

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна  
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского  
федерального университета  
Дата подписания: 23.08.2023 14:42:08  
Уникальный программный ключ:  
d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

## Методические указания

по выполнению лабораторных работ

по дисциплине

«ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

для направления подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии**

направленность (профиль) **Информационные системы и технологии**

Пятигорск  
2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

# Лабораторная работа № 1

## Работа с операционной системой MS DOS.

**Цель работы:** освоить основные приемы работы с ОС MS-DOS

### Теоретическая часть

#### 1. Загрузка операционной системы MS-DOS

Перейдем к лабораторной работе на персональном компьютере. Мы должны проверить, установлена ли на диске компьютера операционная система MS-DOS, и при необходимости установить ее.

Включите компьютер. Через некоторое время на экране видеомонитора появится сообщение программы, записанной в ПЗУ. Внешний вид этого сообщения будет зависеть от фирмы-изготовителя программы (точный вид сообщения можно узнать из документации, которая поставляется вместе с персональным компьютером).

*Например, если программа, записанная в ПЗУ (BIOS) изготовлена фирмой Phoenix, вы можете увидеть такое сообщение:*

*Phoenix 80386 SX ROM BIOS PLUS Version 1.0000  
Copyright 1985-1988 Phoenix Technologies Ltd.  
All Rights Reserved.*

Если BIOS изготовлен фирмой American Megatrends Inc., вы увидите сообщение, аналогичное следующему:

*ROM BIOS (C) 1993 American Megatrends Inc.*

В последнем случае в нижней части экрана вы можете также увидеть такие строки:

*(C) American Megatrends Inc.  
41-0001-004616-001111-073638-AMI-EP-F*

По этим сообщениям вы сможете определить, кому принадлежат права на BIOS.

Иногда перед этим сообщением или после него вы можете увидеть аналогичные сообщения от других программ, записанных в ПЗУ. Дело в том, что некоторые контроллеры внешних устройств, такие как видеоконтроллеры или контроллеры НМД, могут иметь в своем составе ПЗУ с обслуживающими программами.

Сообщение от ПЗУ видеоконтроллера может выглядеть следующим образом:  
COPYRIGHT 1991, OAK TECHNOLOGY, INC., VGA BIOS V1.05(SLWC)  
VIDEO MEM: 1 MB CHIP:067

Вы можете увидеть, например, такое сообщение от ПЗУ, установленного в дисковом контроллере:

*LCS-6631(F) INTELLIGENT SCSI CONTROLLER Version 2.A5  
(C) Copyright LONGSHINE Electronic Corp., 1990, 1991*

В средней части экрана вы можете также увидеть сообщение:  
Hit <DEL>, If you want to run SETUP

Вам предлагается запустить программу установки конфигурации компьютера, записанную в ПЗУ.

Для запуска программы установки конфигурации надо, пока приведенное выше сообщение находится на экране, нажать клавишу, на которой есть надпись <DEL> или

<Delete> ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
Владелец: Шабзухова Татьяна Александровна  
зависит от модели компьютера. Пример:  
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

на экран видеомонитора выводится таблица 1, состоящая из записанных в компьютер аппаратных средств. Вид этой таблицы

Таблица 1

Floppy Drive A:	:1.2 MB,5,25"	Hard Disk C:	Type:1		
Floppy Drive B:	:1.44 MB,3,5"	Hard Disk D:	Type:1		
Display Type:	:VGA/PGA/EGA	Serial Ports:	3F8,2F8		
ROM-BIOS Date	:07/07/91	Parallel Ports:	378,278		
Weitek 4167	:Absent	Mouse	:Absent		
On Board Floppy	:Disable	External Cache	:128K		
Video BIOS Shadow	:Enabled	C800 Bios Shadow	:Disabled		
MEMORY	TYPE	USED AS	MEMORY	TYPE	USED AS
BANK 1	4Mx9	4Mx9	BANK 4	Absent	Absent
BANK 2	Absent	Absent	BANK 5	Absent	Absent
BANK 3	Absent	Absent	BANK 6	Absent	Absent

Обратим внимание на две верхние строки. Из этих строк вы можете определить соответствие между НГМД (для дискет диаметром 5,25" и 3,5") и буквенным обозначением (А: и В:). В данном случае НГМД, предназначенный для работы с дискетами диаметром 5,25", обозначается буквой А:.

Далее компьютер предпримет попытку загрузить в ОЗУ операционную систему. Операционная система может быть записана на дискете или на жестком диске (НМД) компьютера. Обычно вначале компьютер пытается загрузить операционную систему с НГМД А:, а если у него это не получается (в соответствующем НГМД нет дискеты или установлена дискета, на которой нет операционной системы), он пробует загрузить операционную систему с НМД.

Если на жестком диске также нет операционной системы, компьютер либо останавливает свою работу ("зависает"), либо выводит сообщение:

*ROM BASIC NOT FOUND*

*После вывода этого сообщения компьютер также "зависает".*

Для того чтобы определить, установлена ли на диск компьютера операционная система MS-DOS, вам необходимо перед включением компьютера убедиться, что ни в один из НГМД не вставлена дискета. При этом компьютер после выполнения тестов и вывода описанных выше сообщений попытается загрузить MS-DOS. Если эта попытка завершится остановкой работы компьютера, необходимо на его диск установить операционную систему MS-DOS.

Если на диске компьютера уже есть MS-DOS, вы можете увидеть следующее

сообщение:	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН С ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат:	12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец:	Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022	



Это сообщение означает, что во внутренних часах компьютера установлена дата 1 января 1985 года. Во второй строке сообщения вам предлагается ввести новую дату в формате ММ-ДД-ГГ, где ММ означает номер месяца (от 1 до 12), ДД - номер дня (от 1 до 31), ГГ - номер года (последние две цифры года).

Отыщите на клавиатуре клавиши, на которых написаны цифры и знак "-". Нажимая эти клавиши, введите правильную дату. Введенные вами символы будут появляться во второй строке после двоеточия. После ввода нажмите клавишу с надписью <Enter>. Эта клавиша отличается от всех других по форме и имеет большие размеры.

В ответ на экран будет выведено текущее время:

Current Time is: 00:00:54

Enter new time:

Аналогично тому, как вы устанавливали дату, введите правильное значение для времени. Используйте формат ЧЧ:ММ, где ЧЧ означает часы (от 0 до 23), а ММ - минуты (от 0 до 59). Не забудьте нажать клавишу <Enter>.

После ввода времени компьютер (вернее, операционная система MS-DOS) выведет следующее сообщение:

Microsoft (R) MS-DOS (R) Version 6.0

(C) Copyright Microsoft Corporation 1981-1993

C:>\_

В некоторых случаях MS-DOS может не запрашивать у оператора дату и время, ограничившись выводом на экран одной строки:

C:>\_

Если при покупке компьютера вы заказывали предварительную установку MS-DOS и Microsoft Windows, то сразу после загрузки MS-DOS может начаться процесс загрузки Microsoft Windows. Через некоторое время на экране вы увидите эту операционную систему. В зависимости от состава программного обеспечения, установленного в вашем компьютере, внешний вид экрана может отличаться от представленного на этом рисунке 1.

Если в вашем компьютере уже установлены MS-DOS и Microsoft Windows, вы можете перейти к работе в MS-DOS. Если же на диске вашего компьютера нет операционной системы MS-DOS, вам ее следует установить.

<b>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</b>	
Сертификат:	12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец:	Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022	



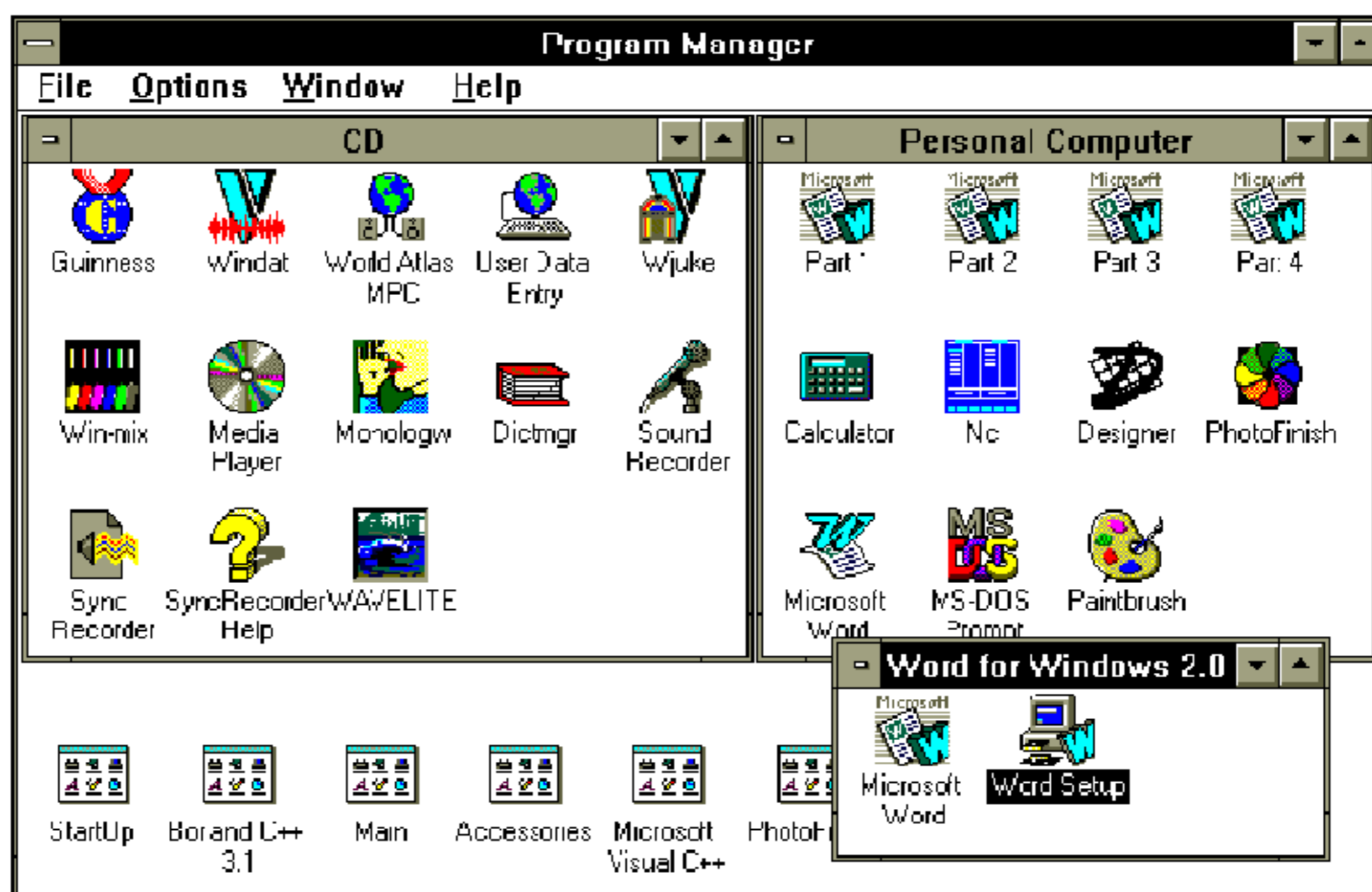


Рис. 1 - Операционная система Microsoft Windows



Перед тем как приступить к работе в среде MS-DOS, вам следует завершить работу Microsoft Windows. Для этого нажмите клавишу с надписью <Alt> (в нижней части клавиатуры есть две такие клавиши, вы можете выбрать любую), и, не отпуская ее, нажмите клавишу <F4> (эта клавиша расположена в самом верхнем ряду клавиатуры). На экране видеомонитора появится окно с сообщением о том, что Windows завершает свою работу (рис.2).

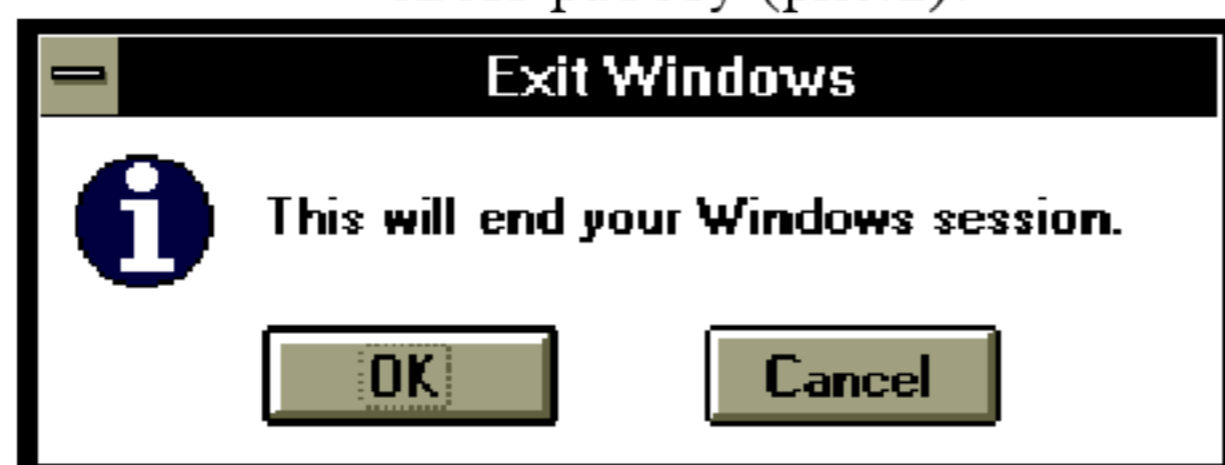
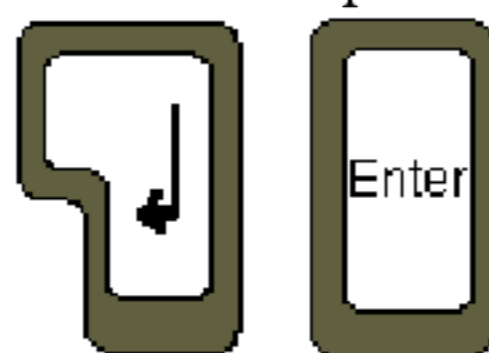


Рис.2 - Завершение работы Microsoft Windows.



После появления этой диалоговой панели нажмите клавишу <Enter>, при этом Windows закончит работу.

Только после того, как вы завершите работу операционной системы Microsoft Windows, можно выключать питание компьютера.

## 2. Системное приглашение и команды MS-DOS

Когда MS-DOS готова к работе, она выводит на экран видеомонитора строку системного приглашения (Command Prompt), которое может выглядеть, например, следующим образом:

C:\>\_

Слева от символа ">" находится обозначение текущего диска MS-DOS, в данном

случае это диск C. Если в пути к файлу вы не укажете имя диска, будет

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
Владелец: Шибзухова Татьяна Александровна  
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022



Символ подчеркивания "\_" справа от символа ">" - это так называемый курсор (Cursor). Он указывает место на экране, в котором будут отображаться символы, набираемые оператором на клавиатуре компьютера.

Давайте попробуем поработать с MS-DOS. Включите компьютер. Если после включения компьютера на экране появляется системное приглашение MS-DOS, можно начинать работу. Если при покупке компьютера вы заказали предварительную установку Microsoft Windows, и после включения питания сразу загрузилась эта операционная система, завершите работу Microsoft Windows при помощи комбинации клавиш <Alt> и <F4>.

Такие комбинации клавиш в нашей книге мы будем обозначать как <Alt+F4>. Вначале нажмите клавишу <Alt>, затем, не отпуская ее, клавишу <F4>. После появления на экране сообщения о завершении работы Microsoft Windows, нажмите клавишу <Enter>. На экране должно появиться системное приглашение MS-DOS.

После этого можно вводить команды MS-DOS. Команды MS-DOS - это просто английские слова или сокращения, которые надо набирать на клавиатуре. Ввод команды должен завершаться нажатием на клавишу <Enter>.



Для исправления ошибок, допущенных при вводе, используйте клавишу **Backspace**. Если вы нажмете на эту клавишу, будет удален один символ слева от курсора.

Всего в MS-DOS существуют десятки различных команд, но, к счастью, большинство из них вам не понадобится, по крайней мере, в первое время.

Попробуем действие команды **ver**, определяющей версию операционной системы MS-DOS. Наберите команду **ver** и нажмите клавишу <Enter>:

```
C:\>ver _
```

На экран будут выведены строки:

```
MS-DOS Version 6.0
```

```
C:\> _
```

Это означает, что на диске вашего компьютера установлена MS-DOS версии 6.0. Если на диске установлена операционная система версии 5.0 или еще более старая, мы рекомендуем вам обновить ее до 6.0, воспользовавшись методикой установки операционной системы MS-DOS, изложенной в приложении. Теперь наша задача - изучить команды, предназначенные для работы с файлами и файловой системой.

### **3. Работа с файловой системой. Исследование содержимого каталога**

Файловая система MS-DOS имеет древовидную структуру каталогов. Убедимся в этом с помощью команд MS-DOS.

Введите в системном приглашении команду **dir**:

```
C:>dir _
```

Вы увидите на экране примерно следующее:

```
Volume in drive C is MS-DOS_6
```

```
Volume Serial Number is 1A78-8EAC
```

```
Directory of C:\
```

```
WIN      <DIR>   04/03/93  23:05
```

```
DOS      <DIR>   01/09/93   1:05
```

```
SGNXPRO  <DIR>   07/09/93  14:06
```

```
СЕРТИФИКАТ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ 10/10/93 19:48
```

```
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6 6:00
```

```
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна 12/02/93 6:00
```

```
АУТОEXEC.BAT 566 13/10/93 20:00
```

```
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022
```



4 file(s) 63335 bytes  
1556480 bytes free

Команда `dir` вывела на экран содержимое корневого каталога диска C:.

Строка "Volume in drive C is MS-DOS\_6" означает, что диск C: имеет метку MS-DOS\_6. Эта метка часто называется меткой тома. Под томом понимается диск компьютера.

С помощью строки "Volume Serial Number is 1A78-8EAC" вы можете узнать серийный номер тома, который в нашем случае равен 1A78-8EAC. Серийный номер присваивается каждому тому (диску) операционной системой, причем он никогда не повторяется.

Однако самое интересное для нас выводится после строки "Directory of C:\". Первые три строки описывают каталоги `win`, `dos`, `sgnхrg`, расположенные в корневом каталоге диска C:. Справа от имени в первых трех строках вы видите слово `<DIR>`, которое говорит о том, что данное имя - это имя каталога, а не файла. Еще правее выводится дата и время создания каталога или файла.

После информации о каталогах выводится информация о файлах. В корневом каталоге вы видите файлы `config.sys`, `command.com`, `wina20.386`, `autoexec.bat`. Для каждого файла после его имени выводится размер файла в байтах. Например, файл с именем `command.com` имеет длину 52925 байт, т. е. около 50 Кбайт.

