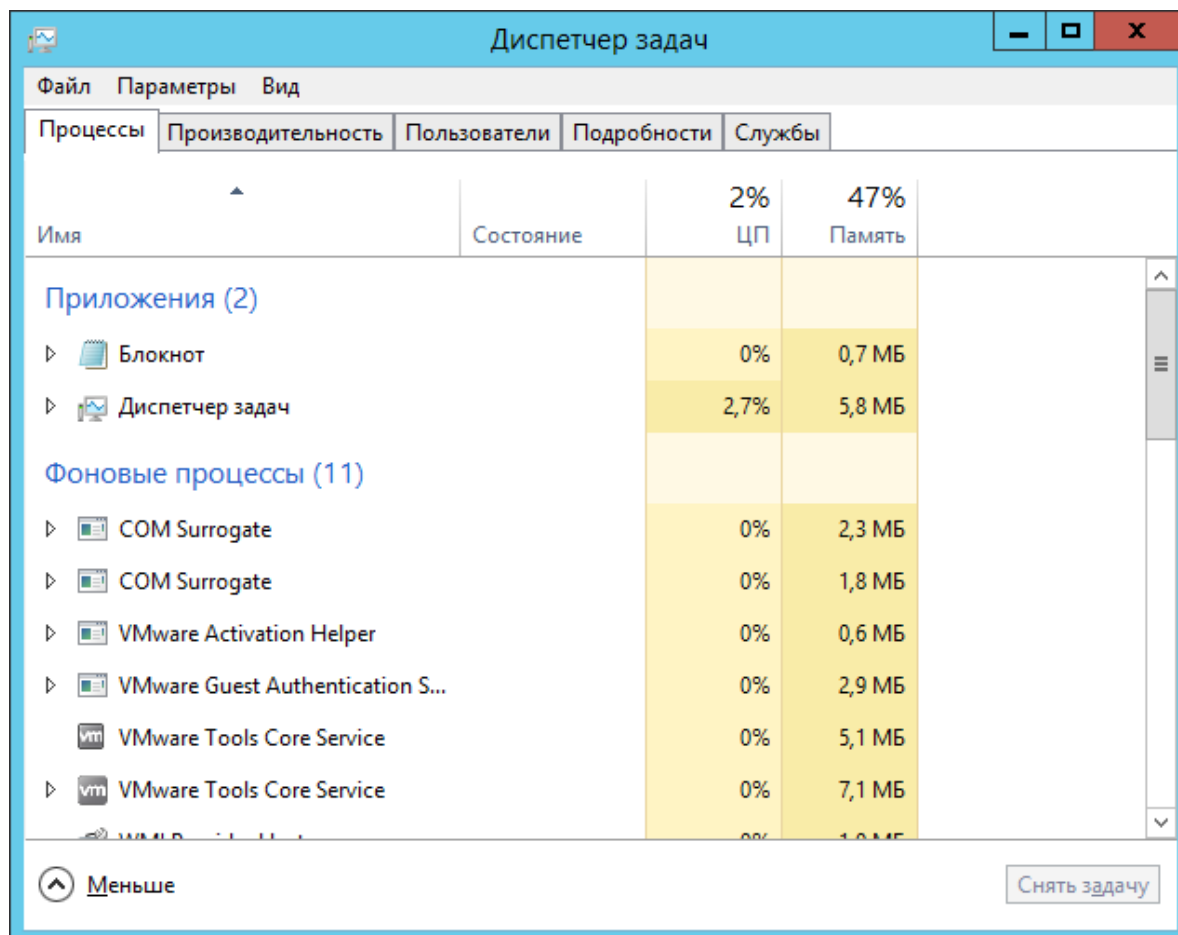
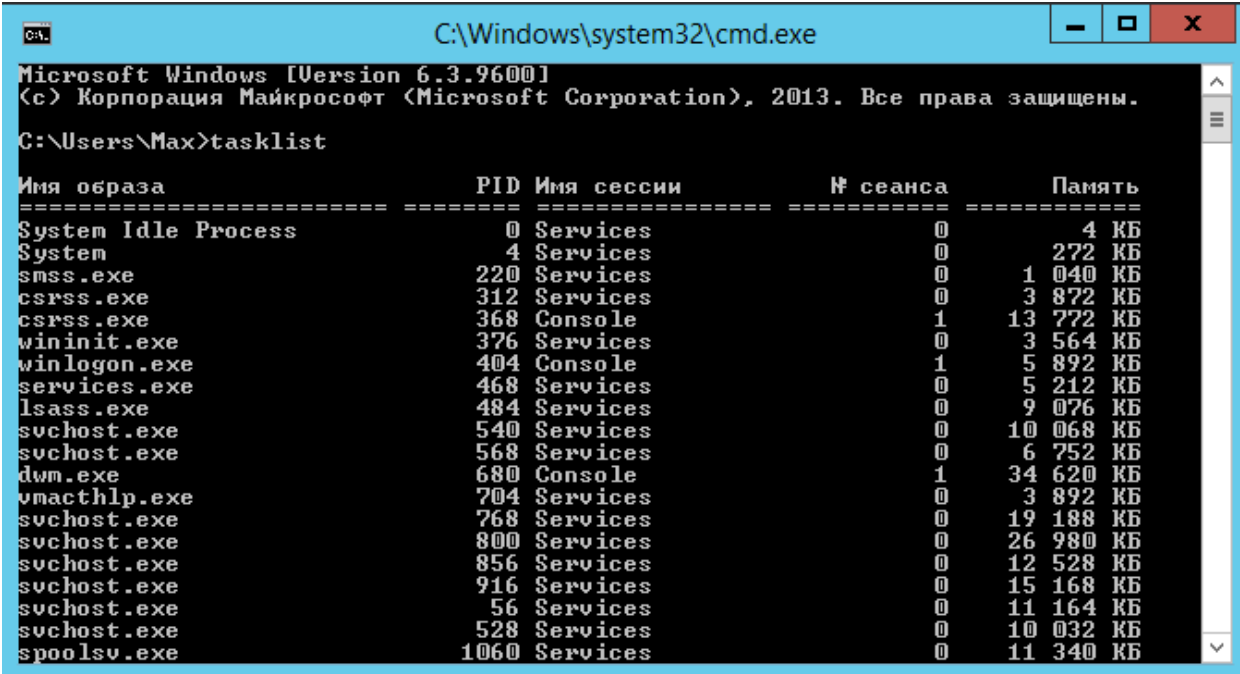


Рисунок 6.2 – Диспетчер задач

## 7 Получение сведений о текущих задачах из командной строки

На рисунке 7.1 изображен результат получения сведений о текущих задачах.