В нашем случае имена каталогов не имеют расширения, а имена файлов - имеют. На вашем компьютере могут быть файлы и каталоги с другими именами, однако общий вид экрана в результате работы команды `dir` будет примерно таким же.

Команды MS-DOS могут иметь параметры. Параметры - это слова или цифры, которые набираются после команды.

Попробуйте ввести команду `dir dos` (не забудьте после ввода команды нажать клавишу `<Enter>`):

```
c:>\dir dos_
```

Эта команда покажет вам содержимое каталога `dos`, расположенного в корневом каталоге текущего диска:

```
Volume in drive C is MS-DOS_6
Volume Serial Number is 1A78-8EAC
Directory of C:\DOS

.          <DIR>   01/09/93   1:05
..         <DIR>   01/09/93   1:05
MEMMAKER EXE  118628 12/02/93   6:00
SIZER  EXE    7169 12/02/93   6:00
CHKSTATE SYS  41600 12/02/93   6:00
EMM386  EXE   115294 12/02/93   6:00
HIMEM   SYS   14224 12/02/93   6:00
MEMMAKER INF  1642 12/02/93   6:00
MEMMAKER HLP  17081 12/02/93   6:00
MEMMAKER STS  1504 08/09/93   9:24
SETVER  EXE   12015 24/03/93  17:53
11 file(s)  329157 bytes
1556480 bytes free
```

Строка "Volume in drive C is MS-DOS\_6" говорит о том, что на экран выводится содержимое каталога `dos`, расположенного в корневом каталоге диска C:. Вы увидите больше файлов, чем в нашем примере. Скорее всего файлов будет так много, что их имена не поместятся на экране.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB5000200002A6  
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна  
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022



Строки с именами файлов пробегают перед вашими глазами и вы ничего не успеете прочесть.



Выдачу на экран можно временно приостановить, нажав на клавишу <Pause> (это самая правая клавиша в верхнем ряду клавиатуры). Продолжить выдачу можно, если после клавиши <Pause> нажать на любую другую клавишу.

Если работа с клавишей <Pause> покажется вам неудобной, попробуйте ввести следующую команду (далее в аналогичных примерах мы не будем показывать курсор, так как он не имеет отношения к команде):

```
C:\>\dir dos /w
```

Эта команда выведет содержимое каталога dos более компактно:

```
Volume in drive C is MS-DOS_6
Volume Serial Number is 1A78-8EAC
Directory of C:\DOS
```

```
[.]      [..]      MEMMAKER.EXE  SIZER.EXE
CHKSTATE.SYS  EMM386.EXE  HIMEM.SYS  MEMMAKER.INF
MEMMAKER.HLP  MEMMAKER.STS  SETVER.EXE
      11 file(s)  329157 bytes
                    1556480 bytes free
```

Строки [.] и [..] обозначают, соответственно, текущий каталог (в нашем случае dos) и каталог, в котором расположен текущий каталог (в нашем случае это корневой каталог диска C:).

Из последних строк вы можете узнать, что в каталоге dos находятся 11 файлов, которые вместе занимают 329157 байт дисковой памяти. Кроме этого видно, что на диске еще есть 1556480 байт свободного пространства, которое может быть использовано для новых файлов.

Если вы в ответ на команду dir в последней строке увидите следующее:  
0 bytes free

то это означает, что на диске больше нет свободного места и надо удалить старые или ненужные файлы.

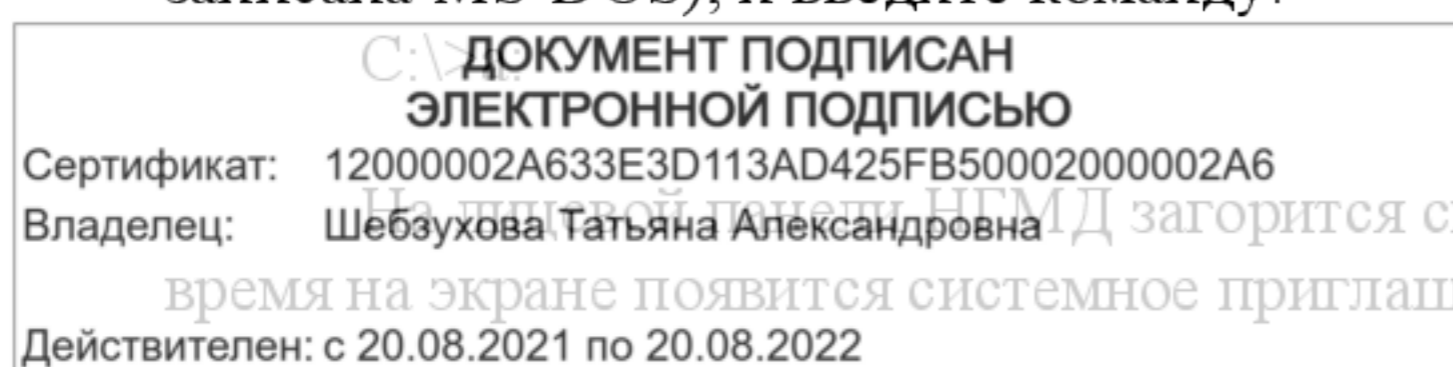
#### 4. Текущий диск и текущий каталог

В MS-DOS есть два важных понятия - текущий диск и текущий каталог.

Если в команде для MS-DOS имя диска не указывается, все операции выполняются над текущим диском. После загрузки операционной системы текущим является тот диск, с которого выполнялась загрузка. Если MS-DOS была загружена с жесткого диска, сразу после загрузки текущим будет диск C:. Если MS-DOS загружалась с дискеты, текущим будет диск A:. В последнем случае системное приглашение MS-DOS будет выглядеть следующим образом:

```
A:\>
```

Вы можете легко изменить текущий диск, если в ответ на системное приглашение MS-DOS введете имя нужного диска (не забудьте ввести двоеточие и нажать клавишу <Enter>). Вставьте в дисковод A: любую дискету (например одну из дискет, на которой записана MS-DOS), и введите команду:



A:\>

Если перед тем, как ввести эту команду, вы забудете вставить дискету, на экране появится сообщение:

```
Not ready reading drive A
Abort, Retry, Fail?
```

Вы можете вставить дискету в НГМД A: и нажать клавишу с буквой <R> (Retry), или отказаться от изменения текущего диска, нажав клавишу <F> (Fail). В последнем случае на экране появится сообщение:

```
Current drive is no longer valid>
```

Введите команду "с:" для того чтобы сделать текущим диск C:.

Если после того как вы изменили текущий диск на A: выдать команду dir, вы увидите на экране содержимое корневого каталога диска A:. Разумеется, все сказанное выше верно и для диска B:, а также для всех других дисков, имеющих в вашем компьютере.

А как узнать, сколько всего дисков установлено в компьютере?

Диски обозначаются буквами латинского алфавита от A до Z включительно, причем не имеет значения, какие буквы - заглавные или прописные - вы для этого используете. Для того чтобы узнать, какие диски есть в вашем компьютере, можно попробовать сделать их все по очереди текущими, начиная с диска D: (есть более удобный способ, однако пока подойдет и этот). Если вы попытаетесь сделать текущим несуществующий диск, на экране появится следующее сообщение:

```
Invalid drive specification
```

При этом текущий диск останется прежним.

Теперь вы умеете изменять текущий диск и мы займемся каталогами.

Вы наверное, догадываетесь, что такое текущий каталог. Это каталог, в котором MS-DOS будет искать файл, если имя каталога не задано явно. Пусть, например, на диске C: в каталоге dos лежит файл с именем edit.com. Полный путь к файлу указывается следующим образом:

```
c:\dos\edit.com
```

Если вы опустите имя диска, MS-DOS будет искать файл на текущем диске, при этом она будет искать его в каталоге dos, который расположен в корневом каталоге текущего диска:

```
\dos\edit.com
```

Если же вы не укажете ни имя диска, ни каталог, MS-DOS будет искать файл на текущем диске в текущем каталоге:

```
edit.com
```

Можно указать диск и не указывать каталог. В этом случае MS-DOS будет искать файл на указанном диске в текущем каталоге:

```
c:edit.com
```

Факт существования в MS-DOS текущего диска и текущего каталога сильно упрощает работу с файлами, так как если вы постоянно работаете с содержимым одного каталога, вы можете не указывать ни текущего диска, ни текущего каталога, а только указывать только имена файлов.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB5000200002A6  
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна  
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022



Сразу после загрузки MS-DOS текущим становится корневой каталог диска, с которого выполнялась загрузка. Если MS-DOS загружалась с жесткого диска, текущим будет каталог C:\.

Для смены текущего каталога можно воспользоваться командой `cd`. Например, после ввода команды `dir` вы увидели, что в корневом каталоге диска C: лежит каталог с именем `dos`. Вы можете сделать каталог `dos` текущим, если в ответ на системное приглашение MS-DOS введете команду:

```
C:\>cd dos
```

Введите эту команду. Вид системного приглашения изменится:  
C:\DOS>

Теперь после имени диска в системном приглашении вы видите имя текущего каталога.

Попробуйте теперь выдать команду `dir` снова. Вы увидите содержимое текущего каталога (так как команда `dir` была выдана без параметров), однако теперь будет показано содержимое каталога `dos`, а не корневого каталога диска C:, с которого выполнялась загрузка MS-DOS:

```
Volume in drive C is MS-DOS_6
Volume Serial Number is 1A78-8EAC
Directory of C:\DOS

.          <DIR>   01/09/93   1:05
..         <DIR>   01/09/93   1:05
MEMMAKER  EXE    118628 12/02/93   6:00
SIZER     EXE    7169 12/02/93   6:00
CHKSTATE  SYS    41600 12/02/93   6:00
EMM386    EXE   115294 12/02/93   6:00
HIMEM     SYS    14224 12/02/93   6:00
MEMMAKER  INF     1642 12/02/93   6:00
MEMMAKER  HLP    17081 12/02/93   6:00
MEMMAKER  STS     1504 08/09/93   9:24
SETVER    EXE    12015 24/03/93  17:53
 11 file(s) 329157 bytes
 1566720 bytes free
```

Если бы в каталоге `dos` был бы другой каталог, например, с именем `temp`, его можно было бы сделать текущим при помощи команды `cd temp`:

```
C:\DOS>cd temp
```

Выдавая команды `cd`, вы можете подниматься по ветви дерева каталогов от корневого каталога до конца ветви (или спускаться, если вам это больше нравится). А как двигаться в обратном направлении?

Обратите внимание на следующие две строки, которые выводятся на экран по команде `dir`:

```
..          <DIR>   01/09/93   1:05
.           <DIR>   01/09/93   1:05
```

Первая строка обозначает каталог, в котором находится каталог `dos`. Вторая строка обозначает каталог, в котором находится каталог `dos` строка с именем `".."` означает ссылку на корневой каталог диска C:.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**  
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB5000200002A6  
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна  
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022



Если вам надо вернуться назад по ветви дерева каталогов, вы можете ввести следующую команду:

```
C:\DOS>cd ..
```

После ввода этой команды вы окажитесь снова в корневом каталоге диска C:>, в чем можно убедиться по виду системного приглашения MS-DOS:

```
C:\>
```

Если глубина вложенности каталогов велика, а вы при помощи команды cd дошли до самого конца, вернуться назад в корневой каталог диска можно с помощью следующей команды cd \:

```
C:\DOS\TEMP\MY>cd \
```

В качестве практического задания мы предлагаем вам провести исследование содержимого дисков и дискет вашего компьютера при помощи команд cd и dir.

Создание и удаление каталогов

Вы можете создать в текущем каталоге новый каталог при помощи команды md. Сделайте текущим корневой каталог диска C:, например, при помощи следующей команды (в примерах команд мы больше не будем показывать системное приглашение MS-DOS, так как оно не имеет отношения к командам):

```
c:  
cd \
```

Первая команда делает текущим диск C:, вторая - делает текущим каталогом корневой каталог.

Введите команду:

```
md testctlg
```

Эта команда создаст в корневом каталоге каталог с именем testctlg, в чем вы сможете убедиться, выдав команду dir.

Если при создании каталога вы получите сообщение "Directory already exists", это означает, что каталог с таким именем уже есть в текущем каталоге. Вы не можете в одном каталоге создать два каталога с одинаковыми именами.

Для удаления каталога служит команда rmdir. В качестве параметра этой команде следует задать имя удаляемого каталога, например:

```
rmdir testctlg
```

Команда rmdir может удалить только пустой каталог. В этом нетрудно убедиться, если попытаться удалить, например, каталог dos, содержащий различные файлы. Вы получите в этом случае следующее сообщение:

```
Invalid path, not directory,  
or directory not empty
```

### **Оборудование и материалы**

Для выполнения лабораторной работы предусмотрены компьютерные классы, находящиеся в аудиториях 204А, 213А оснащенные ПК, а также системное программное обеспечение – ОС MS Windows 7 и приложения Office (Excel Word, Access и т.п.).

### **Указания по технике безопасности**

Лабораторная работа проводится на ПЭВМ. Запрещается прикасаться к задней панели устройства, находящегося в рабочем состоянии, переключать разъемы интерфейсных устройств, загромождать верхние панели устройств бумагами и

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB5000200002A6  
Владелец: Белорусская Республика, г. Минск, ул. Дзержинского, д. 100  
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

посторонними предметами, допускать попадание влаги на поверхность системного блока, монитора, клавиатуры и других устройств.

**ВНИМАНИЕ!!!!** Любые подключения разъемов и блоков для исключения выхода из строя компьютера допускается проводить только при обесточенном системном блоке, нужно выключить пилот или вынуть вилку из розетки 220В.

### **Порядок выполнения работы**

#### **Задание 1. Просмотр содержимого файлов**

В MS-DOS есть команда, позволяющая просмотреть содержимое файлов на экране видеомонитора. Это команда `type`. В качестве параметра этой команде следует указать путь к файлу, содержимое которого вы желаете просмотреть.

Давайте попробуем просмотреть содержимое какого-нибудь файла. Практически в каждом компьютере на диске C: в корневом каталоге имеется файл с именем `autoexec.bat`. Назначение этого файла мы сейчас обсуждать не будем. Введите следующую команду:

```
type c:\autoexec.bat
```

На экран будет выведено примерно следующее (содержимое файла `autoexec.bat`, как правило, разное на различных компьютерах):

```
@ECHO OFF
LH /L:0 G:\DOS\SMARTDRV
PROMPT $P$G
PATH C:\DOS;C:\WIN;C:\WINWORD;G:\UT;G:\ARC;
SET SYMANTEC=G:\SYMANTEC
SET NU=G:\NU
SET WBLIB=F:\WB;
SET HELPFILES=F:\HELP;
G:\DOS\MOUSE.COM
C:\SGNXPPO\DRIVERS\MSCDEX.EXE /D:MITSUMI
SET BLASTER=A240 I7 D1 T4
```

Если файл большой и не помещается на экране, вы можете остановить вывод содержимого файла при помощи клавиши `<Pause>`. Для продолжения вывода нажмите любую другую клавишу.

Попробуйте выдать команду `type`, указав только имя файла, без диска и каталога:

```
type autoexec.bat
```

Если при выдаче этой команды в текущем каталоге нет файла `autoexec.bat`, на экране появится следующее сообщение:

```
File not found - AUTOEXEC.BAT
```

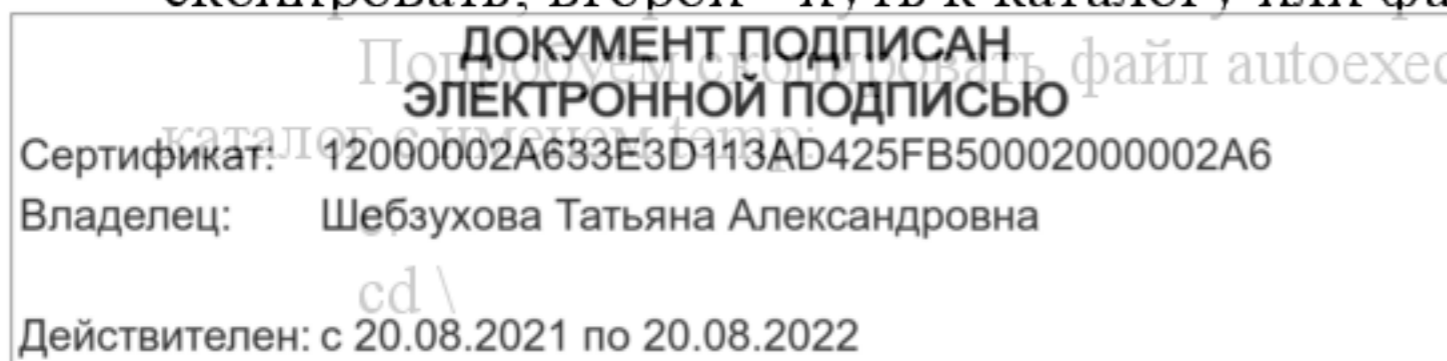
В этом случае надо или сделать текущим каталог C:\, в котором находится этот файл, или в команде `type` указать полный путь к файлу:

```
type c:\autoexec.bat
```

#### **Задание 2. Копирование файлов**

С помощью команды `copy` вы можете копировать один или сразу несколько файлов с одного диска на другой или из одного каталога в другой. Команде `copy` необходимо указать два параметра. Первый параметр - путь к файлу, который необходимо скопировать, второй - путь к каталогу или файлу, в который копируется файл.

Создайте в корневом каталоге диска C:



md temp

Введите следующую команду:

```
copy c:\autoexec.bat c:\temp
```

В результате файл autoexec.bat будет скопирован в каталог c:\temp, в чем можно убедиться с помощью команды dir. После копирования файла на экран будет выведено сообщение:

```
1 file(s) copied
```

При копировании файла вы можете изменить его имя. Для этого во втором параметре команды copy следует указать не только имя каталога, но и новое имя файла. Испытайте действие следующей команды:

```
copy c:\autoexec.bat c:\temp\auto.txt
```

В каталоге c:\temp появится файл с именем auto.txt, который будет точной копией файла autoexec.bat.

### **Задание 3. Удаление файлов**

Вы можете удалить файл из каталога при помощи команды del. В качестве параметра команде следует указать имя удаляемого файла.

Сделайте текущим каталог c:\temp и удалите файл auto.txt следующим образом:

```
c:\
cd \
cd temp
del auto.txt
```

Будьте осторожны при удалении файлов. Не следует удалять файлы, назначение которых вам неизвестно. В частности, ни в коем случае не удаляйте файл c:\autoexec.bat. Для проверки работы команды del используйте только те файлы, которые вы скопировали в каталог c:\temp или другой созданный вами каталог. Не удаляйте ничего из каталогов DOS, WINDOWS, из корневого каталога диска C: или из других каталогов, образовавшихся на диске после установки различного программного обеспечения.