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

Имя образа                PID  Имя сессии                № сеанса                Память
=====
System Idle Process        0    Services                  0                        4 КБ
System                     4    Services                  0                       272 КБ
smss.exe                   220  Services                  0                        1 040 КБ
csrss.exe                   312  Services                  0                        3 872 КБ
csrss.exe                   368  Console                   1                       13 772 КБ
wininit.exe                 376  Services                  0                        3 564 КБ
winlogon.exe                404  Services                  1                        5 892 КБ
services.exe                468  Services                  0                        5 212 КБ
lsass.exe                   484  Services                  0                        9 076 КБ
svchost.exe                 540  Services                  0                       10 068 КБ
svchost.exe                 568  Services                  0                        6 752 КБ
dwm.exe                     680  Console                   1                       34 620 КБ
vmacthlp.exe                704  Services                  0                        3 892 КБ
svchost.exe                 768  Services                  0                       19 188 КБ
svchost.exe                 800  Services                  0                       26 980 КБ
svchost.exe                 856  Services                  0                       12 528 КБ
svchost.exe                 916  Services                  0                       15 168 КБ
svchost.exe                  56  Services                  0                       11 164 КБ
svchost.exe                 528  Services                  0                       10 032 КБ
spoolsv.exe                 1060 Services                  0                       11 340 КБ
```

Рисунок 7.1 – Получение сведений о текущих задачах из командной строки

Чтобы получить сведения о задачах на другом компьютере можно воспользоваться дополнительными параметрами команды: /svc, /m.

## 8 Информация о BIOS

Для входа в BIOS нужно перезагрузить компьютер и в момент старта компьютера нажать клавишу F2. На рисунках 8.1-8.3 изображены настройки BIOS.

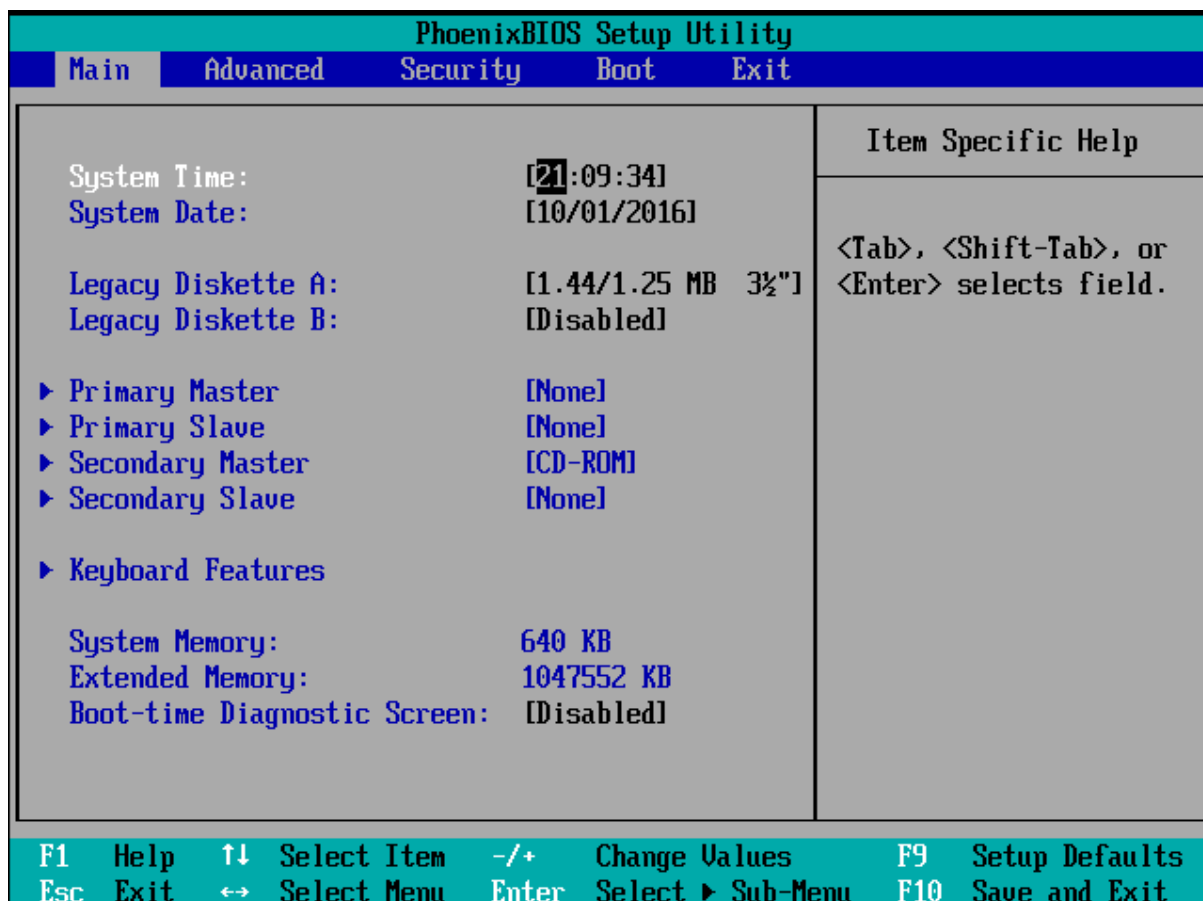