### **Задание 4. Работа с группами файлов**

Операционная система MS-DOS позволяет вам при указании имен файлов использовать символы "\*" и "?". Эти символы не могут использоваться в именах файлов или каталогов, они служат для определения группы файлов при выполнении таких операций, как копирование или удаление.

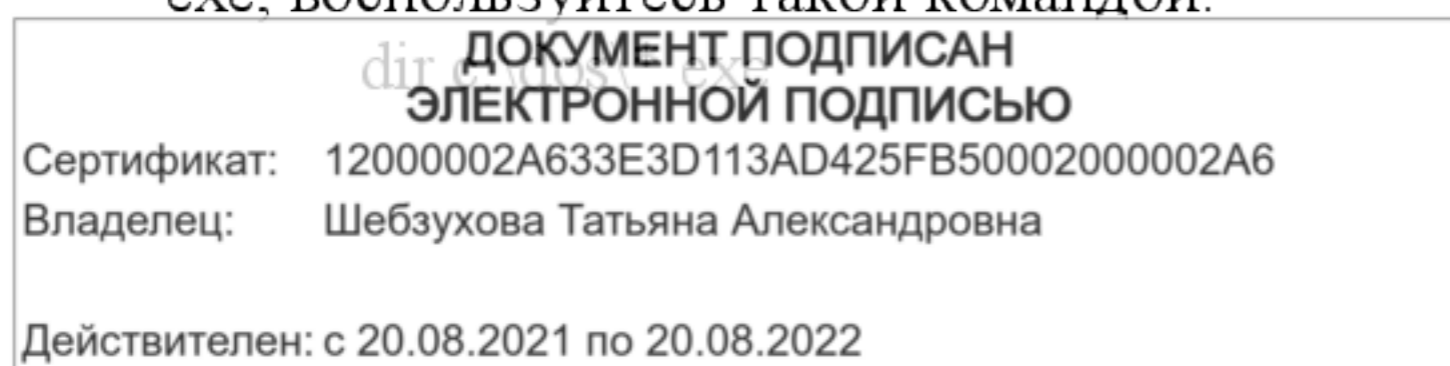
Символ "\*" используется для обозначения любой группы символов. Например, имя "\*.doc" означает все файлы с расширением имени doc. Для удаления из текущего каталога всех файлов с расширением имени bak можно воспользоваться, например, такой командой:

```
del *.bak
```

Следующая команда скопирует все файлы из каталога c:\dos в каталог c:\temp:

```
copy c:\dos\*.* c:\temp
```

Если вам надо получить список всех файлов в каталоге dos с расширением имени exe, воспользуйтесь такой командой:





Символ "?" обозначает ровно один любой символ в имени файла. Например, следующая команда удалит из текущего каталога все файлы, имя которых состоит из двух букв, имеет любое расширение и начинается с буквы a:

```
del a?.*
```

### **Задание 5. Установка даты и времени**

Для установки календаря и часов, имеющихся в персональном компьютере, используются команды date и time.

В ответ на команду date на экран видеомонитора выводится сообщение:

```
Current date is Sat 16/10/1993
```

```
Enter new date (dd-mm-yy):
```

MS-DOS выводит текущую дату и предлагает вам изменить ее. Если дата установлена правильно, нажмите клавишу <Enter>, в противном случае введите новое значение в формате ММ-ДД-ГГ, где ММ означает номер месяца (от 1 до 12), ДД - номер дня (от 1 до 31), ГГ - номер года (последние две цифры года), например:

```
Enter new date (dd-mm-yy):30-12-94
```

После ввода даты нажмите клавишу <Enter>.

Затем введите команду time. В ответ на экран будет выведено текущее время:

```
Current Time is: 00:00:54
```

```
Enter new time:
```

При вводе нового значения для времени используйте формат ЧЧ:ММ, где ЧЧ означает часы (от 0 до 23), а ММ - минуты (от 0 до 59), например:

```
Enter new time:12:36
```

Календарь и часы будут поддерживаться в актуальном состоянии даже при выключенном питании компьютера, так как они питаются от аккумуляторной батареи, расположенной на основной плате в системном блоке компьютера.

### **Задание 6. Запуск программ на выполнение**

Последнее, что вам необходимо научиться делать в MS-DOS, прежде чем приступить к работе с Microsoft Windows, это запускать программы. Мы уже говорили, что программы хранятся на диске в виде файлов и имеют расширение имени exe, com, dll и другие.

Для запуска программы на выполнение в системном приглашении необходимо набрать путь к программе и нажать клавишу <Enter>.

Давайте попробуем. В каталоге dos на диске C: есть программа с именем tree.com, предназначенная для просмотра структуры каталогов. Введите команду:

```
c:\dos\tree c:
```

В ответ на экран видеомонитора будет выведено в графическом виде дерево каталогов диска C:, например:

```
Directory PATH listing for Volume MS-DOS_6
```

```
Volume Serial Number is 1A78-8EAC
```

```
C:.
```

```
+---CYR
```

```
+---WIN
```

```
| |
```



```
| | +---GRPHFLT
| | +---PROOF
| | +---MSGRAPH
| +---SETRES
+---KEYR
+---DOS
+---SGNXPOR
| |
| +---DRIVERS
+---TEMP
```

Попробуйте теперь при запуске программы tree.com указать в системном приглашении только имя программы:

```
tree c:
```

Операционная система нашла файл с программой tree.com несмотря на то что мы указали только ее имя, без полного пути и без расширения имени! Вы можете убедиться, что данная команда запускается даже в том случае, когда вы пытаетесь это сделать не из каталога dos, где находится файл tree.com, а из любого другого каталога.

Расширение имени при запуске программы можно не указывать, так как MS-DOS сама определяет, что данный файл содержит программу и запускает ее на выполнение (если может, что бывает не всегда). А вот как MS-DOS находит программу на диске?

Проведем небольшой эксперимент.

Скопируйте файл tree.com в каталог c:\temp (созданный нами ранее) с изменением имени, например так:

```
copy c:\dos\tree.com c:\temp\tr.com
```

В каталоге c:\temp появилась новая программа с именем tr.com, которая является точной копией программы tree.com и выполняет те же действия.

Попробуйте запустить программу tr.com из каталога c:\temp и из любого другого каталога. Получается удивительный, на первый взгляд, результат: когда текущим каталогом является каталог c:\temp, программа tr.com запускается без проблем, однако если вы сделаете текущим другой каталог, например, корневой каталог диска C:, при попытке запустить программу tr.com на экране видеомонитора появится следующее сообщение:

```
Bad command or file name
```

Программа tree.com, в отличие от ее копии tr.com, запускается из любого каталога, а не только из каталога c:\dos, в котором она расположена. В чем тут дело?

Дело в том, что MS-DOS при запуске программы по имени без указания точного пути к файлу поступает следующим образом. Вначале программа ищется в текущем каталоге. Если она там есть, то запускается на выполнение. Если в текущем каталоге программы нет, просматривается заранее определенный при запуске MS-DOS список каталогов. Если программа есть в одном из каталогов, входящем в список, она запускается на выполнение. Если нет, выдается приведенное выше сообщение.

Список каталогов для запуска программ задается в файле autoexec.bat в следующей строке (в вашем компьютере может быть другой список каталогов):

```
PATH C:\DOS;C:\WIN;C:\WINWORD;G:\UT;G:\ARC;
```

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна  
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

в строке следует список каталогов,  
при запуске программ без указания точного пути к  
программному файлу. Все каталоги в списке должны быть разделены символом ";".

Первым в списке стоит каталог `c:\dos`, в котором находятся программы операционной системы MS-DOS. Так как в этом каталоге есть файл `tree.com`, вы можете запускать эту программу из любого каталога (т. е. сделав перед запуском текущим любой каталог).

Заметьте, что в каталоге `c:\dos` нет программы `dir.com` или `dir.exe`. Нет там также файлов с именами `copy.com` или `copy.exe`. Однако при вводе в системном приглашении команд `dir` или `copy` вы не получаете сообщения о том, что файл с программой не найден. Почему?

Дело в том, что с точки зрения оператора нет различий между вводом команд MS-DOS и запуском программ по имени. В любом случае в ответ на системное приглашение оператор вводит имя команды или имя программы, причем в обоих случаях могут использоваться дополнительные параметры.

Однако команды MS-DOS бывают двух типов - внутренние и внешние. Внешние команды, такие как `tree`, реализованы как отдельные программы, хранящиеся в файлах. Внутренние распознаются самой операционной системой и выполняются специальной программой `command.com`, расположенной в корневом каталоге диска `C:`. Программа `command.com` предназначена для выполнения нескольких внутренних команд. Кроме этого она ведет диалог с пользователем при работе в MS-DOS и выводит на экран видеомонитора системное приглашение, загружает в оперативную память и запускает на выполнение внешние команды MS-DOS и другие запускаемые оператором программы.

### **Задание 7. Другие возможности MS-DOS**

В MS-DOS есть десятки различных внутренних и внешних команд, предназначенных в основном для выполнения различных действий с файлами и файловой системой компьютера. С помощью этих команд вы можете создавать, редактировать и распечатывать на принтере текстовые файлы, проверять целостность файловой системы, восстанавливать случайно удаленные файлы, оптимизировать и настраивать MS-DOS, и делать многое другое.

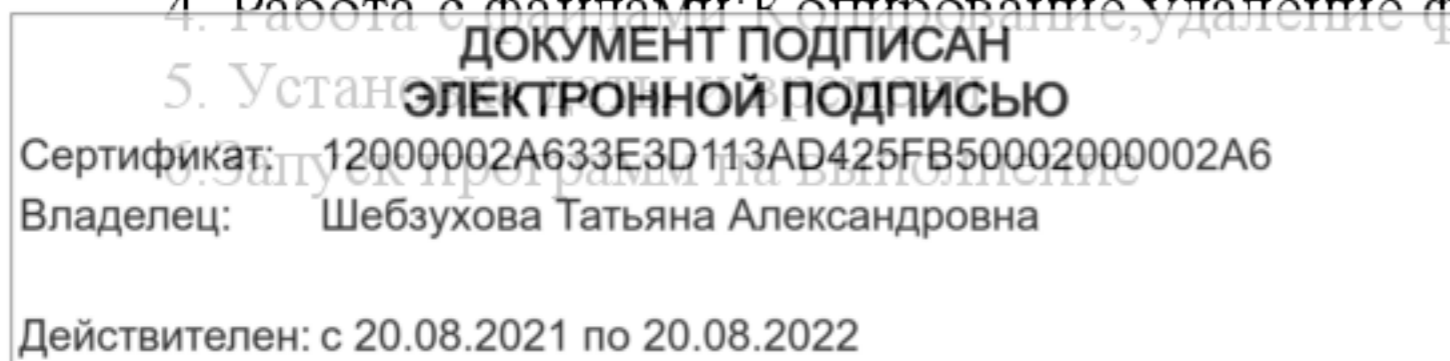
Какие-то возможности MS-DOS вам потребуются раньше, какие-то позже, некоторые команды вы не будете использовать никогда. В дальнейшем, по мере того как вы будете осваивать работу с компьютером, мы научим вас настраивать MS-DOS, ремонтировать файловую систему, восстанавливать случайно удаленные файлы и выполнять другие операции, для которых больше подходит MS-DOS, чем Microsoft Windows. А сейчас приступим к самому важному - освоению операционной системы Microsoft Windows.

### **Содержание отчета**

1. Тема
2. Цель работы
3. Краткое описание выполненной работы.
4. Продемонстрировать данную работу на ПК, в соответствии с заданиями.
5. Сформулировать заключение и выводы
6. Ответить на контрольные вопросы.

### **Контрольные вопросы**

1. Как происходит загрузка операционной системы MS-DOS.
2. Работа с файловой системой. Исследование содержимого каталога.
3. Чем отличаются понятия текущий диск и текущий каталог
4. Работа с файлами. Копирование, удаление файлов.
5. Установка программ на выполнение





## Список литературы

### Основная литература:

1. Назаров С.В. Современные операционные системы [Электронный ресурс] / Назаров С.В., Широков А.И. — Электрон. текстовые данные. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 351 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15837>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Мезенцева Е.М. Операционные системы [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / Е.М. Мезенцева, О.С. Коняева, С.В. Малахов. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 214 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75395.html>

3. Курячий Г.В. Операционная система Linux. Курс лекций [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.В. Курячий, К.А. Маслинский. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 348 с. — 978-5-4488-0110-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63944.html>

### Дополнительная литература:

1. Назаров, С.В. Современные операционные системы : учебное пособие / С.В. Назаров, А.И. Широков. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2011. - 280 с. : ил., табл., схем. - (Основы информационных технологий). - ISBN 978-5-9963-0416-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233197>

2. Жидков, О.М. Сетевые операционные системы / О.М. Жидков. - М. : Лаборатория книги, 2011. - 114 с. : табл., схем. - ISBN 978-5-504-00184-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142238>

3. Коньков К.А. Устройство и функционирование ОС Windows. Практикум к курсу «Операционные системы» [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.А. Коньков. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 208 с. — 978-5-4487-0095-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67369.html>

4. Операционная система Microsoft Windows XP / . - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 375 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429091>

5. Карпов, В. Основы операционных систем : практикум / В. Карпов, К. Коньков. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 301 с. : ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429022>

6. Куль, Т.П. Операционные системы : учебное пособие / Т.П. Куль. - Минск : РИПО, 2015. - 312 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-460-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463629>

### Интернет - ресурсы

1. <http://www.intuit.ru> – сайт дистанционного образования в области информационных технологий

2. <http://www.iqlib.ru> - интернет библиотека образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия

3. <http://www.biblioclub.ru> - электронная библиотечная система «Университетская библиотека – online»: специализируется на учебных материалах для ВУЗов по научно-гуманитарной тематике, а так же содержит материалы по точным наукам

4. <http://www.edu.ru> - Система федеральных образовательных порталов. Каталоги, библиотеки, форумы, законы, документы, стандарты.

5. <http://education.aspu.ru/view.php?olif=intro> - Учебное пособие по курсу «Операционные системы»

6. <http://ru.wikipedia.org> – Википедия - Свободная энциклопедия

7. <http://www.microsoft.com> - Сайт Microsoft

8. <http://www.linux.org.ru> - Сайт об ОС Linux

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022



## Лабораторная работа № 2

### Работа в операционной системе MS Windows XP

**Цель работы:** освоить основные приемы работы с ОС Windows XP

#### Теоретическая часть

##### 1.1.1. 1. Рабочий стол Windows XP

На рис. показан типичный начальный экран после запуска Windows. Этот экран называется *Рабочим столом* (рис.1). На нем размещаются различные графические объекты – значки, изображающие программы, документы, файлы и папки.



Рис. 1 - Рабочий стол Windows XP

##### 1.1.1.1. 1.1 Основные элементы Рабочего стола

Набор элементов, находящихся на рабочем столе, также как и фон, зависит от настройки Windows. Ниже кратко описаны четыре самых важных элемента.

Значок *Мой компьютер* предназначен для просмотра содержимого компьютера. Для этого следует указать на него и дважды нажать левую кнопку мыши.

Если компьютер уже подключен к сети, то для просмотра имеющихся сетевых ресурсов следует дважды щелкнуть мышью на значке *Сетевое окружение*.

*Корзина* предназначена для временного хранения удаленных файлов. Она позволяет также восстановить ошибочно удаленные файлы.

*Панель задач* предназначена для управления программами, выполняющимися в сеансе Windows (запуска программ и переключения между работающими программами). Кроме этого, она позволяет изменять расположение окон на рабочем столе и выполняет информационную функцию.



Рис. 2 - Кнопка ПУСК

При первом запуске Windows XP кнопка **ПУСК** (рис.2) и панель задач располагаются внизу экрана и по желанию пользователя могут быть перенесены вверх или к правому краю рабочего стола. По умолчанию, они отображаются на экране в течение всего сеанса работы с Windows XP. На Панели задач отображаются кнопки с активными в текущий момент задачами, что позволяет легко и просто переключаться между ними, нажимая (утапливая) соответствующую кнопку.

После запуска какой-либо программы, который сопровождается открытием окна, на Панели задач появляется кнопка с названием окна. После закрытия окна

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB5000200002A6  
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна  
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022



После загрузки Windows на Панели задач размещаются только значки с задачами, загружаемыми вместе с Windows (т.е. автозагружаемые приложения), в частности системные часы и переключатель языковой раскладки клавиатуры.

В зависимости от выполняемой задачи в области уведомления на Панели задач могут отображаться также различные индикаторы, например изображение принтера (во время печати документа) или батарейки (при питании переносного компьютера от батарей). Для просмотра и изменения параметров таких задач следует указать на индикатор и дважды нажать кнопку мыши.

Находящаяся на Панели задач кнопка **ПУСК** позволяет запустить программу, открыть документ, изменить настройку системы, получить справочные сведения, найти нужный файл и многое другое, в частности, открыть *Главное меню*.

#### **1.1.1.2. 1.2 Выключение компьютера**

Чтобы завершить работу с Windows XP:

1. щелкните кнопку **ПУСК**, затем выберите команду **Выключить компьютер...** и щелкните по кнопке «Выключение»;

2. если вы забыли сохранить изменения, внесенные в документы, Windows XP предложит вам сделать это.

Проще всего завершить работу в Windows, нажав комбинацию клавиш ALT+ F4 на клавиатуре. Аналогично можно перезагрузить компьютер.

#### **1.1.2.**

#### **Оборудование и материалы**

Для выполнения лабораторной работы предусмотрены компьютерные классы, находящиеся в аудиториях 204А, 213А оснащенные ПК, а также системное программное обеспечение – ОС MS Windows 7 и приложения Office (Excel Word, Access и т.п.).

#### **Указания по технике безопасности**

Лабораторная работа проводится на ПЭВМ. Запрещается прикасаться к задней панели системного блока при включенном питании, переключать разъемы интерфейсных кабелей периферийных устройств, загромождать верхние панели устройств бумагами и посторонними предметами, допускать попадание влаги на поверхность системного блока, монитора, клавиатуры и других устройств.

**ВНИМАНИЕ!!!!** Любые подключения разъемов и блоков для исключения выхода из строя компьютера допускается проводить только при обесточенном системном блоке, нужно выключить пилот или вынуть вилку из розетки 220В.