Рисунок 8.1 – Главная вкладка BIOS

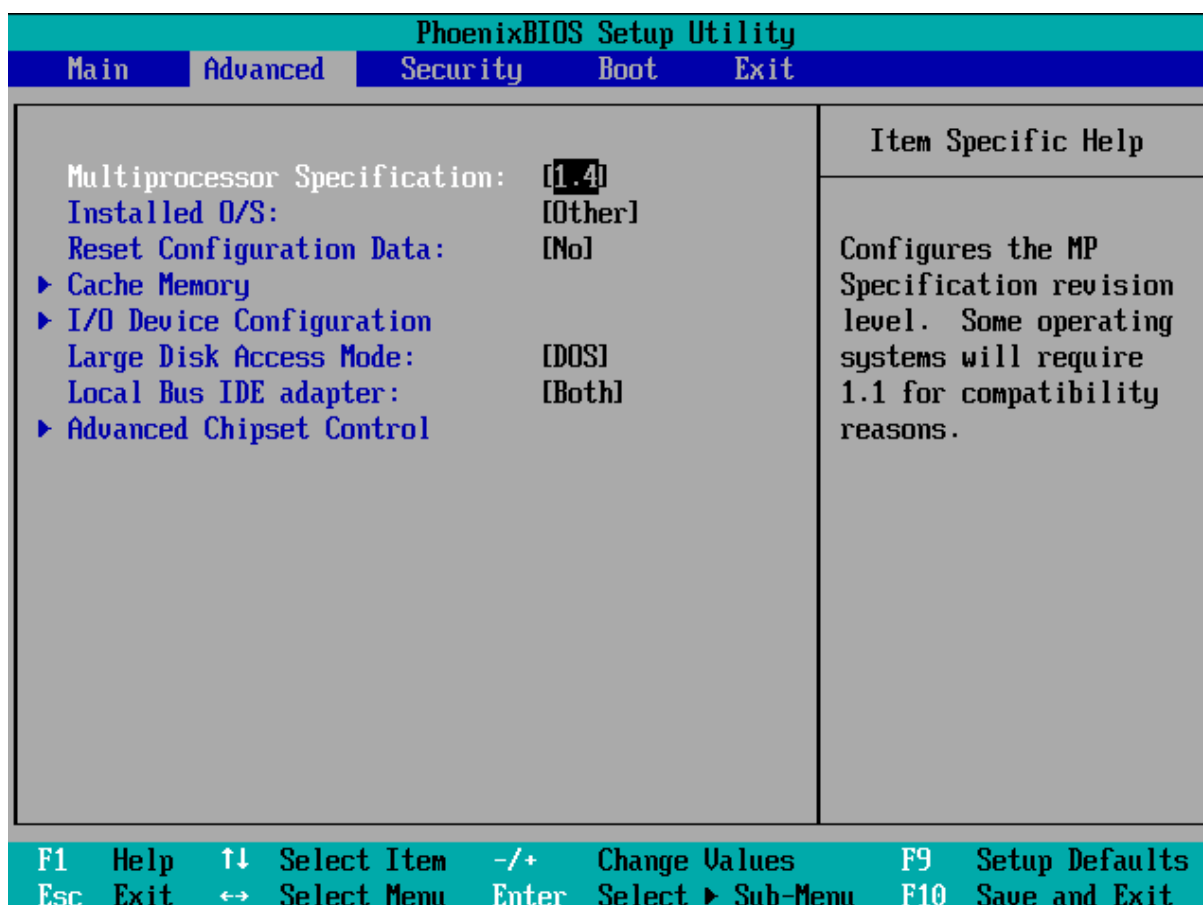


Рисунок 8.2 – Настройки BIOS

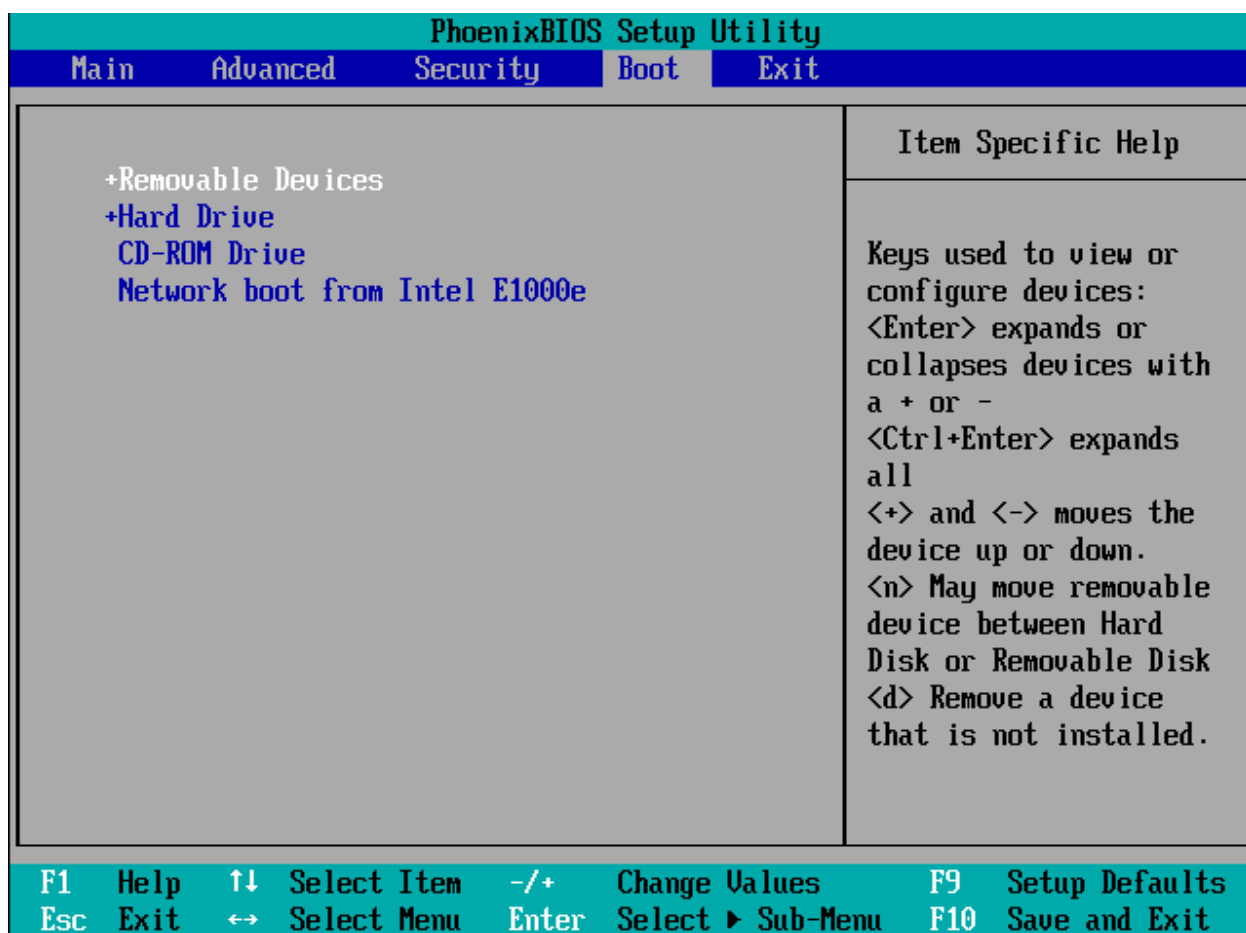


Рисунок 8.3 – Загрузочная информация BIOS

## 9 Поиск и центр поддержки Windows Server

Для поиска нужных программ или файлов можно воспользоваться встроенным сервисом Windows Server «Поиск» (рисунки 9.1-9.2), для получения справочной информации о работе Windows Server можно воспользоваться встроенной справкой (рисунок 9.3).



Рисунок 9.1 – Начать поиск

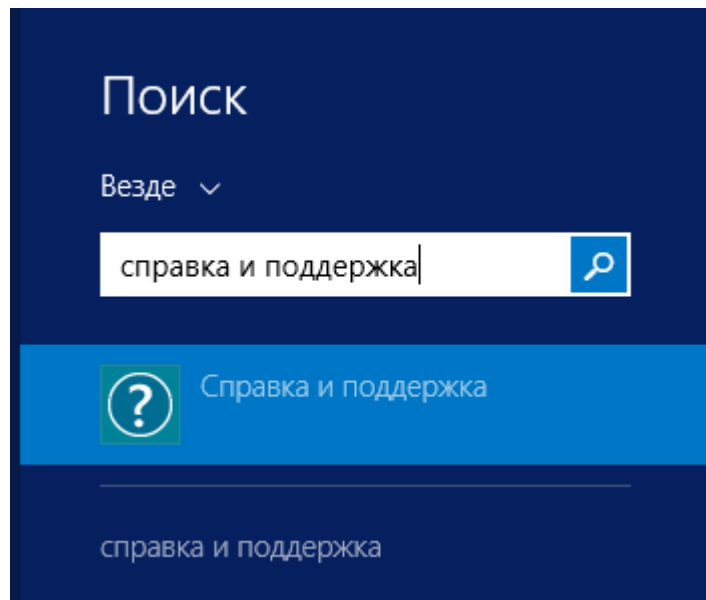


Рисунок 9.2 – Поиск нужной программы

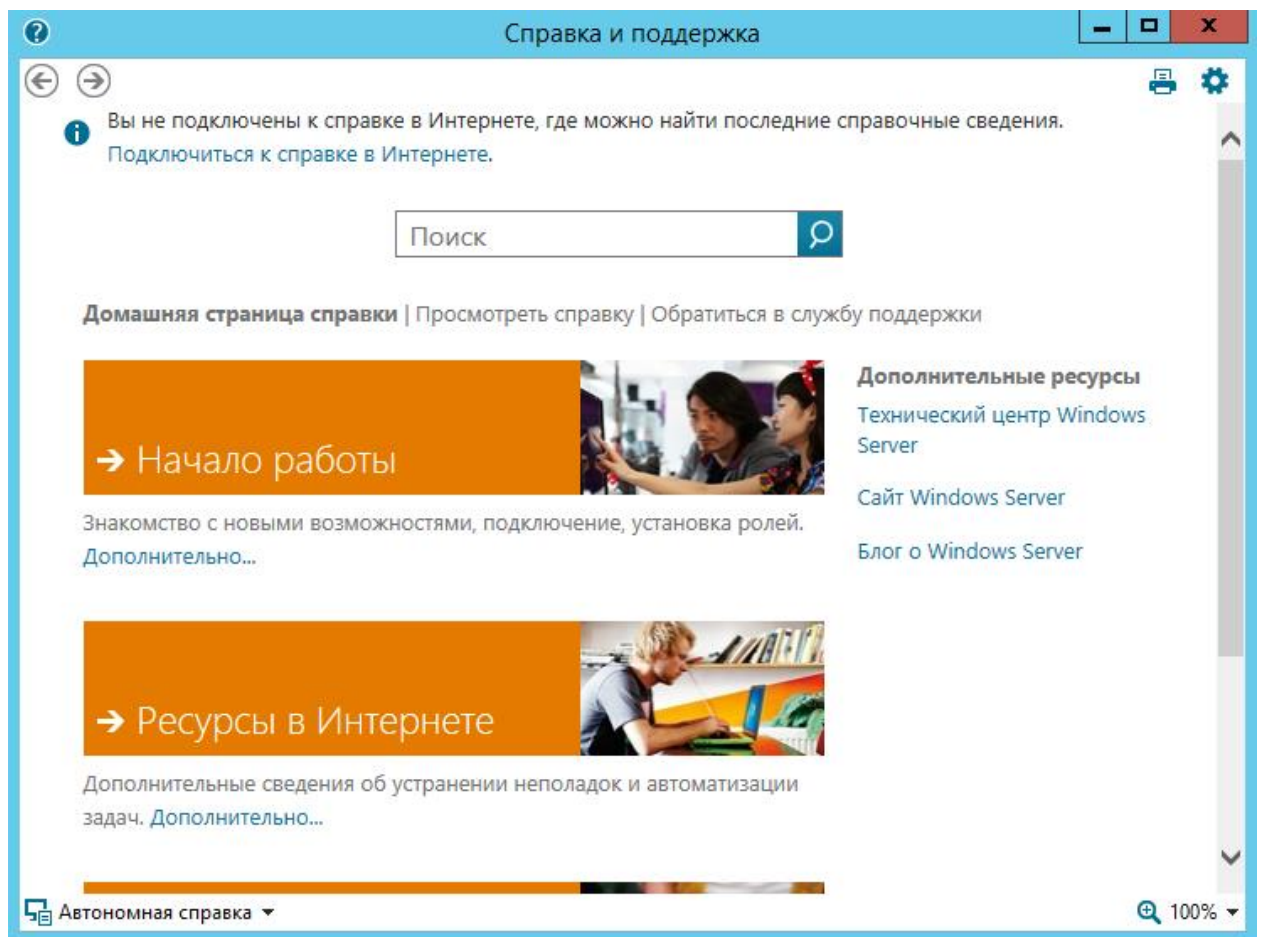


Рисунок 9.3 – Справка Windows Server



## 10 Другие способы получения сведений о системе

DxDiag — это диагностический инструмент, который показывает всю техническую информацию о компьютере. Рисунке 10.1- 10.2 представлен результат выполнения DxDiag.

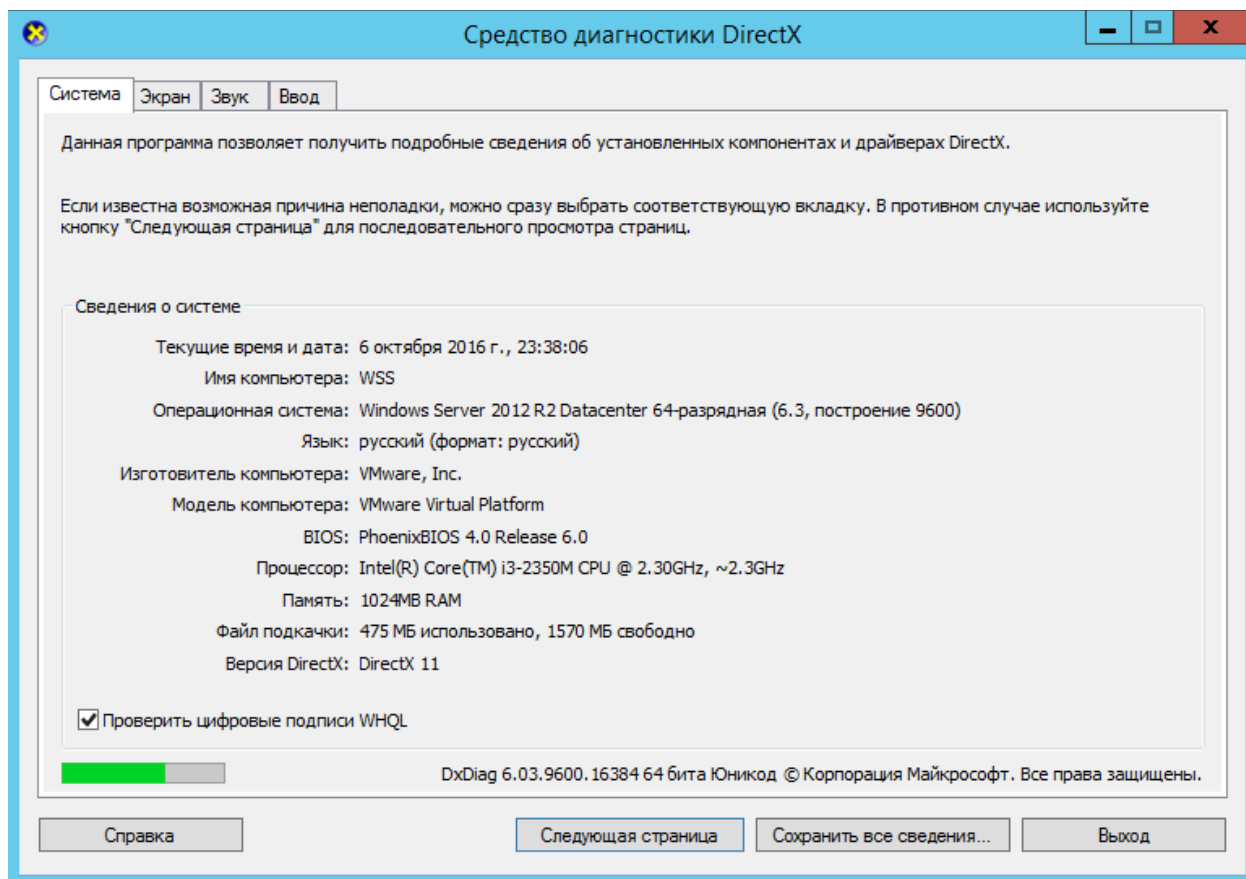


Рисунок 10.1 – Диагностический инструмент DxDiag

## 11 Применение Visual Basic Script

Visual Basic Script— скриптовый язык программирования, широко используемый при создании скриптов в операционных системах семейства Microsoft Windows.

### Скрипт №1