#### **Порядок выполнения работы**

#### **1.1.3. Задание 1. Работа с окнами в ОС Windows XP**

#### **1.1.3.1. 1.1 Основные элементы окна в Windows**

Все приложения Windows (англ. *Окна*) работают в прямоугольных областях, которые называются *окнами*. На рис. 3 представлено типичное окно и показаны элементы, которые имеются практически у всех окон: Отличия могут наблюдаться только у дополнительных элементов окон, например, в количестве и составе *Панелей инструментов* приложений.

Рамки, ограничивающие окно с четырех сторон, называются *границами окна*. Размеры большинства окон можно изменить, «зацепив» и переместив границу мышью.

<b>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</b>	
Сертификат:	12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец:	Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022	

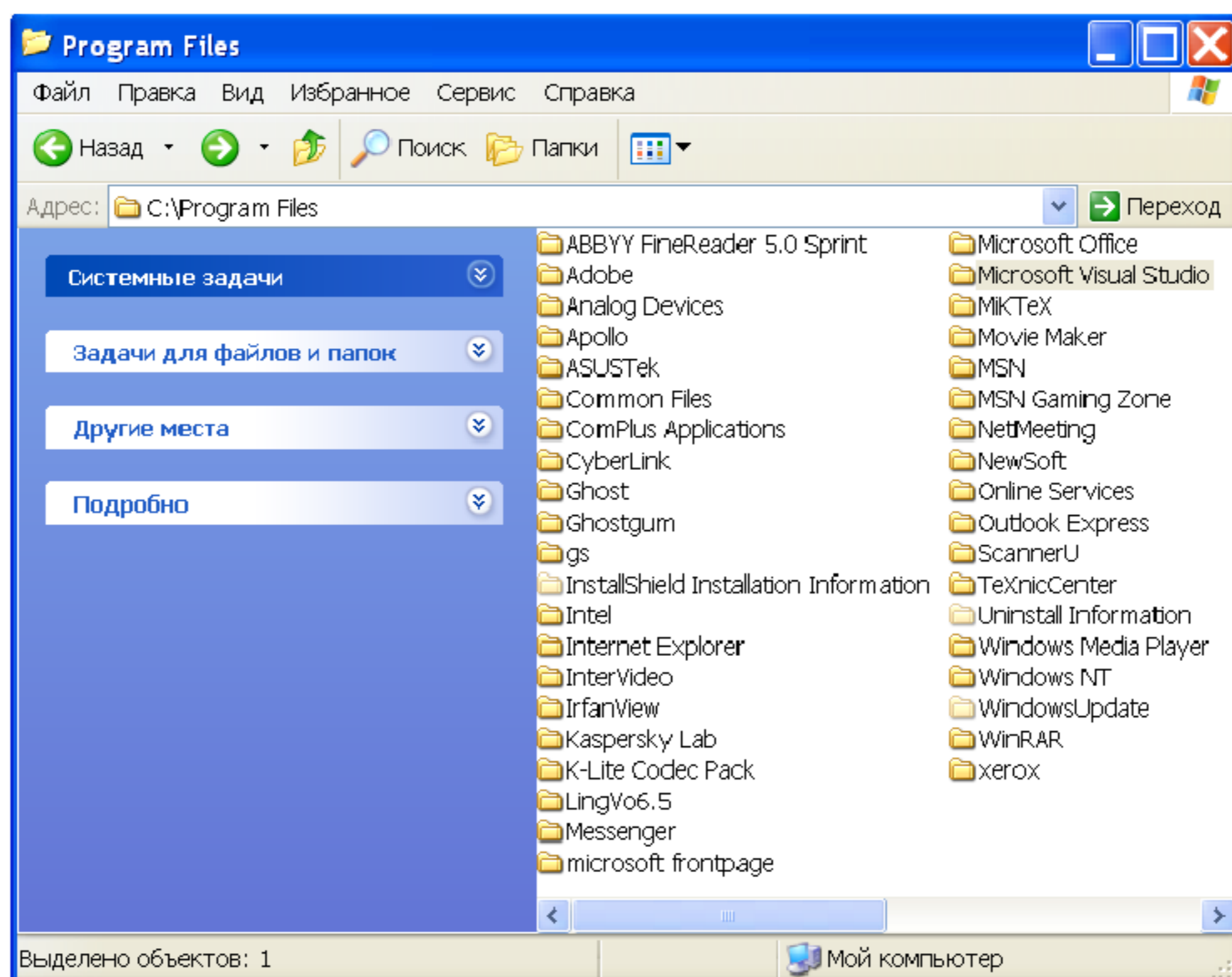


Рис.3 – Окно панели инструментов

Непосредственно под верхней границей окна располагается строка, содержащая название окна. Она называется *Строкой заголовка*. Вы можете перемещать окно, ухватив мышью его заголовок.

Слева в строке заголовка находится значок *^ Системного меню* (этот значок обычно совпадает со значком программы или папки). Щелчок по нему открывает список простейших команд управления окном.

Справа в строке заголовка располагаются кнопки управления окном (рис.4).

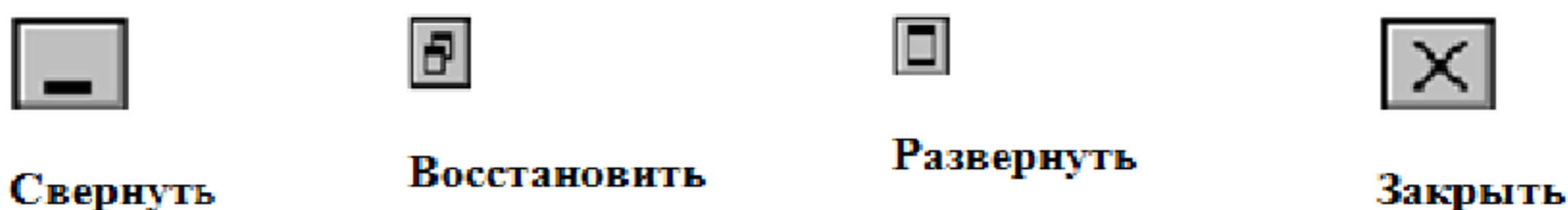


Рис.4 - Кнопки управления окном

Непосредственно под заголовком располагается *^ Строка меню*. Она обеспечивает доступ к большинству команд данного приложения.

Многие приложения снабжены *Панелями инструментов*, которые содержат значки и кнопки, предназначенные для быстрого выполнения наиболее часто используемых команд приложения.

*Рабочая область* – это внутренняя часть окна. В ней отображается соответствующее типу содержимое окна.

В нижней части окна обычно имеется *Строка состояния* - информационная строка с полезной справочной информацией.

### 1.1.3.2. Задание 2. Изменение размеров окон и перемещение окон

Чтобы *изменить размеры окна*, ухватите его границу мышью и потяните в нужную сторону. Например, чтобы сделать окно шире, Вам следует потянуть в сторону его левую

или правую сторону. Если вы хотите одновременно изменить и ширину и высоту окна, Вам следует потянуть за один из его углов. Для этого необходимо установить указатель мыши на его заголовок и, нажав левую кнопку, перетащить окно в нужное место.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна  
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022



### 1.1.3.3. Задание 3. Полосы прокрутки

Если высота (ширина) окна не позволяет полностью вместить его содержание, Windows добавляет в такое окно *вертикальную* или *горизонтальную* *полосы прокрутки*. При помощи полос прокрутки Вы можете передвигать содержимое окна вверх, вниз, влево или вправо, просматривая его полностью (рис.5)

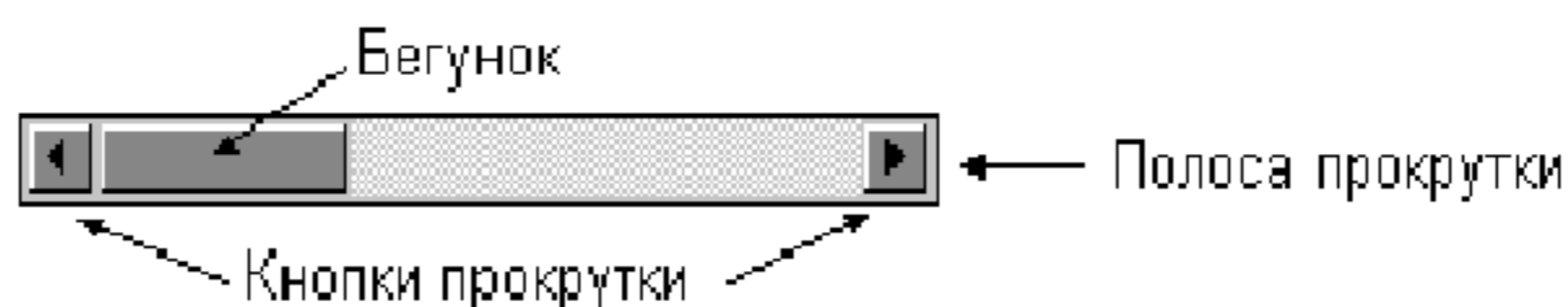


Рис.5 - Полосы прокрутки

Элементами управления просмотром служат:

- *кнопки прокрутки* – кнопки с треугольными стрелками на концах полос прокрутки;
- *бегунок прокрутки (пропорциональный или масштабируемый)*, положение которого на полосе прокрутки указывает текущую позицию, а размер – какая часть содержимого окна видна в нем в соответствующем направлении.

Просмотр содержимого окна можно осуществить тремя способами:

- *Щелкнуть (или нажать и подержать левую кнопку мыши) по одной из кнопок прокрутки* для перемещения содержимого окна на небольшое расстояние в соответствующем направлении.
- *Перетащить бегунок прокрутки* в нужном направлении для перемещения содержимого окна в соответствии с новым положением бегунка прокрутки.
- *Щелкнуть (или нажать и подержать) между бегунком и кнопкой прокрутки* для перемещения содержимого окна на размер окна (высоту или ширину).

Кроме того, современные мыши позволяют просматривать содержимое окна при помощи вращения колесика, находящегося между левой и правой кнопками мыши.

### 1.1.3.4. Задание 4. Переключение между окнами

Если у Вас одновременно открыто несколько окон и все они изображены на экране, то окно, которое располагается над остальными, является активным окном. Именно активное окно будет реагировать на вводимую информацию, например на нажатие клавиш. Обычно заголовок активного окна выделен цветом (его цвет отличен от цвета остальных окон). Кроме того, соответствующая активному окну кнопка на Панели задач изображается «нажатой». Сделать активным другое окно можно одним из перечисленных ниже способов:

- на Панели задач щелкните по кнопке, соответствующей окну, которое Вы хотите сделать активным;
- щелкните по любому месту того окна, которое нужно сделать активным.

### 1.1.3.5. 4.1 Как упорядочить или быстро свернуть все окна на экране

Когда одновременно открыто много окон, подчас бывает непросто уследить за тем, что происходит. Windows XP предоставляет в Ваше распоряжение несколько удобных команд, которые позволят сделать так, чтобы на экране одновременно присутствовали все окна (или быстро все окна свернуть). Если Вы хотите их расположить аккуратно «стопкой», т.е. так, чтобы на экране были видны все заголовки, или быстро все окна

• выберите команды **Окна каскадом, Окна сверху вниз, Окна слева направо** или **Показать рабочий стол**.

Чтобы быстро развернуть все свернутые окна, выполните п. 1 и выберите команду **Показать все окна**.

#### 1.1.3.6. 4.2 Окна документов

Существуют два основных типа окон – *окна приложений* и *окна документов*. *Окна приложений* содержат программы или папки, их можно перемещать в любое место Рабочего стола, разворачивать на весь экран или сворачивать в кнопки на Панели задач.

*Окна документов* «живут» внутри окон приложений. Из их названий видно, что предназначены они для документов, а не для программ. Вы можете разворачивать, сворачивать, восстанавливать, перемещать и изменять размеры этих окон, но они всегда остаются в пределах окна своего приложения.

### Задание 5. Главное меню

#### 1.1.3.7. Содержание Главного меню

*Главное меню* откроется на экране после нажатия кнопки **ПУСК**. Оно имеет следующие пункты (опции) (таблица 1):

В зависимости от настройки компьютера и набора установленных компонентов *Главное меню* может содержать дополнительные команды.

Таблица 1

<b>Опция</b>	<b>Назначение</b>
<i>Программы</i>	Вывод списка программ, установленных для работы в Windows XP.
<i>Документы</i>	Вывод списка документов, которые недавно редактировались.
<i>Настройка</i>	Вывод списка компонентов системы, настройка которых может быть изменена.
<i>Найти</i>	Поиск папки, файла, общего компьютера сети или почтового сообщения.
<i>Справка и поддержка</i>	Вызов справочной системы.
<i>Выполнить</i>	Запуск программы, открытие папки, документа или ресурса Интернет.
<i>Завершение сеанса пользователя</i>	Завершение работы ваших программ, отключение компьютер от сети и подготовка к открытию сеанса другого пользователя.
<i>Выключить компьютер</i>	Завершение работы или перезагрузка компьютера.

#### 1.1.3.8. Задание 6. Условные обозначения команд в меню

Команды в пунктах меню (в том числе системных и контекстных) часто подразделяются на смысловые группы в горизонтальных строках. Кроме этого, большинство приложений Windows XP придерживается следующих дополнительных

обозначений команд. Команды, название которой изображается *серыми (тусклыми) буквами*, в данный момент не являются активными.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
Владелец: Меленко Татьяна Александровна  
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022



2. Значок «галочка» (✓) напротив команды означает, что данная функция или режим находится в активизированном (включенном) состоянии. Выполнение такой команды приводит к тому, что соответствующая функция отключается или включается, а значок пометки исчезает или появляется.

3. Значок «кружочек» (●) напротив названия команды означает, что только одна из перечисленных в этой группе команд функция находится в активизированном (включенном) состоянии. Выполнение такой команды приводит к тому, что включается соответствующая функция и появляется значок пометки. При этом выключается установленная до этого команда из текущей группы.

4. Значок «стрелочка вправо» (▶), располагающийся справа от команды, указывает на то, что выбор данной команды выведет на экран подменю.

5. Многоточие (. . .) в конце команды указывает на то, что выбор данной команды выведет на экран диалоговое окно, в котором можно задать дополнительные режимы.

Во многих программах некоторые команды слева имеют значки, говорящие о том, что эту команду можно выполнить и через панель инструментов с помощью данного значка. Такие команды-значки на панелях инструментов называют *кнопками*.

Справа команды могут содержать обозначения клавиш, говорящие о том, что эту команду можно также выполнить, нажав указанные клавиши на клавиатуре, т.е. не входя в меню.

Следует заметить, что одна и та же команда в меню и на панели инструментов может отличаться по выполнению. Команды на панели инструментов часто являются частным случаем соответствующих команд меню. Например, команда Печать в меню программы *MS Word* открывает диалоговое окно для задания режимов печати, а команда-значок Печать на панели инструментов сразу запускает печать всего документа.

Команды, заданные через клавиши, выполняются так же, как и соответствующие им команды меню.

#### 1.1.4. Задание 7. Справочная система

Чтобы получить справочные сведения по работе с ОС Windows XP, нажмите кнопку **ПУСК** и выберите команду **Справка и поддержка**.


На экране появится окно «Центр справки и поддержки» (рис. 6)

Справку можно получить двумя способами:

1. С помощью содержания справочной системы в левой половине окна «Центр справки и поддержки».

2. С помощью предметного указателя, для чего надо ввести ключевое слово в поле «Введите ключевое слово для поиска». Если искомое слово не будет найдено, попробуйте подобрать к нему синоним.

Для получения справочных сведений об элементе окна диалога:

1. нажмите кнопку , а затем укажите на элемент окна и нажмите кнопку мыши;

2. на экране появится всплывающее описание. Чтобы убрать его с экрана, снова нажмите кнопку мыши.

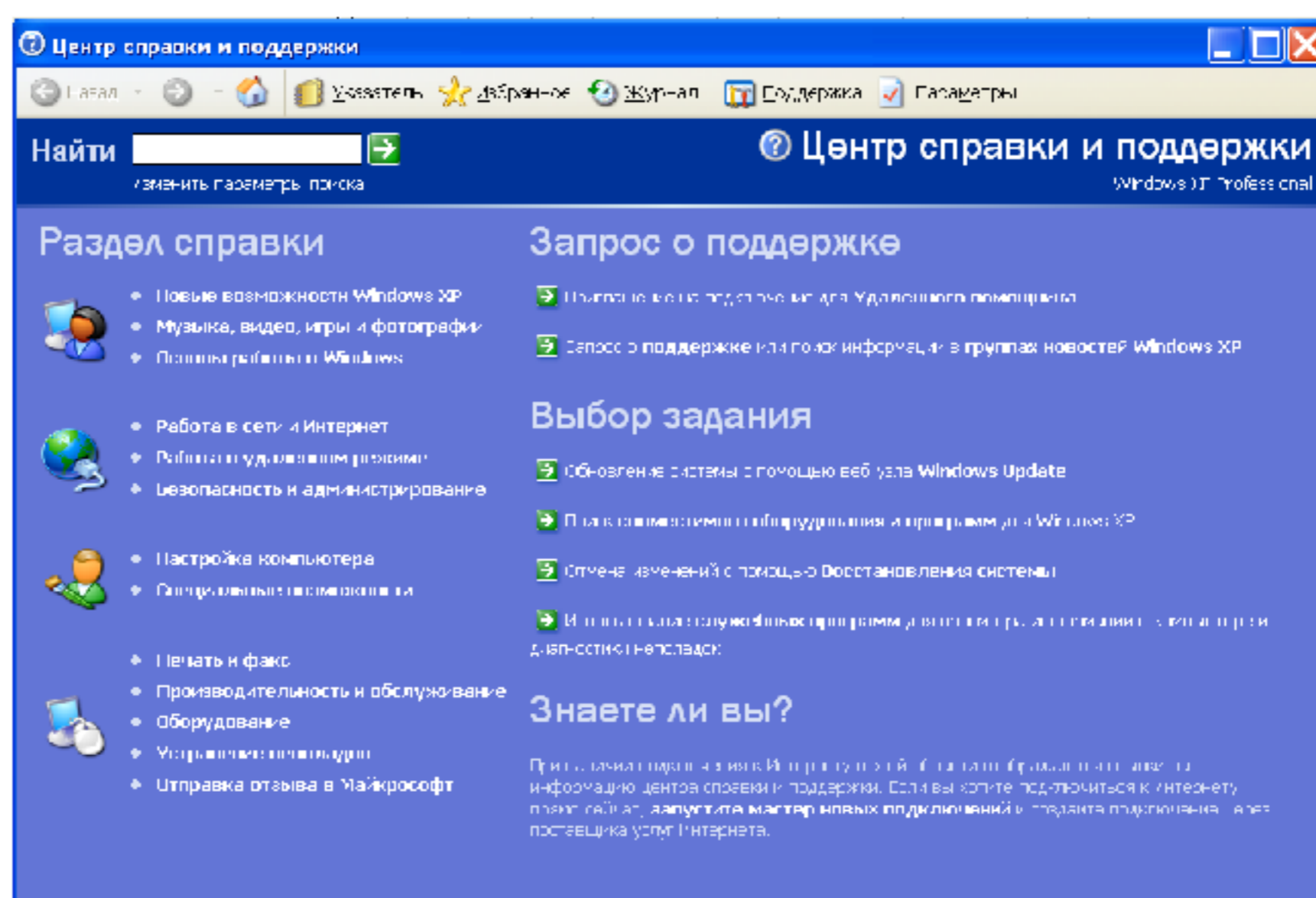


Рис. 6 - Центр справки и поддержки

Кроме того, можно указать на элемент экрана и нажать правую кнопку мыши, а затем выбрать команду «Что это такое?». Помощь по программе можно также получить, нажав функциональную клавишу F1. Такая помощь называется контекстной.