```
msgbox "Hello Word!"
```

сохранить на рабочем столе как 1.vbs.

### Скрипт №2

```
dim e
```

```
e=1
```

```
while e<8
  WScript.Echo(e)
e=e+1
wend
```

### Скрипт №3

```
Dim Name
```

```
  'объявляем переменную Name
```

```
  Name = InputBox("Введите свое имя:", " ")
```

```
'присваиваем Name имя введенное пользователем
```

```
  MsgBox "Привет " & Name + " !"
```

### Скрипт №4

```
' создать файл c:\sysinfo.vbs с нижеприведенным содержимым
```

```
'создаем объект WshShell:
```

```
Set WshShell = WScript.CreateObject("WScript.Shell")
```

```
'создаем объект Environment со значением SYSTEM:
```

```
Set WshSysEnv = WshShell.Environment("SYSTEM")
```

```
'создаем объект Environment со значением PROCESS:
```

```
Set WshProEnv = WshShell.Environment("PROCESS")
```

```
SysInfo = "Системные параметры компьютера:" + Chr(10)+ Chr(10)
```

```
SysInfo = SysInfo + "Процессоров: " + _
```

```
WshSysEnv("NUMBER_OF_PROCESSORS") + Chr(10)
```

```
SysInfo = SysInfo + "Архитектура: " + _
```

```
WshSysEnv("PROCESSOR_ARCHITECTURE") + Chr(10)
```

```
SysInfo = SysInfo + "ID процессора: " + _
```

```
WshSysEnv("PROCESSOR_IDENTIFIER") + Chr(10)
```

```
SysInfo = SysInfo + "Поколение: " + _
```

```
WshSysEnv("PROCESSOR_LEVEL") + Chr(10)
```

```

SysInfo = SysInfo + "Операционная система: " + WshSysEnv("OS") +
Chr(10)
SysInfo = SysInfo + "Файл командной строки: " + _
WshProEnv("COMSPEC") + Chr(10)
SysInfo = SysInfo + "Пути: " + WshProEnv("PATH") + Chr(10)
SysInfo = SysInfo + "Исполняемые файлы: " + _
WshSysEnv("PATHEXT") + Chr(10)
SysInfo = SysInfo + "Директория Windows: " + _
WshProEnv("WINDIR") + Chr(10)
SysInfo = SysInfo + "Временная папка: " + WshProEnv("TEMP") + Chr(10)
MsgBox SysInfo

```

### Скрипт №5

' Этот пример выводит список всех переменных окружения.

```

L_Welcome_MsgBox_Message_Text    = "Этот пример выводит список
всех переменных окружения."

```

```

L_Welcome_MsgBox_Title_Text      = "Пример сервера сценариев
Windows"

```

```

Call Welcome()

```

```

' * Работа с переменными окружения

```

```

' *

```

```

CRLF = Chr(13) & Chr(10)

```

```

Dim WSHShell

```

```

Set WSHShell = WScript.CreateObject("WScript.Shell")

```

```

Sub show_env(strText)

```

```

    MsgBox strText, vbInformation, L_Welcome_MsgBox_Title_Text
End Sub

```

```

intIndex = 0

```

```

strText = ""

```

```

intNumEnv = 0

```

```
MAX_ENV = 20
```

```
For Each strEnv In WshShell.Environment("PROCESS")
```

```
    intIndex = intIndex + 1
```

```
    strText = strText & CRLF & Right("  " & intIndex, 4) & " " & strEnv
```

```
    intNumEnv = intNumEnv + 1
```

```
    If intNumEnv >= MAX_ENV Then
```

```
        Call show_env(strText)
```

```
        strText = ""
```

```
        intNumEnv = 0
```

```
    End If
```

```
Next
```

```
If intNumEnv >= 1 Then Call show_env(strText)
```

```
' * Приветствие
```

```
' *
```

```
Sub Welcome()
```

```
    Dim intDoIt
```

```
    intDoIt = MsgBox(L_Welcome_MsgBox_Message_Text, _  
                    vbOKCancel + vbInformation, _  
                    L_Welcome_MsgBox_Title_Text )
```

```
    If intDoIt = vbCancel Then
```

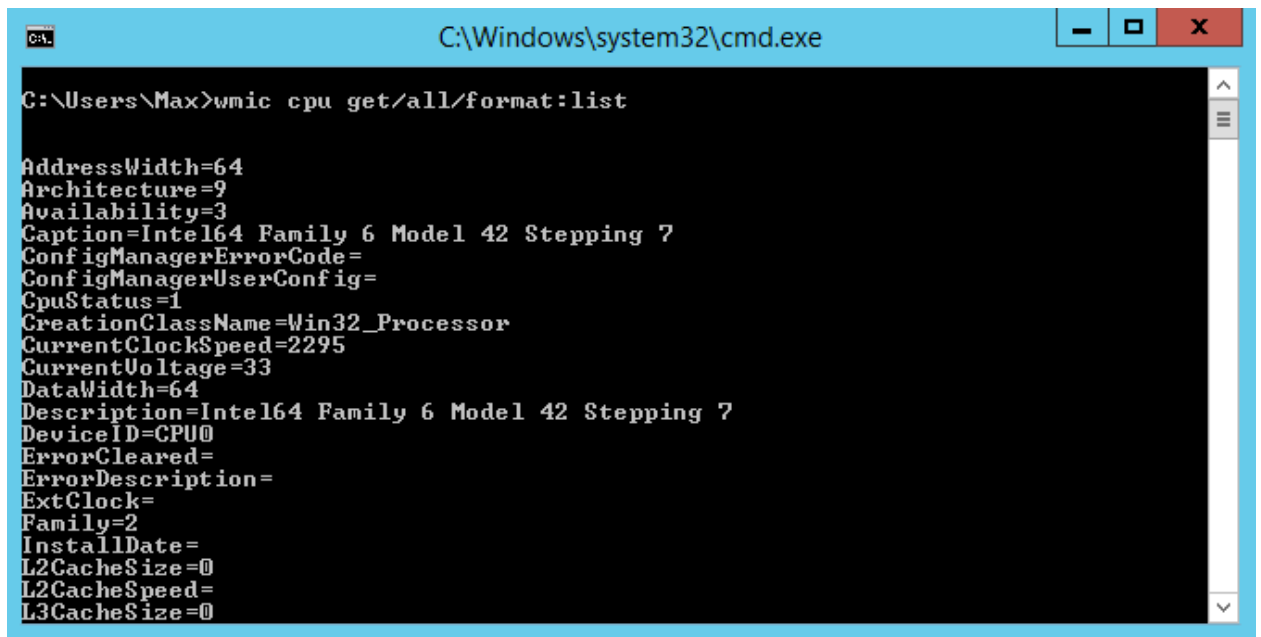
```
        WScript.Quit
```