### Содержание отчета

1. Тема
2. Цель работы
3. Краткое описание выполненной работы.
4. Продемонстрировать данную работу на ПК, в соответствии с заданиями.
5. Сформулировать заключение и выводы
6. Ответить на контрольные вопросы.

### Контрольные вопросы

1. Рабочий стол Windows XP
2. Работа с окнами в ОС Windows XP
3. Изменение размеров окон и перемещение окон
4. Окна документов
5. Условные обозначения команд в меню
6. Справочная система

### Список литературы

#### Основная литература:

1. Назаров С.В. Современные операционные системы [Электронный ресурс]/ Назаров С.В., Широков А.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 351 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15837>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Мезенцева Е.М. Операционные системы [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / Е.М. Мезенцева, О.С. Коняева, С.В. Малахов. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 214 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75395.html>
3. Курячкова А.А. Справочная система Linux. Курс лекций [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Курячкова, А.А. Маслинский. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Профобразование, 2017. — 348 с. — 978-5-4488-0110-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63944.html>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
 Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна  
 Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022



### **Дополнительная литература:**

1. Назаров, С.В. Современные операционные системы : учебное пособие / С.В. Назаров, А.И. Широков. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2011. - 280 с. : ил., табл., схем. - (Основы информационных технологий). - ISBN 978-5-9963-0416-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233197>
2. Жидков, О.М. Сетевые операционные системы / О.М. Жидков. - М. : Лаборатория книги, 2011. - 114 с. : табл., схем. - ISBN 978-5-504-00184-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142238>
3. Коньков К.А. Устройство и функционирование ОС Windows. Практикум к курсу «Операционные системы» [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.А. Коньков. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 208 с. — 978-5-4487-0095-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67369.html>
4. Операционная система Microsoft Windows XP / . - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 375 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429091>
5. Карпов, В. Основы операционных систем : практикум / В. Карпов, К. Коньков. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 301 с. : ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429022>
6. Куль, Т.П. Операционные системы : учебное пособие / Т.П. Куль. - Минск : РИПО, 2015. - 312 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-460-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463629>

### **Интернет - ресурсы**

1. <http://www.intuit.ru> – сайт дистанционного образования в области информационных технологий
2. <http://www.iqlib.ru> - интернет библиотека образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия
3. <http://www.biblioclub.ru> - электронная библиотечная система «Университетская библиотека – online»: специализируется на учебных материалах для ВУЗов по научно-гуманитарной тематике, а так же содержит материалы по точным наукам
4. <http://www.edu.ru> - Система федеральных образовательных порталов. Каталоги, библиотеки, форумы, законы, документы, стандарты.
5. <http://education.aspu.ru/view.php?olif=intro> - Учебное пособие по курсу «Операционные системы»
6. <http://ru.wikipedia.org> – Википедия - Свободная энциклопедия
7. <http://www.microsoft.com> - Сайт Microsoft
8. <http://www.linux.org.ru> - Русская информация об ОС Linux

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
Владелец: Шибзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

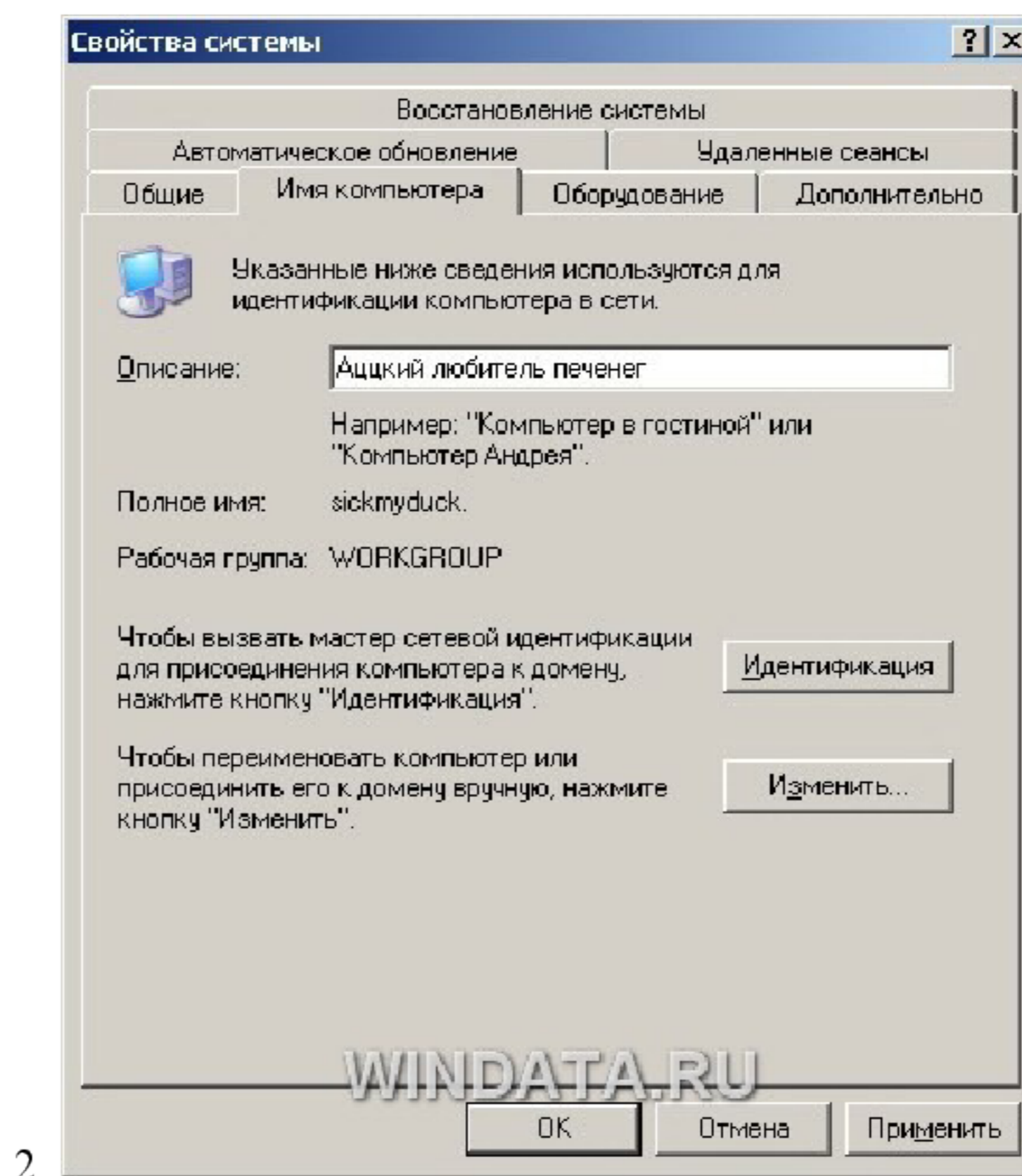
**Лабораторная работа №3**

## Настройка локальной сети в операционной системе MS Windows XP.

Цель: Получение практических навыков работы в ОС MS Windows XP.

### Теоретическая часть

Первый этап настройки локальной сети не занимает много времени. Необходимо щелкнуть правой кнопкой мыши на значке *Мой компьютер* и выбрать команду *Свойства*. Перейти на вкладку *Имя компьютера* и щелкнуть на кнопке *Идентификация*, чтобы запустить мастер сетевой идентификации (Рис.1).



3. Рисунок 1 - Вкладка *Имя компьютера*

4.

В первом окне мастера просто щелкните на кнопке *Далее*. В новом окне следует выбрать вариант подключения к локальной сети. Если компьютер подключен к небольшой домашней сети, выберите переключатель *Компьютер предназначен для домашнего использования и не входит в корпоративную сеть* (Рис.2).

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна  
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022



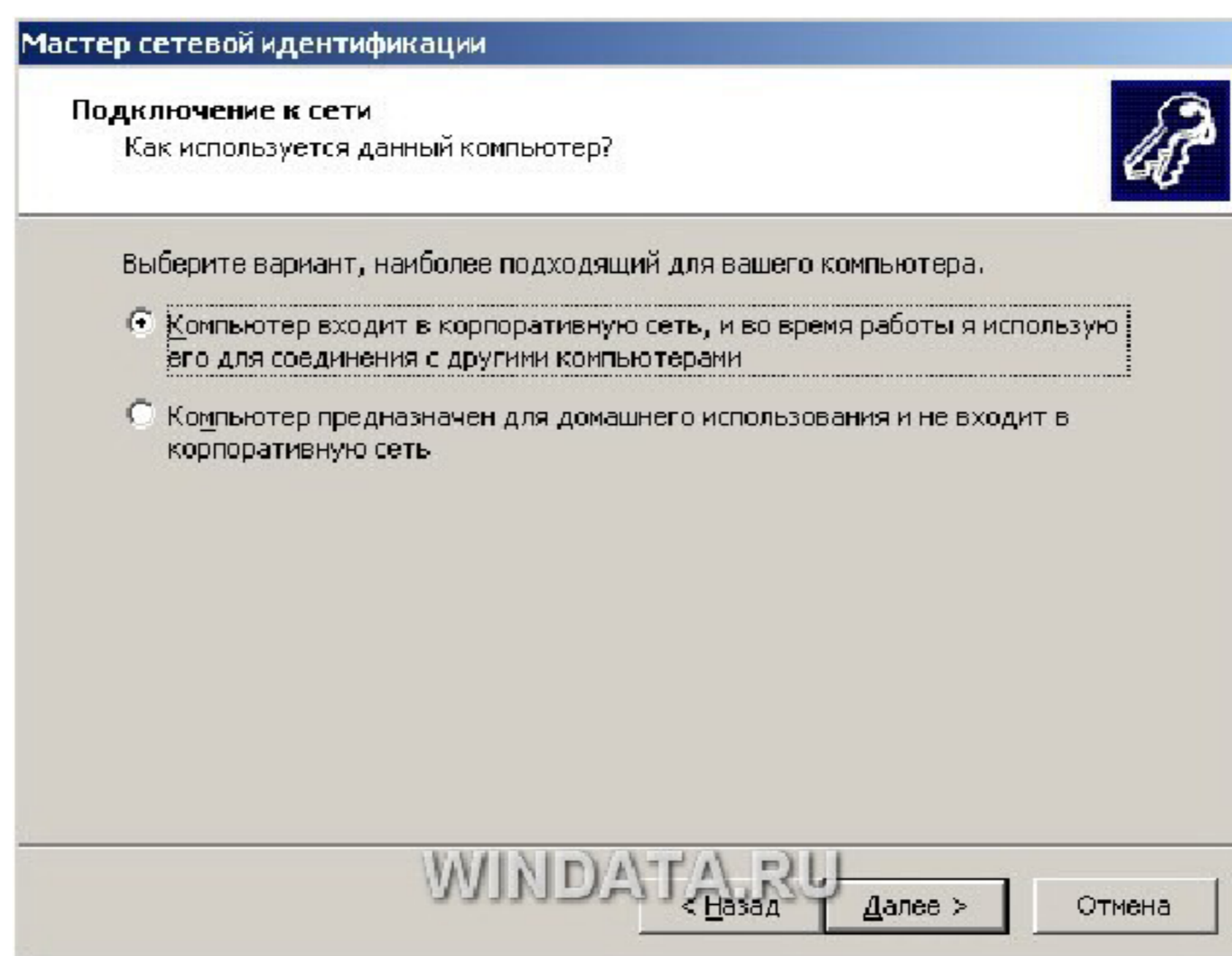


Рисунок 2 Подключение к сети

Щелкните на кнопке *Далее*. Осталось щелкнуть на кнопке *Готово*, и первый этап настройки локальной сети будет завершен.

После перезагрузки можно приступить ко второму этапу настройки локальной сети. Выберите команду *Пуск->Мой компьютер*, после чего щелкните на ссылке *Сетевое окружение*, расположенной в левой панели. Теперь щелкните в поле *Сетевые задачи* на ссылке *Установить домашнюю или малую сеть* (Рис.3)

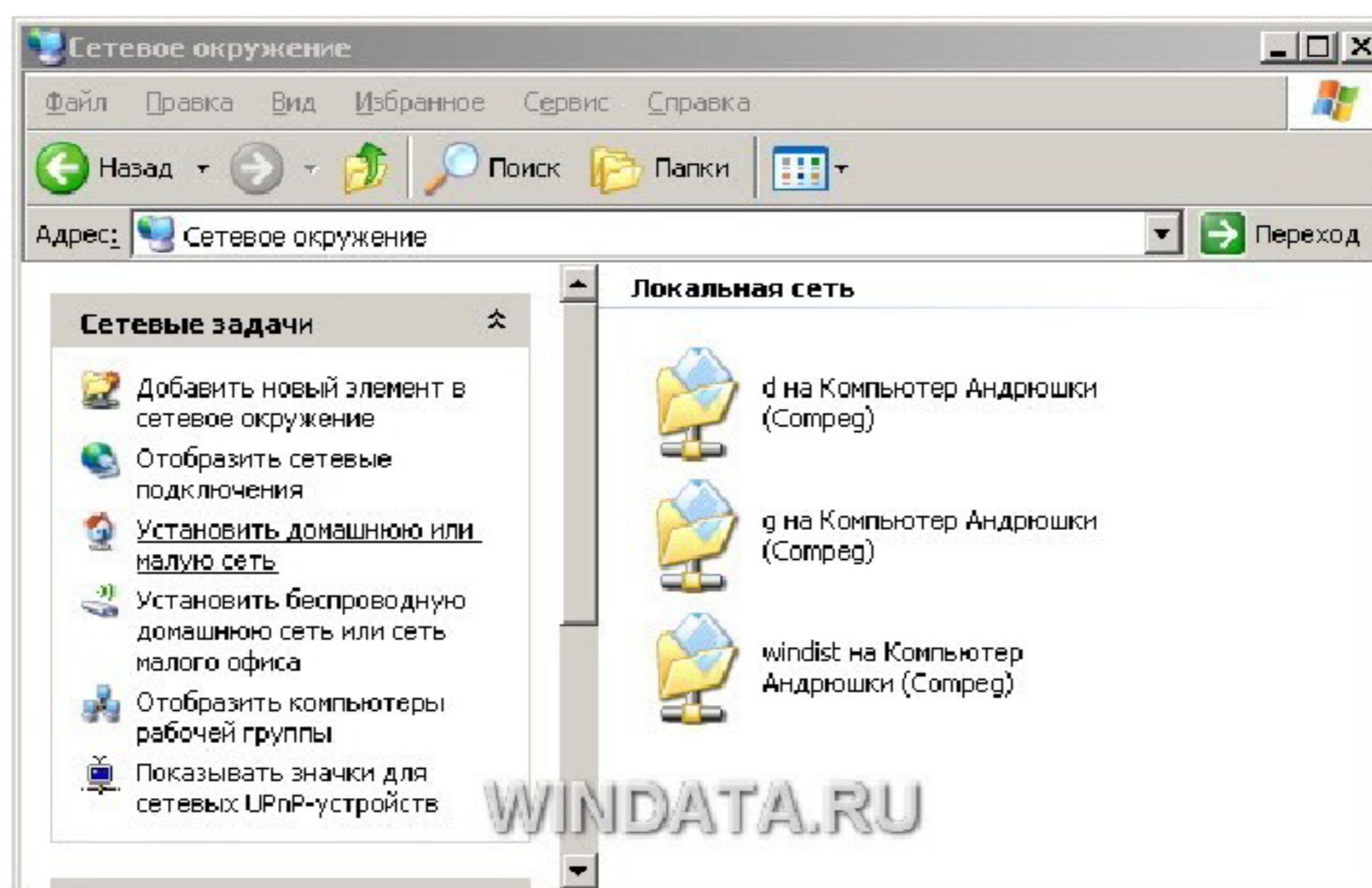


Рисунок 3 Сетевые задачи

На экране появится окно мастера *Настройка сети*. Щелкните в первом окне на кнопке *Далее*. В следующем окне мастер сообщит о возможных вариантах сетевых настроек и о необходимости установить на компьютере соответствующее оборудование

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
 Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна  
 Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

В новом окне, позволяющем выбрать метод подключения к сети, выберите метод подключения к Интернету через шлюз или другой



*компьютер в сети.* Данный вариант следует выбирать для типичной домашней локальной сети топологии «звезда» с коммутатором и подключением к Интернету через общий модем. Если же подключение производится через другой компьютер то выберите, соответственно, первый переключатель (Рис.4).