```
    End If
```

```
End Sub
```

## 12 Получение информации о процессоре через командную строку

На рисунке 12.1 изображены результаты получения информации о процессоре через командную строку с помощью команды «wmic cpu get/all/format:list».



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

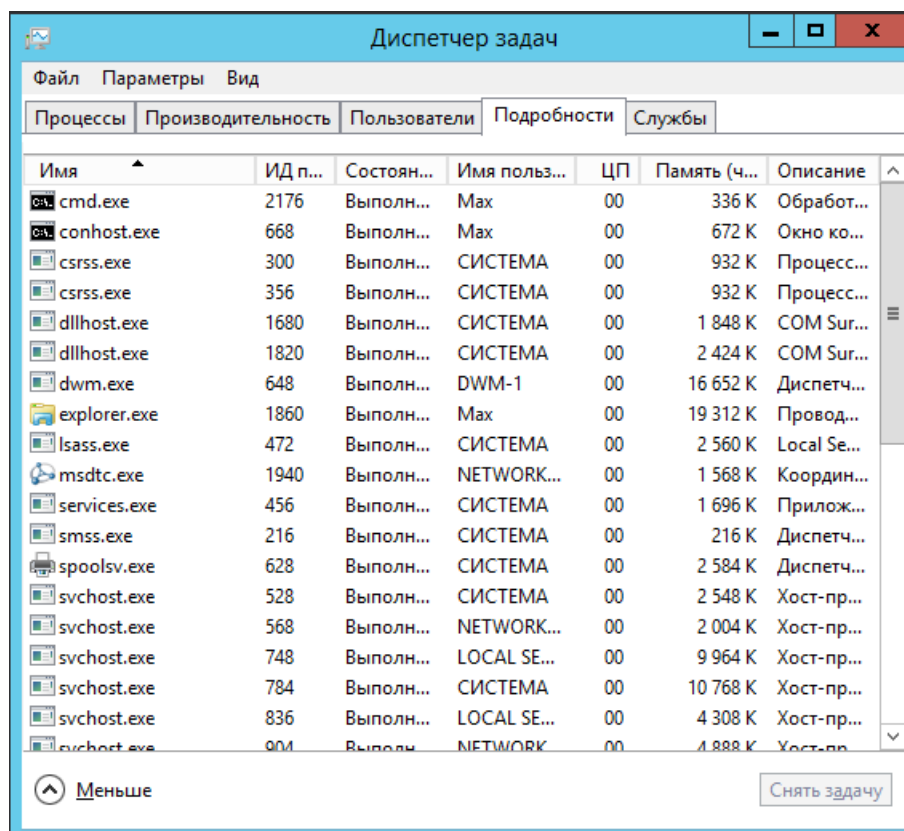
C:\Users\Max>wmic cpu get /all /format:list

AddressWidth=64
Architecture=9
Availability=3
Caption=Intel64 Family 6 Model 42 Stepping 7
ConfigManagerErrorCode=
ConfigManagerUserConfig=
CpuStatus=1
CreationClassName=Win32_Processor
CurrentClockSpeed=2295
CurrentVoltage=33
DataWidth=64
Description=Intel64 Family 6 Model 42 Stepping 7
DeviceID=CPU0
ErrorCleared=
ErrorDescription=
ExtClock=
Family=2
InstallDate=
L2CacheSize=0
L2CacheSpeed=
L3CacheSize=0
```

Рисунок 12.1 – Получение информации о процессоре

### 13 Получение информации о процессах в системе

Получить информации о процессах в системе можно через диспетчер задач (рисунок 13.1) или через командную строку (рисунок 13.2-13.3).



Имя	ИД п...	Состоян...	Имя польз...	ЦП	Память (ч...	Описание
cmd.exe	2176	Выполн...	Max	00	336 К	Обработ...
conhost.exe	668	Выполн...	Max	00	672 К	Окно ко...
csrss.exe	300	Выполн...	СИСТЕМА	00	932 К	Процесс...
csrss.exe	356	Выполн...	СИСТЕМА	00	932 К	Процесс...
dllhost.exe	1680	Выполн...	СИСТЕМА	00	1 848 К	COM Sur...
dllhost.exe	1820	Выполн...	СИСТЕМА	00	2 424 К	COM Sur...
dwm.exe	648	Выполн...	DWM-1	00	16 652 К	Диспетч...
explorer.exe	1860	Выполн...	Max	00	19 312 К	Провод...
lsass.exe	472	Выполн...	СИСТЕМА	00	2 560 К	Local Se...
msdtc.exe	1940	Выполн...	NETWORK...	00	1 568 К	Координ...
services.exe	456	Выполн...	СИСТЕМА	00	1 696 К	Прилож...
smss.exe	216	Выполн...	СИСТЕМА	00	216 К	Диспетч...
spoolsv.exe	628	Выполн...	СИСТЕМА	00	2 584 К	Диспетч...
svchost.exe	528	Выполн...	СИСТЕМА	00	2 548 К	Хост-пр...
svchost.exe	568	Выполн...	NETWORK...	00	2 004 К	Хост-пр...
svchost.exe	748	Выполн...	LOCAL SE...	00	9 964 К	Хост-пр...
svchost.exe	784	Выполн...	СИСТЕМА	00	10 768 К	Хост-пр...
svchost.exe	836	Выполн...	LOCAL SE...	00	4 308 К	Хост-пр...
svchost.exe	904	Выполн...	NETWORK...	00	4 888 К	Хост-пр...

Рисунок 13.1 – Информация о процессах в диспетчере задач

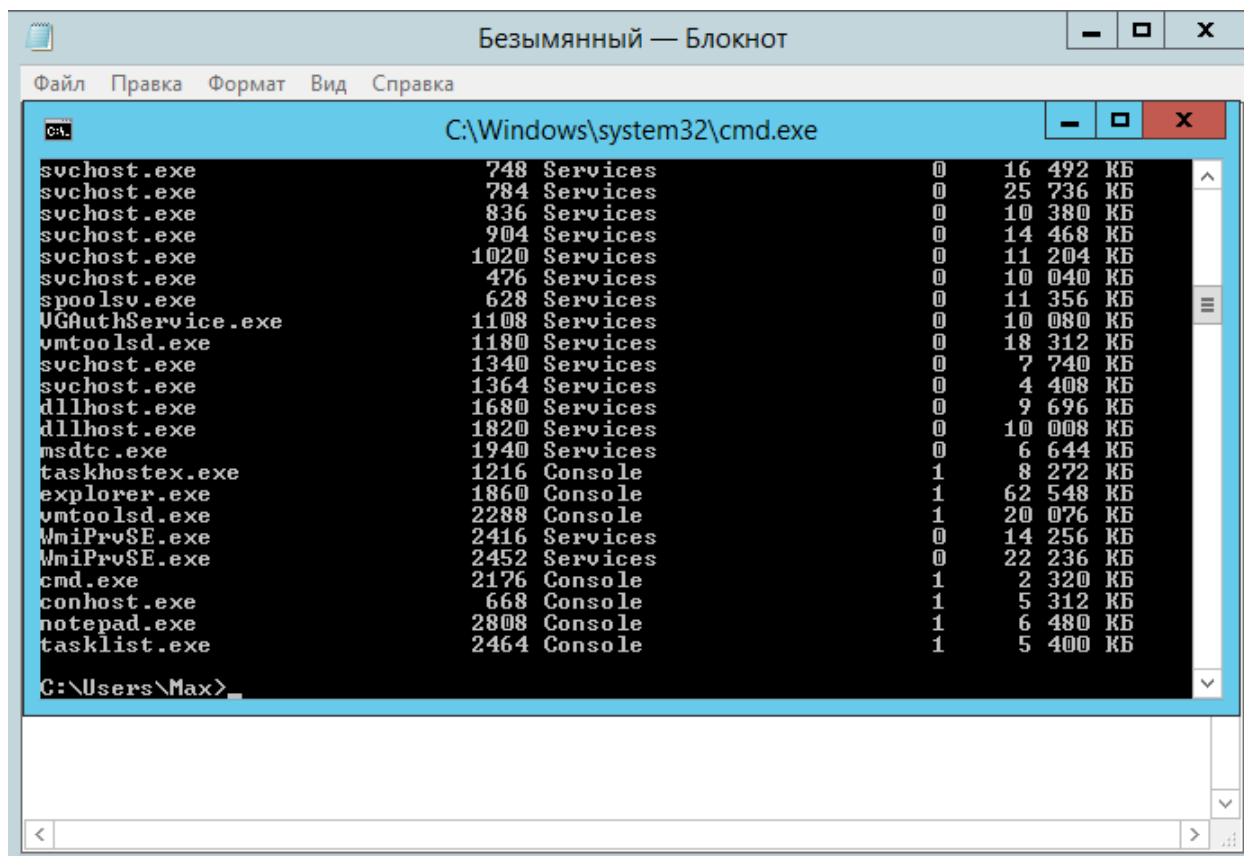


Рисунок 13.2 – Информация о процессах командой «tasklist»

Чтобы закрыть нужный процесс из командной строки нужно воспользоваться командой taskkill с параметром PID процесса.

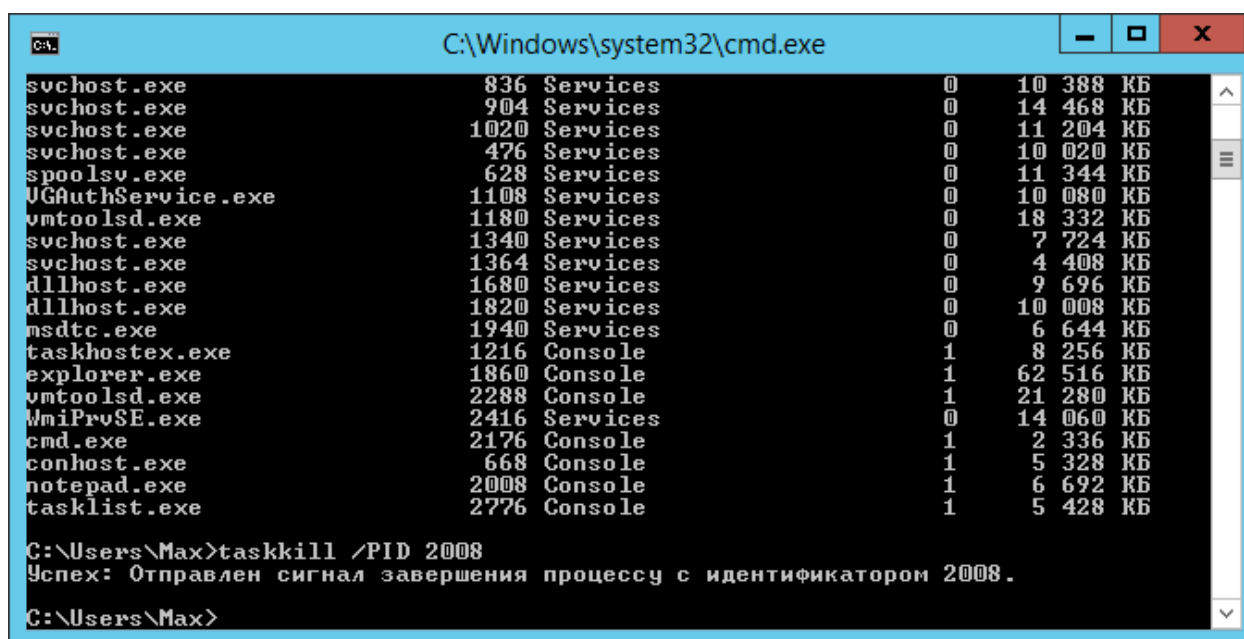
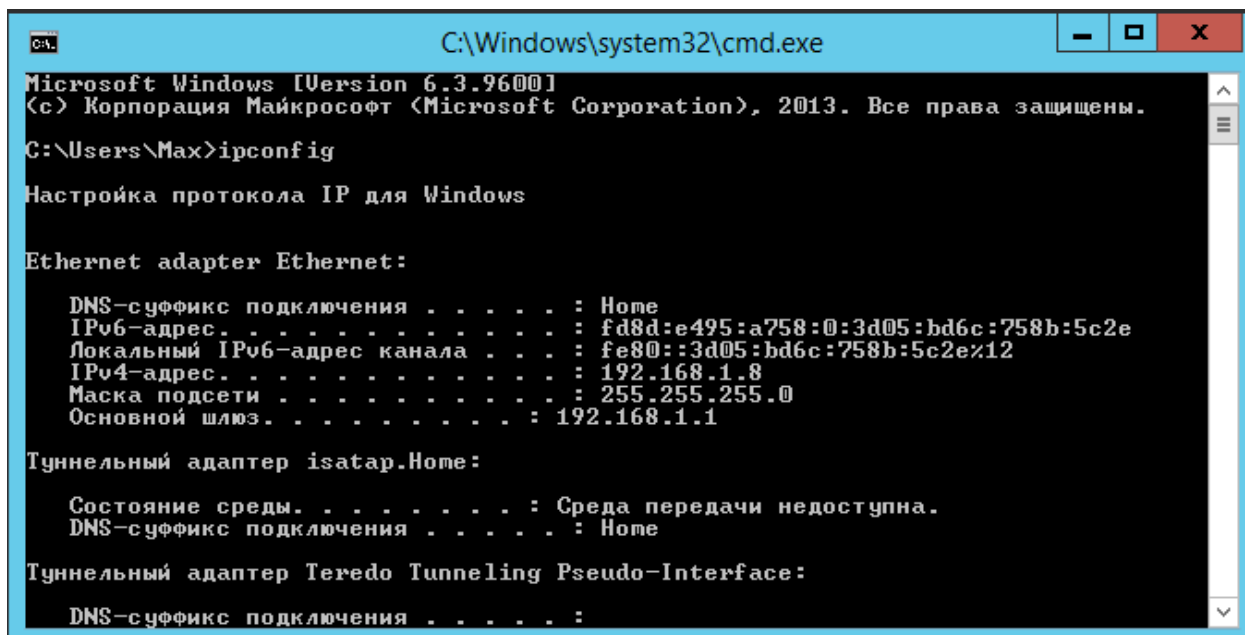


Рисунок 13.3 – Завершение процесса командой taskkill /PID 2008

Командой tasklist /svc можно получить список процессов на другой машине.

## 14 Определение сетевой информации

Для определения сетевой информации из командной строки нужно использовать команду «ipconfig» (рисунок 14.1), чтобы получить ping известного сайта применяется одноименная команда «ping» (рисунок 14.2), а для определения ближайших компьютеров в сети применяется команда «net view» (рисунок 14.3).



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

Microsoft Windows [Version 6.3.9600]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2013. Все права защищены.