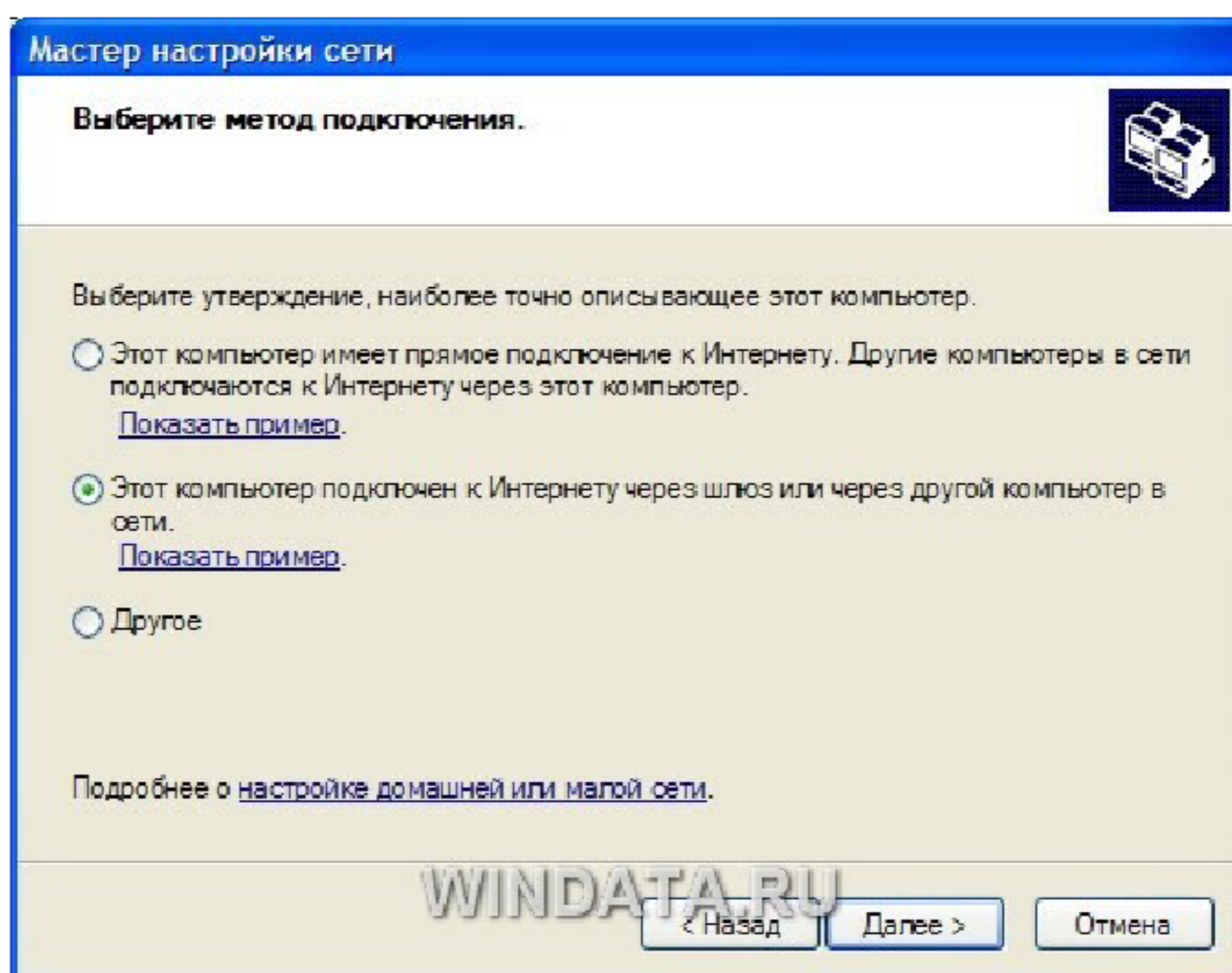


Рисунок 4 Выбор метода подключения

Если выбрать переключатель *Другое*, то станут доступными еще дополнительных три варианта, которые обычно не используются и описание которых говорит само за себя, например, «*Этот компьютер имеет прямое подключение к Интернету, сеть пока отсутствует*». Выбрав необходимый вариант, щелкните на кнопке *Далее* (Рис.5).

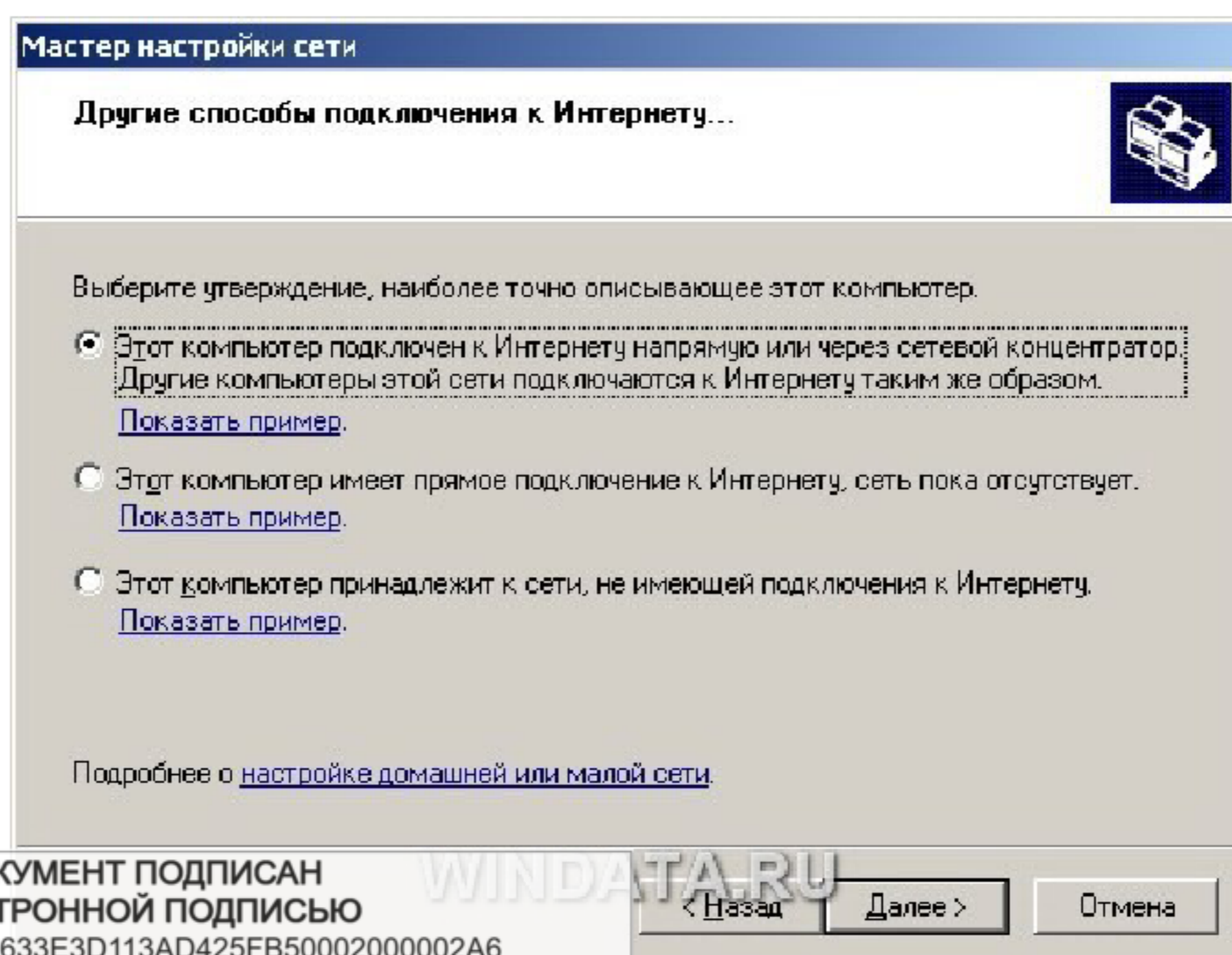


Рисунок 5 Способы подключения к Интернету

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
Владелец: Шибзухова Татьяна Александровна  
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022



В следующем окне нужно указать сетевое имя и дать описание компьютера. Введите произвольное описание компьютера в поле *Описание* например «Мой железный супермонстр» или «Покоритель цифровой вселенной». Сетевое имя компьютера будет отображаться в папке *Сетевое окружение*, и предназначено для идентификации компьютера в локальной сети. Введите имя в поле *Имя компьютера* и щелкните на кнопке *Далее* (Рис.6).

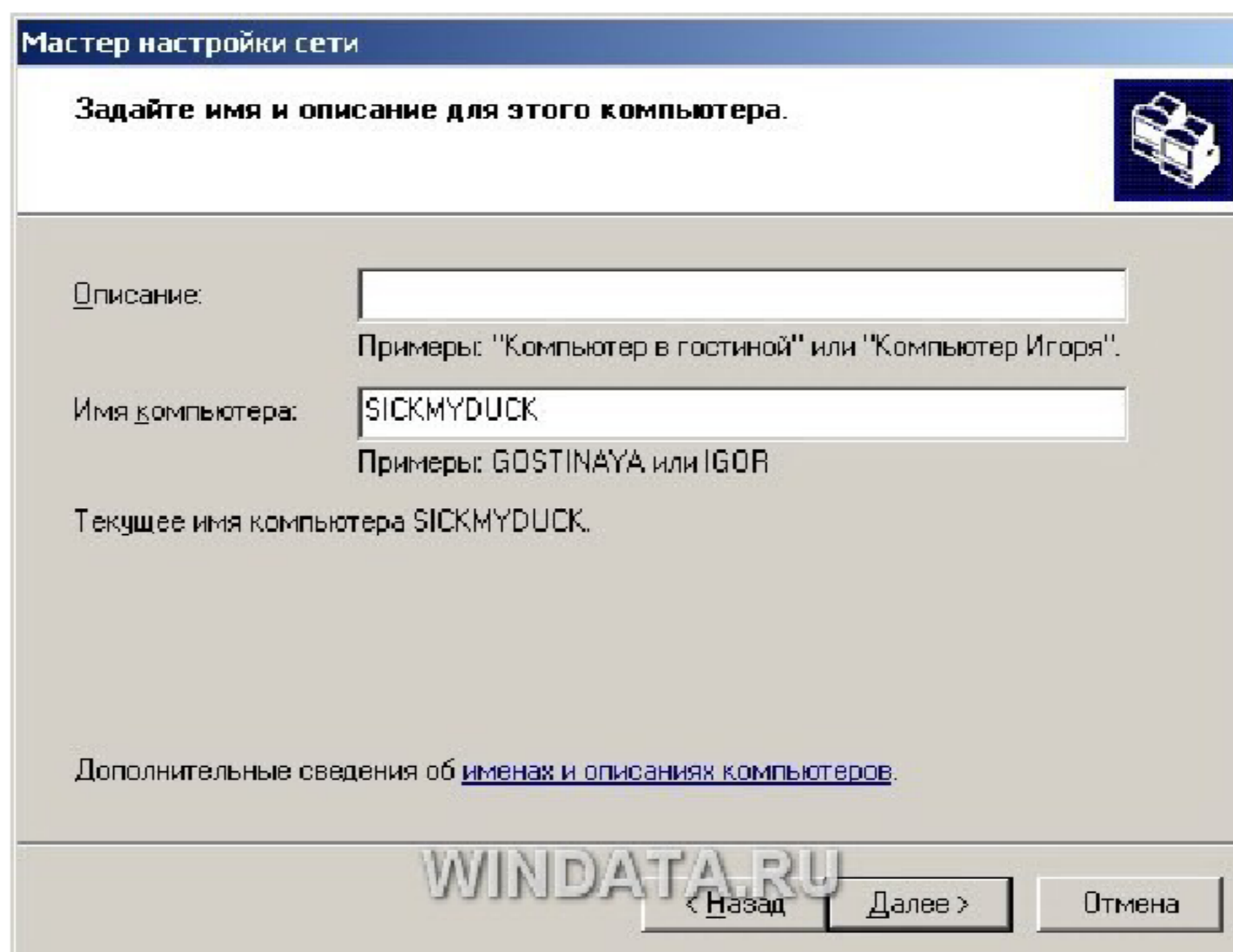


Рисунок 6 Окно Имя и описание компьютера

В новом окне укажите название сетевой рабочей группы, к которой принадлежит компьютер. Введите название рабочей группы в поле *Рабочая группа*.

*Все компьютеры в домашней локальной сети должны иметь одинаковое название рабочей группы. Можно оставить без изменений базовое название WORKGROUP, автоматически указываемое Windows XP, либо выбрать и свое название, не забыв указать его для других компьютеров.*

В следующем окне мастер настройки сети продемонстрирует все указанные вами сведения. Если что-либо введено неправильно, воспользуйтесь кнопкой *Назад*, чтобы отредактировать соответствующие настройки. Когда все будет готово, щелкните на кнопке *Далее*. Теперь Windows XP автоматически протестирует конфигурацию локальной сети и настроит сетевое подключение на вашем компьютере. Щелкните на кнопке *Готово*.

Изменить сетевое имя компьютера, его описание и название рабочей группы можно и без помощи мастера настройки. Щелкните на кнопке Пуск, затем правой кнопкой мыши на значке Мой компьютер и выберите команду Свойства. Перейдите на вкладку *Имя компьютера*. В поле описание можно ввести любое текстовое описание компьютера (делать это не обязательно). В этом же окне указано название рабочей группы. Щелкните на кнопке *Изменить* и введите в поле *Имя компьютера* сетевое обозначение компьютера, а в поле *Рабочая группа* – название рабочей группы (Рис.7).

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна  
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022



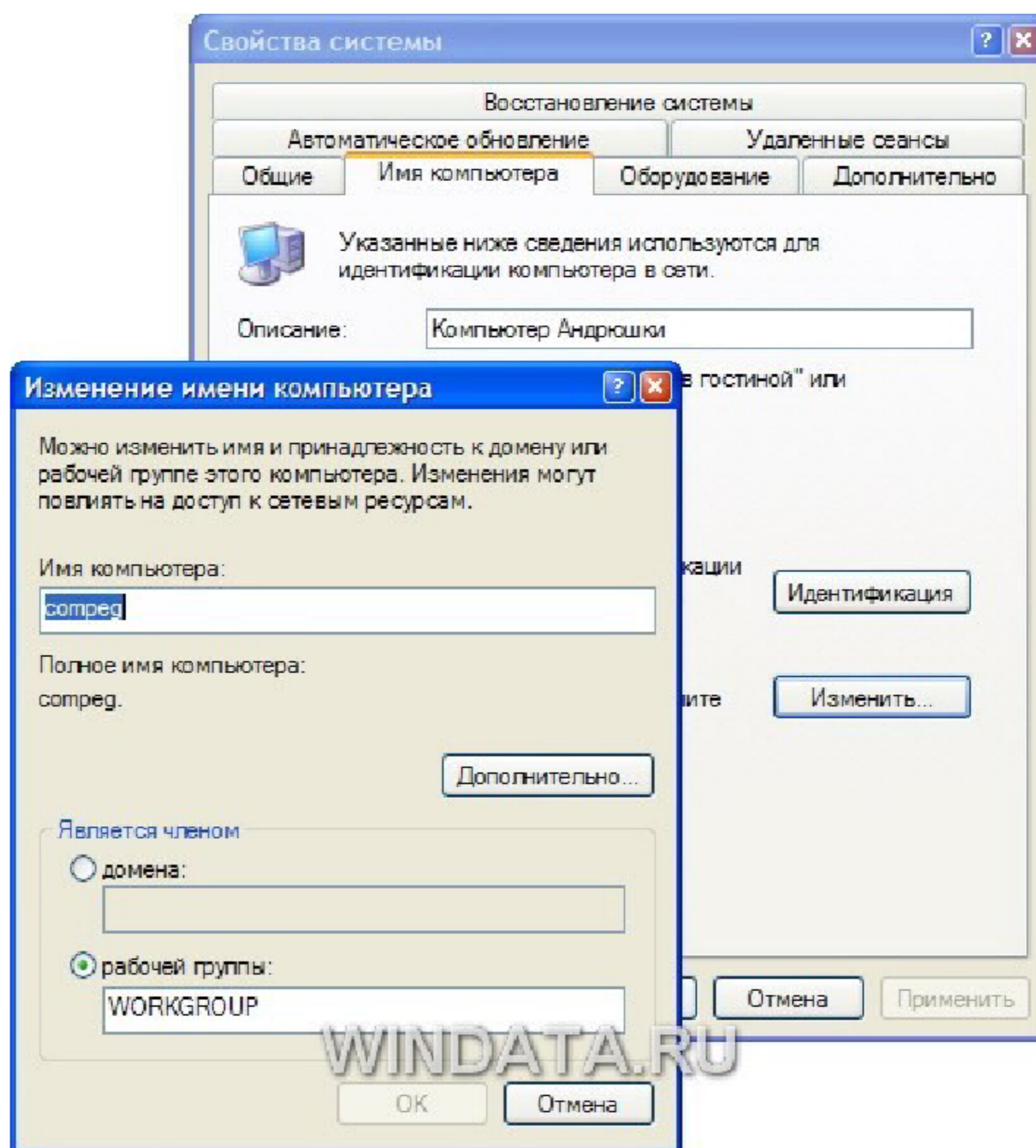


Рисунок 7 Изменение имени компьютера

Осталось настроить аналогичное подключение для других компьютеров в локальной сети, в которых следует воспользоваться услугами описанного в данном разделе мастера настройки сети.

5.

### Оборудование и материалы

Для выполнения лабораторной работы предусмотрены компьютерные классы, находящиеся в аудиториях 204А, 213А оснащенные ПК, а также системное программное обеспечение – ОС MS Windows 7 и приложения Office (Excel Word, Access и т.п.).

### Указания по технике безопасности

Лабораторная работа проводится на ПЭВМ. Запрещается прикасаться к задней панели системного блока при включенном питании, переключать разъемы интерфейсных кабелей периферийных устройств, загромождать верхние панели устройств бумагами и посторонними предметами, допускать попадание влаги на поверхность системного блока, монитора, клавиатуры и других устройств.

ВНИМАНИЕ! При подключении разъемов и блоков для исключения выхода из строя оборудования проводить только при обесточенном системном блоке, вынуть вишкунчик из розетки 220В.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
 Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB5000200002A6  
 Владелец: ж.н. Шабзухова Татьяна Александровна  
 Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022



## 7. Порядок выполнения работы

**Задание 1.** Загрузка Windows XP в альтернативном режиме

Загрузка системы в альтернативном режиме может понадобиться в том случае, если в процессе работы с Microsoft Windows неожиданно возникли какие-либо сбои или ошибки, устранить которые обычными методами не удастся.

Предположим, вы решили использовать в Windows XP драйвер некоего нового устройства, однако после его установки выяснилось, что компьютер начал зависать в процессе загрузки, не позволяя войти в систему и удалить сбойный драйвер. Запустив Windows в режиме защиты от сбоев (Safe Mode), вы можете устранить неисправность, после чего снова получите возможность загружать компьютер в штатном режиме. После включения питания компьютера, не дожидаясь, начала загрузки Windows, нажмите клавишу F8. Выбираем пункт меню «Безопасный режим», производим загрузку системы.

На экране появится меню альтернативной загрузки системы Windows Advanced Options Menu (рис. 8).

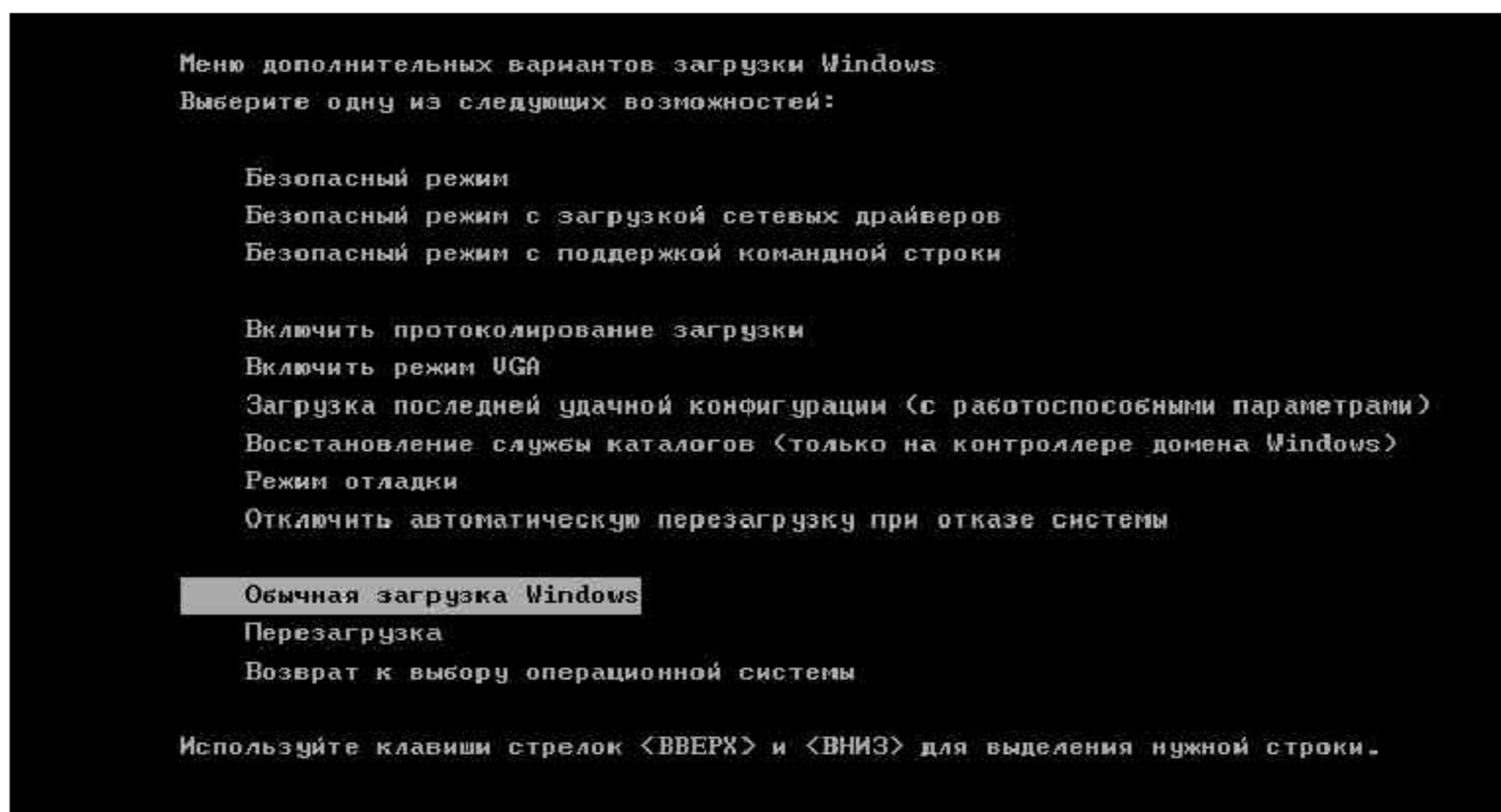


Рис.8.

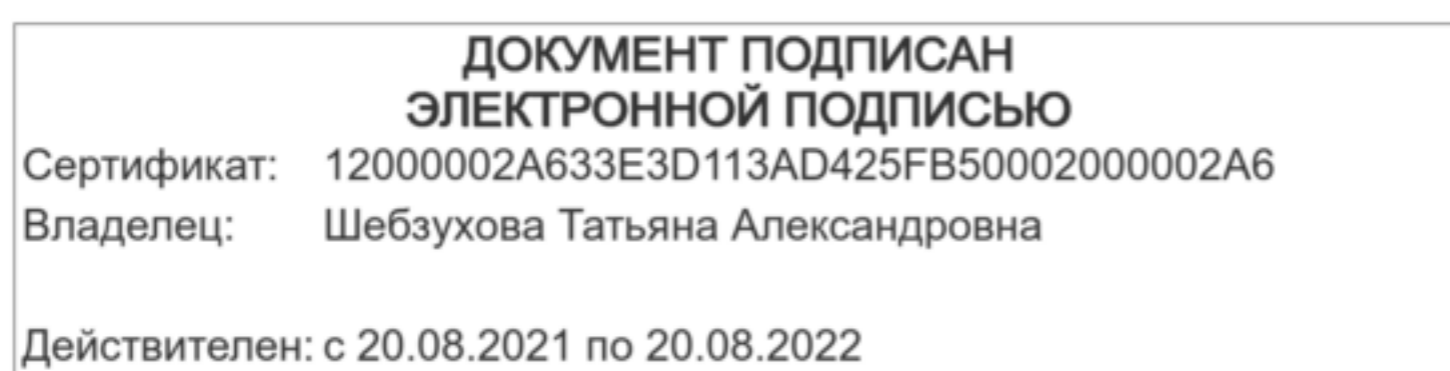
При помощи клавиш управления курсором выберите требуемый режим загрузки из предложенного списка, после чего нажмите клавишу **Enter**.

**Задание 2.** Системные службы Windows XP

Архитектура Windows XP, опирающаяся на базовую технологию NT, подразумевает наличие в составе операционной системы определенного количества сервисов, или служб — специальных программ, которые, стартуя в момент запуска Windows, обеспечивают выполнение специализированных системных задач. Поэтому сервисы Windows NT/2000/XP иногда называют также системными службами.

## 2.1 Открытие папки Службы

Меню **Пуск**      Панель управления      Администрирование      Службы (рис.9)





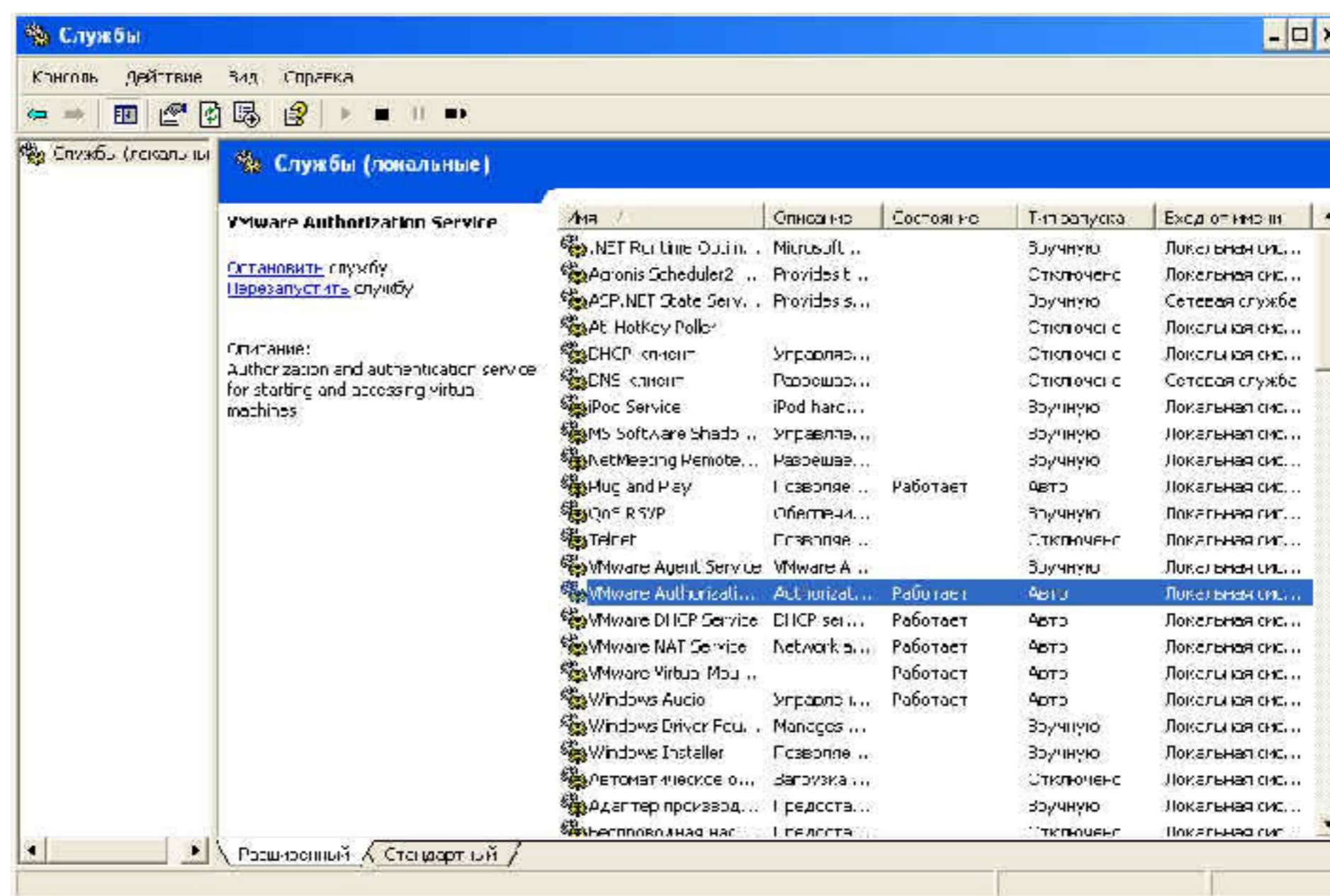


Рис.9. Панель управления Администрирование службы

2.2. Просмотр служб Windows XP (слева окна находится краткое описание службы выделенной строкой курсора справа).

2.3. Просмотр свойства служб.

Вызов контекстного меню правой кнопкой мыши на имени службы, выбор пункта «свойства» (Рис.10,11)

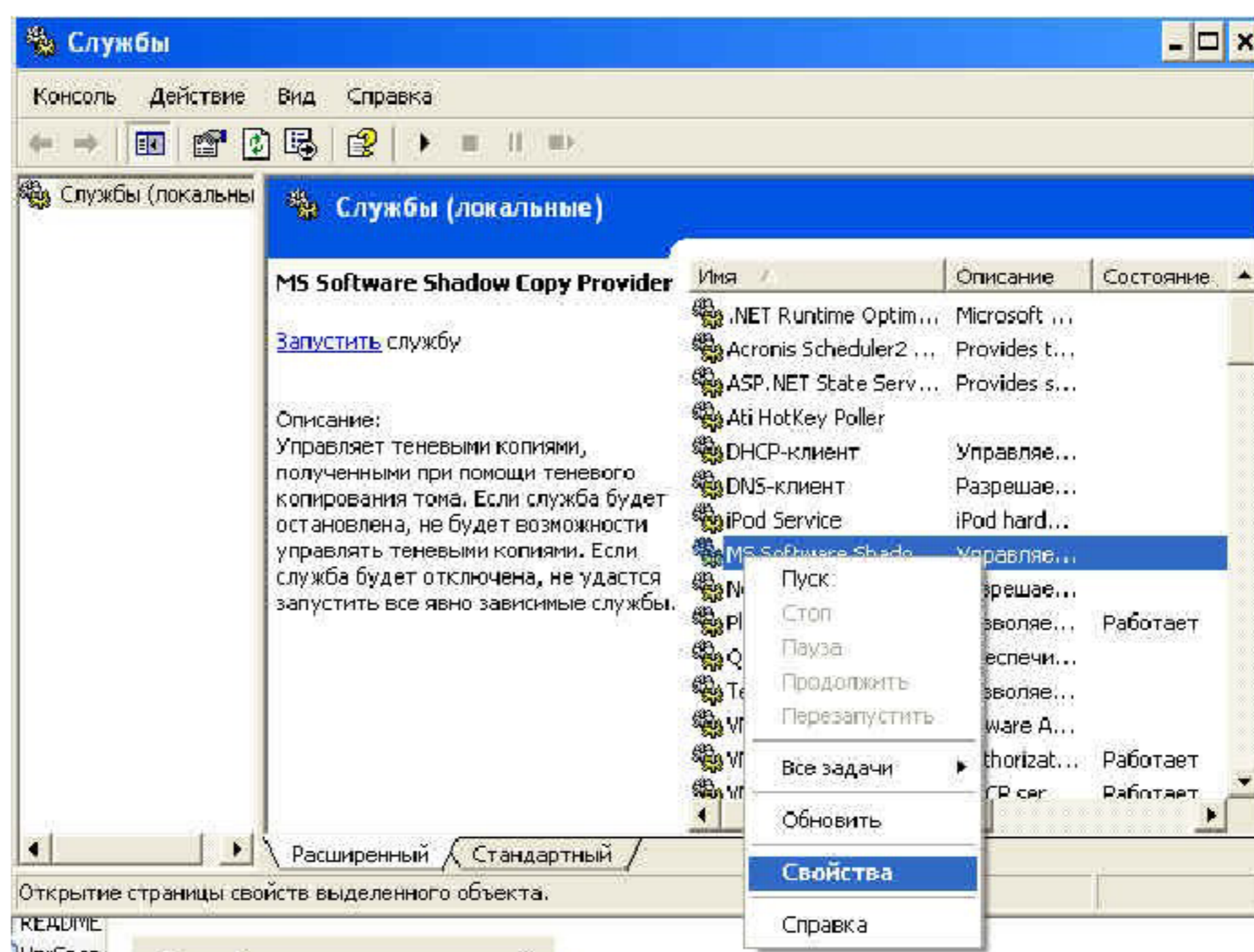


Рис.10.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
 Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна  
 Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022



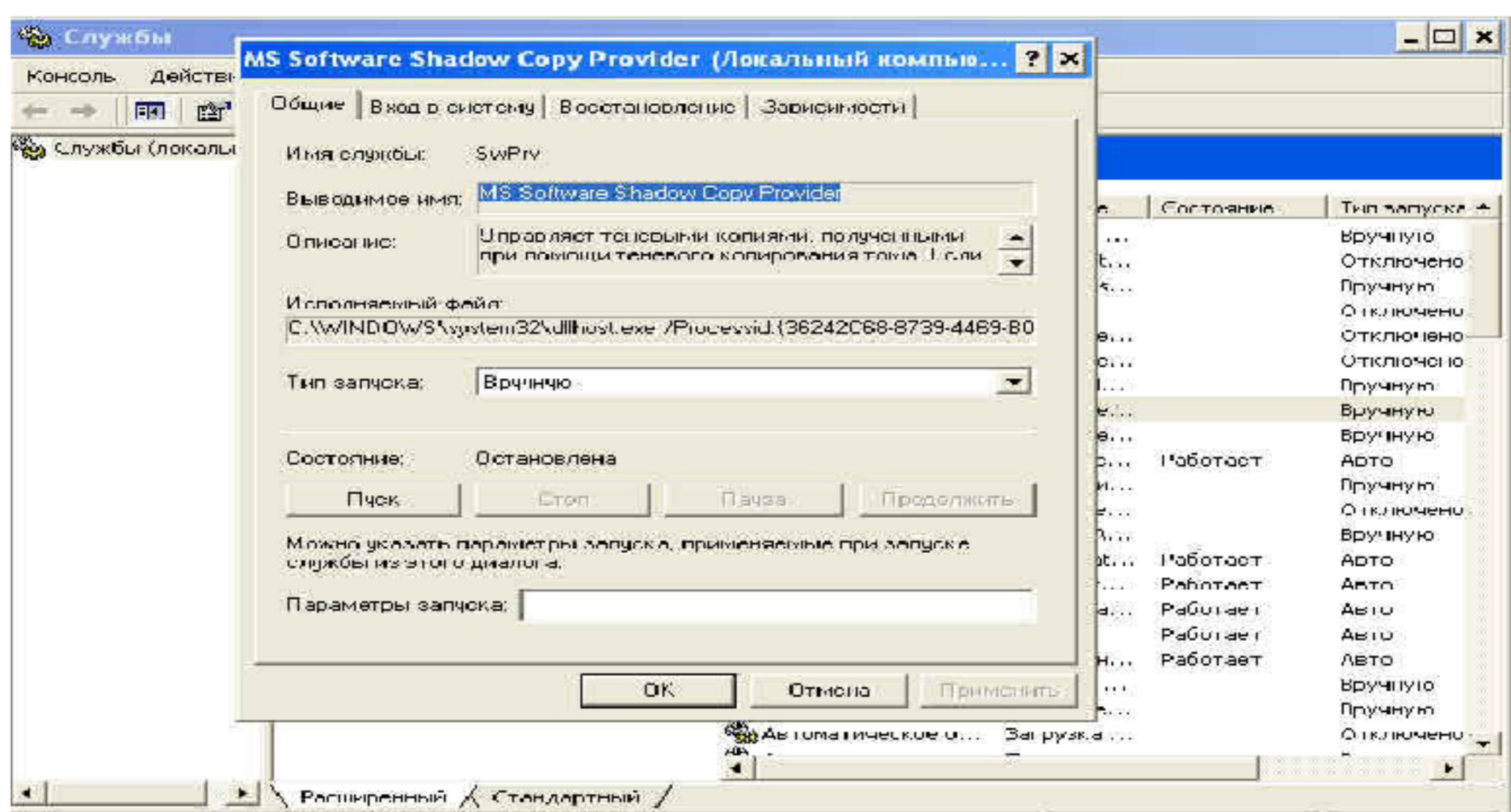


Рис. 11.

**Задание 3. Процессы. Просмотр информации о процессах.**

- 3.1 Щелчок правой кнопкой мыши на **Панели задач**.
- 3.2 Из контекстного меню выбрать команду **Диспетчер задач** (Рис. 12).