C:\Users\Max>ipconfig

Настройка протокола IP для Windows

Ethernet adapter Ethernet:

    DNS-суффикс подключения . . . . . : Home
    IPv6-адрес . . . . . : fd8d:e495:a758:0:3d05:bd6c:758b:5c2e
    Локальный IPv6-адрес канала . . . : fe80::3d05:bd6c:758b:5c2e%12
    IPv4-адрес . . . . . : 192.168.1.8
    Маска подсети . . . . . : 255.255.255.0
    Основной шлюз . . . . . : 192.168.1.1

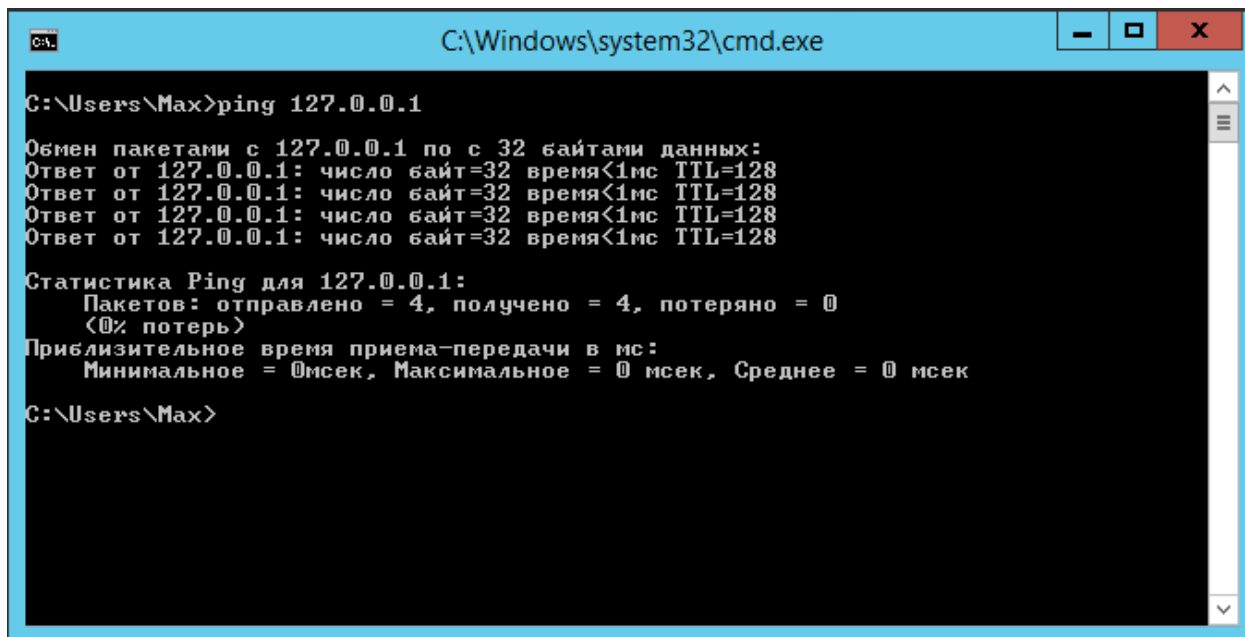
Туннельный адаптер isatap.Home:

    Состояние среды . . . . . : Среда передачи недоступна.
    DNS-суффикс подключения . . . . . : Home

Туннельный адаптер Teredo Tunneling Pseudo-Interface:

    DNS-суффикс подключения . . . . . :
```

Рисунок 14.1 – Получение сетевой информации командой «ipconfig»



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

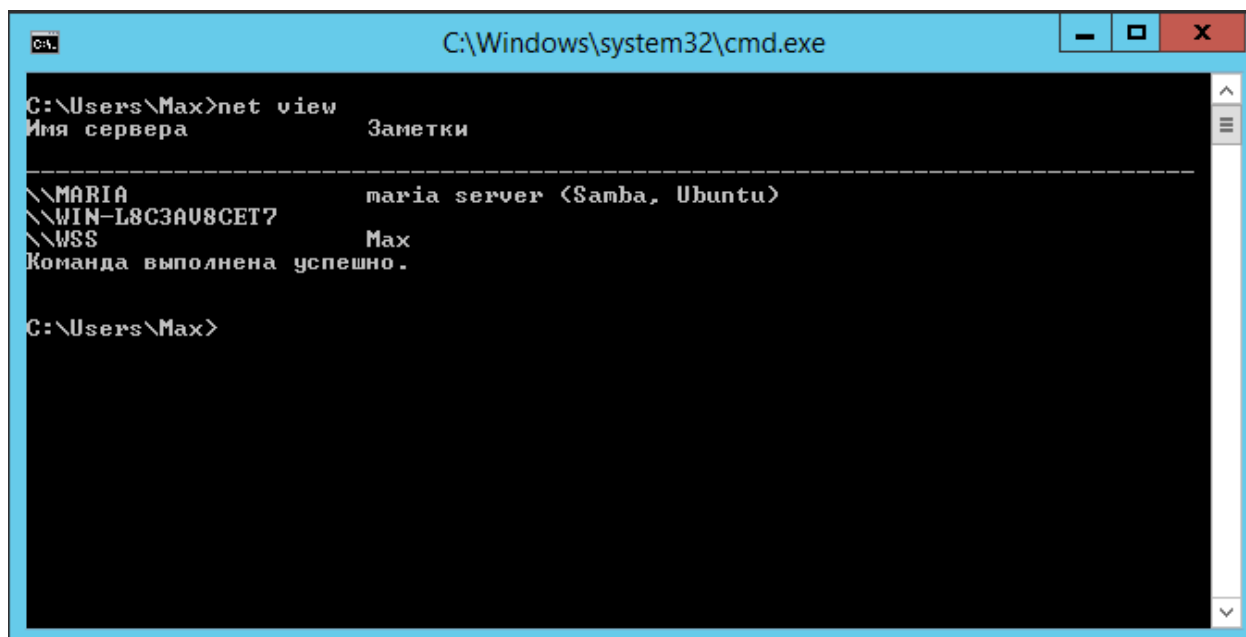
C:\Users\Max>ping 127.0.0.1

Обмен пакетами с 127.0.0.1 по 32 байтами данных:
Ответ от 127.0.0.1: число байт=32 время<1мс TTL=128
Ответ от 127.0.0.1: число байт=32 время<1мс TTL=128
Ответ от 127.0.0.1: число байт=32 время<1мс TTL=128
Ответ от 127.0.0.1: число байт=32 время<1мс TTL=128

Статистика Ping для 127.0.0.1:
    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\Max>
```

Рисунок 14.2 – Получение ping по известному адресу



The image shows a Windows command prompt window titled "C:\Windows\system32\cmd.exe". The user has entered the command "net view". The output displays a table of network resources. The first column is "Имя сервера" (Server name) and the second is "Заметки" (Remarks). The table lists three servers: "\\MARIA" with remarks "maria server (Samba, Ubuntu)", "\\WIN-L8C3A08CET7", and "\\WSS" with remarks "Max". Below the table, it says "Команда выполнена успешно." (Command executed successfully). The prompt "C:\Users\Max>" is visible at the bottom.

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

C:\Users\Max>net view
Имя сервера          Заметки
-----
\\MARIA              maria server (Samba, Ubuntu)
\\WIN-L8C3A08CET7
\\WSS                Max
Команда выполнена успешно.

C:\Users\Max>
```

Рисунок 14.3 – Ближайшие компьютеры в сети