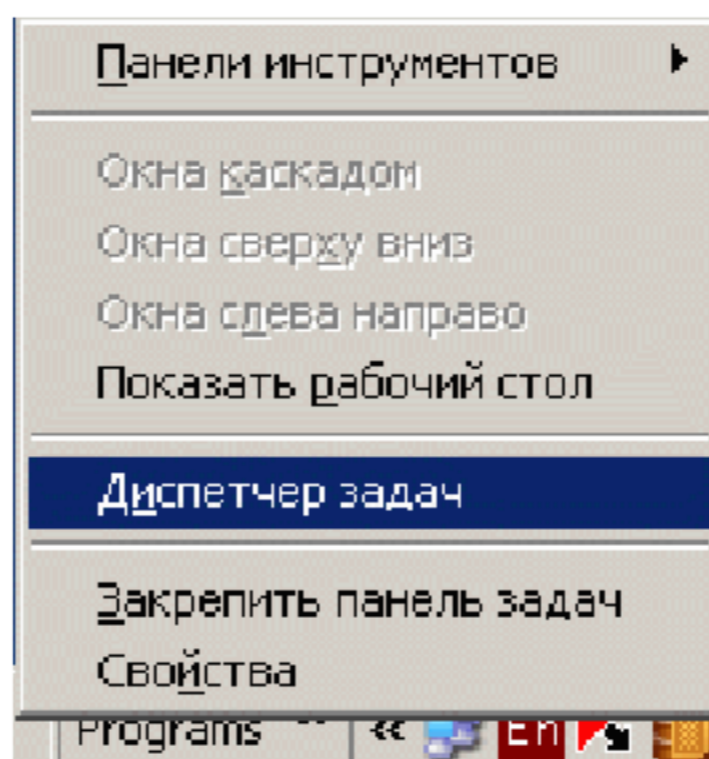


Рисунок 12 Окно Диспетчер задач

- 3.3 В окне **Диспетчер задач Windows** откройте вкладку **Процессы**.
- 3.4 Изучите список текущих процессов, обратите внимание на ресурсы, потребляемые каждым процессом:
  - время центрального процессора (столбец **ЦП**)
  - размер занимаемой оперативной памяти (столбец **Память**)
- 3.5 Не закрывая окна **Диспетчера задач**, запустите приложения
  - **Блокнот:**  
Пуск => Программы => Стандартные => Блокнот
  - **Калькулятор:**  
Пуск => Программы => Стандартные => Калькулятор
  - **Командная строка:**  
Пуск => Программы => Стандартные => Командная строка
- 3.6 В окне **Диспетчер задач Windows** откройте вкладку **Приложения**.
- 3.7 Найдите в списке задач и выделите мышью приложение **Блокнот**.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022



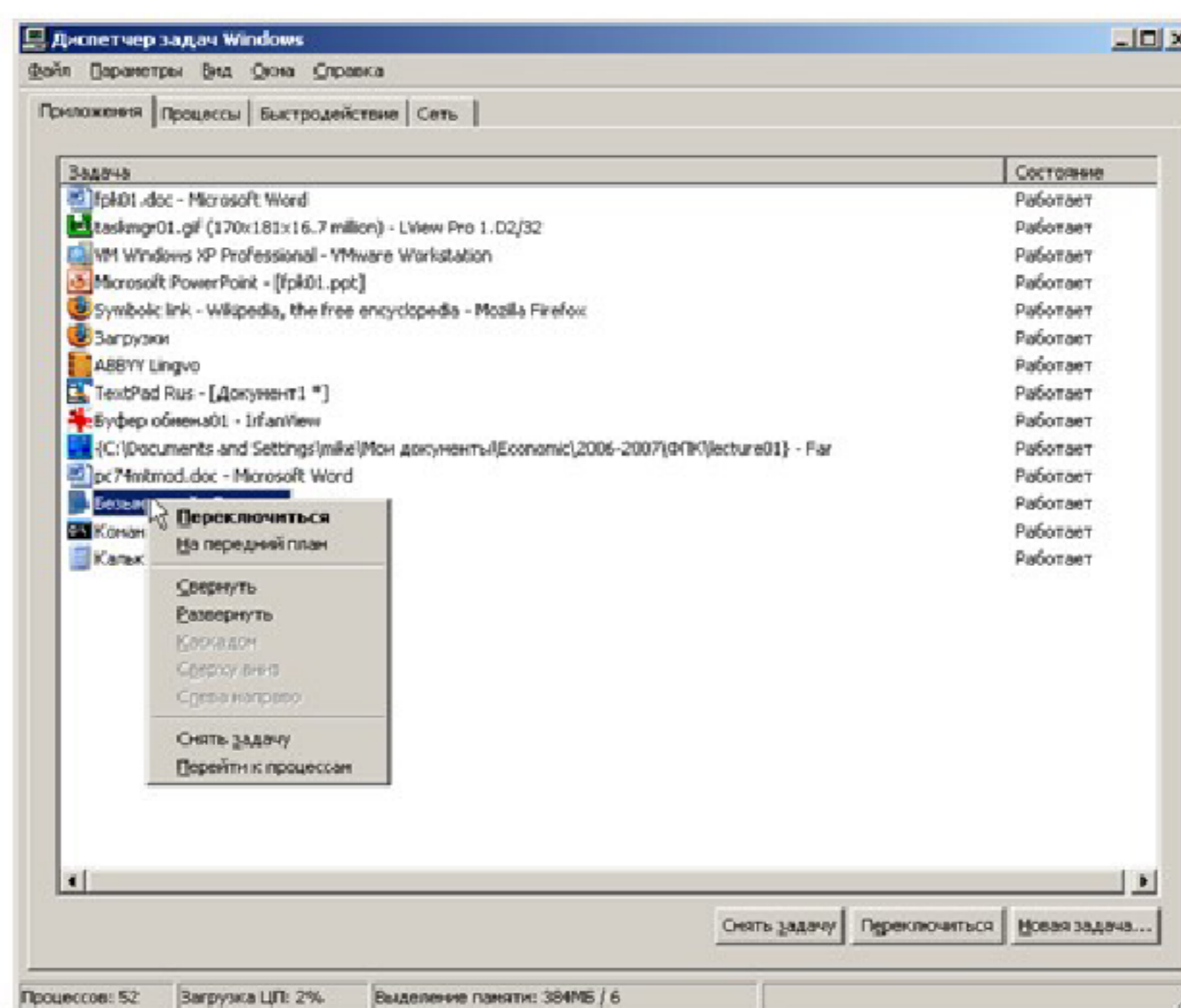


Рис. 13. Приложение Блокнот

3.8 Щелчком правой кнопки мыши вызовите контекстное меню и выберите из него команду **Перейти к процессам**.

Отметьте, какой процесс соответствует приложению **Блокнот**.

3.9 Выделите мышью соответствующий процесс, щелкните кнопку **Завершить процесс**. В диалоговом окне **Предупреждение Диспетчера задач** щелкните кнопку **Да**. Что произошло с приложением **Блокнот**?

3.10 Повторите шаги 6-10 для приложений **Калькулятор**, **Командная строка**.

**Задание 4.** Explorer — встроенная оболочка Windows.

4.1 В окне **Диспетчер задач Windows** откройте вкладку **Процессы**.

Найдите и выделите мышью процесс **explorer.exe**.

4.2 Щелкните кнопку **Завершить процесс**. В диалоговом окне **Предупреждение Диспетчера задач** щелкните кнопку **Да**. Что произошло? Попробуйте запустить приложение **Блокнот** так, как вы делали это в предыдущем задании.

4.3 В окне **Диспетчер задач Windows** откройте меню **Файл**, выберите команду **Новая задача (Выполнить...)**.

4.4 В диалоговом окне **Создать новую задачу** в поле **Открыть** наберите команду **explorer.exe**, щелкните кнопку **ОК**. Что произошло? Появился ли в списке процессов процесс explorer.exe?

**Задание 5.** Файловая система. Иерархия каталогов. Жесткие и символические ссылки.

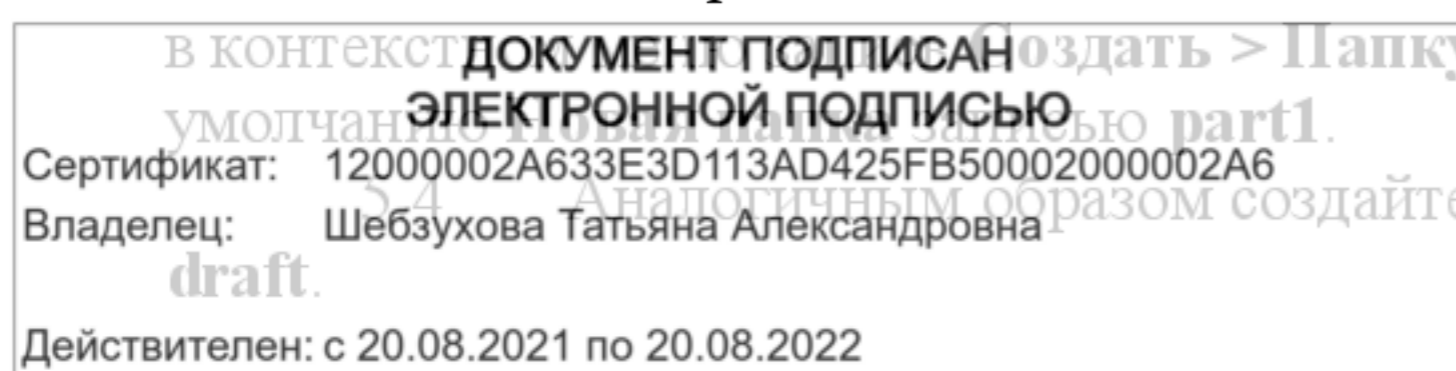
5.1 На **Рабочем столе** дважды щелкните мышью иконку **Мой компьютер**.

В окне **Мой компьютер** дважды щелкните мышью иконку **Локальный диск (C:)**.

5.2 Откройте каталог (папку) **C:\temp**.

5.3 В каталоге **\temp** создайте вложенный каталог **part1**:

щелкните правой кнопкой мыши на свободном месте в окне **C:\temp** => выберите





5.5 Откройте каталог **C:\temp\part1**. Создайте в нем текстовый документ с именем **chapter1.txt**:

щелкните правой кнопкой мыши на свободном месте в окне **C:\temp\part1 =>** выберите в контекстном меню запись **Создать > Текстовый документ =>** в текстовом поле замените запись по умолчанию **Текстовый документ.txt** записью **chapter1.txt**.

5.6 Двойным щелчком мыши откройте файл **chapter1.txt** из каталога **C:\temp\part1** в приложении **Блокнот**, введите произвольный текст, сохраните файл.

5.7 Откройте каталог **C:\temp\part2**. Создайте в нем текстовый документ с именем **chapter1.txt**.

5.8 Двойным щелчком мыши откройте файл **chapter1.txt** из каталога **C:\temp\part2** в приложении **Блокнот**, введите произвольный текст, сохраните файл.

5.9 Обратите внимание: в файловой структуре диска **C:** существуют два разных файла с одинаковым именем **chapter1.txt**. Их нельзя перепутать, т.к. они зарегистрированы в разных каталогах и, следовательно, имеют разные *полные маршрутные имена*:

**C:\temp\part1\chapter1.txt,**  
**C:\temp\part2\chapter1.txt.**

5.10 Откройте приложение **Командная строка**.

5.11 Перейдите в каталог **C:\temp\draft**, для чего выполните команду  
> **cd C:\temp\draft**

5.12 В каталоге **C:\temp\draft** создайте жесткую ссылку **EditingChapter.txt** на файл **C:\temp\part1\chapter1.txt** при помощи команды

**fsutil hardlink create C:\temp\draft\EditingChapter.txt C:\temp\part1\chapter1.txt**

5.13 В окне **Мой компьютер** откройте папку **C:\temp\draft**, двойным щелчком мыши откройте файл **EditingChapter.txt** в приложении **Блокнот**. Отредактируйте и сохраните файл.

5.14 Откройте файл **C:\temp\part1\chapter1.txt** и убедитесь, что изменения, сделанные в файле **C:\temp\draft\EditingChapter.txt**, присутствуют в файле **C:\temp\part1\chapter1.txt**, т.е. это один и тот же файл.

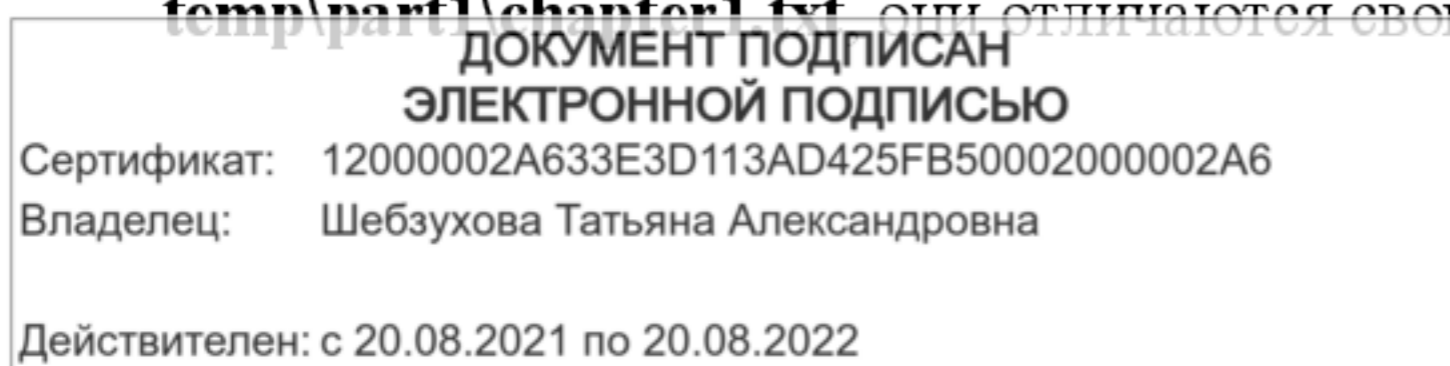
5.15 В каталоге **C:\temp\draft\** создайте символическую ссылку (ярлык) на файл **C:\temp\part1\chapter1.txt**:

- Откройте в окне **Мой компьютер** папку **C:\temp\part1\**.
- Щелкните правой кнопкой мыши на иконке **chapter1.txt**.
- В контекстном меню выберите команду **Копировать**.
- Откройте в окне **Мой компьютер** папку **C:\temp\draft\**
- Щелкните правой кнопкой мыши на свободном месте в окне **C:\temp\draft**, выберите в контекстном меню команду **Вставить ярлык**.

5.16 В окне приложения **Командная строка** выполните команду **dir**, чтобы вывести на экран список файлов текущего каталога **C:\temp\draft**.

5.17 Обратите внимание:

файл **EditingChapter.txt** — жесткая ссылка на файл **C:\temp\part1\chapter1.txt**,  
файл **Ярлык для chapter1.txt.lnk** — символическая ссылка на тот же файл **C:\temp\part1\chapter1.txt**. Они отличаются своим содержимым и (как правило) размерами.



```

C:\temp\draft>dir
Том в устройстве C не имеет метки.
Серийный номер тома: 3FA4-4B33

Содержимое папки C:\temp\draft

21.09.2006  13:13    <DIR>          -
21.09.2006  13:13    <DIR>          -
21.09.2006  12:58                35 EditingChapter.txt
21.09.2006  13:07                545 Ярлык для chapter1.txt.lnk
                2 файлов                580 байт
                2 папок           4 189 454 336 байт свободно

C:\temp\draft>

```

Рис. 14 .

### 7.1.1. Задание 6. Разделение дисков и папок

Создадим общедоступную папку на компьютере с помощью **Проводника (Windows Explorer)** и предоставите доступ определенной группе людей.

Проделайте следующие шаги.

6.1 .Войдите в Windows, если вы еще этого не сделали. В меню **Пуск (Start)** щелкните на **Мой компьютер (My Computer)**. Папка **Мой компьютер** откроется в Windows Explorer (Рис.15).

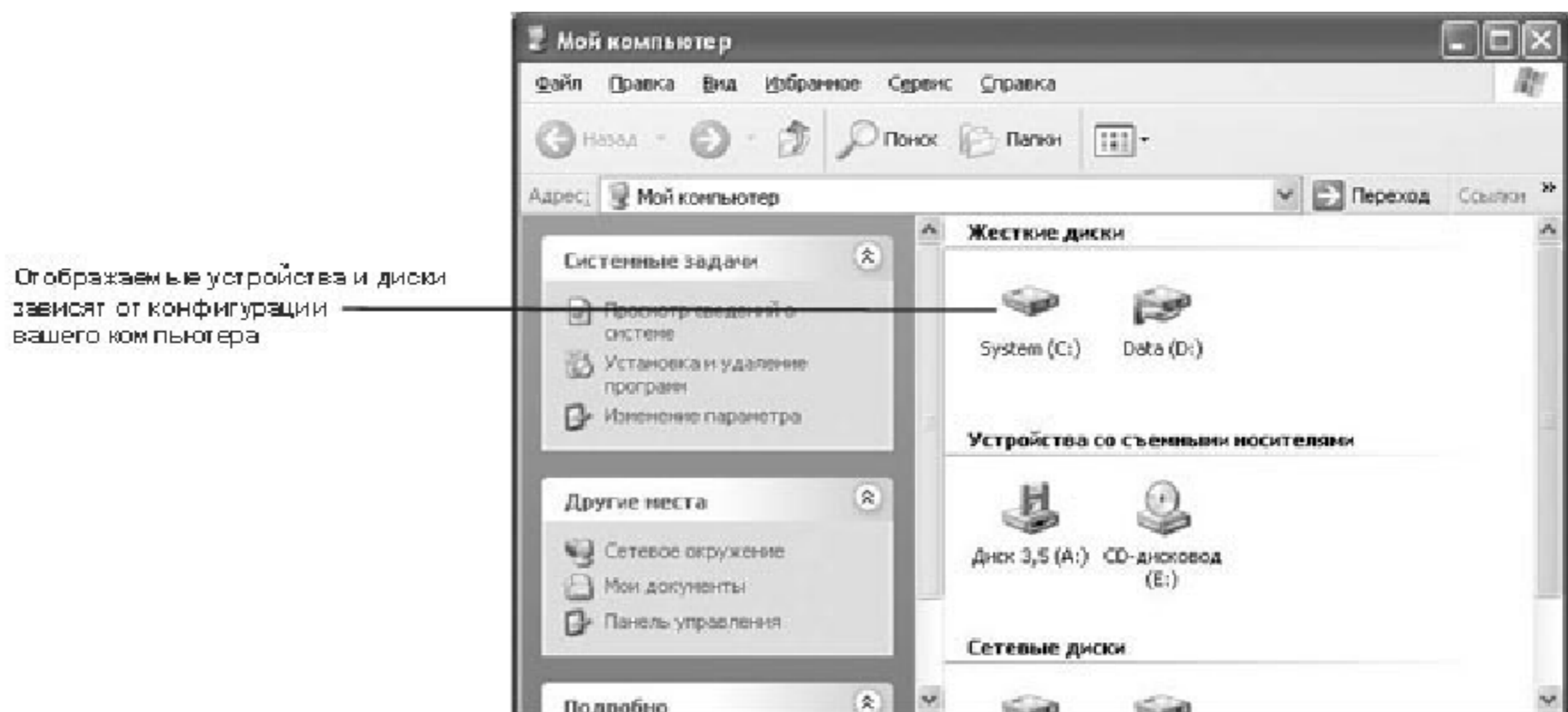


Рис.15.

Нажмите стрелку, направленную вниз, справа от окна **Адрес (Address)**, чтобы отобразить дерево папки в ниспадающем списке.

*Совет.* Если панель адреса не видна в окне **Проводника**, щелкните правой кнопкой по панели инструментов и нажмите **Адрес (Address Bar)** в меню.

6.2 Найдите (создайте) папку **C:\WindowsXP\Connecting\Sharing**. Выбранная папка откроется в Windows Explorer (Рис.16).

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022



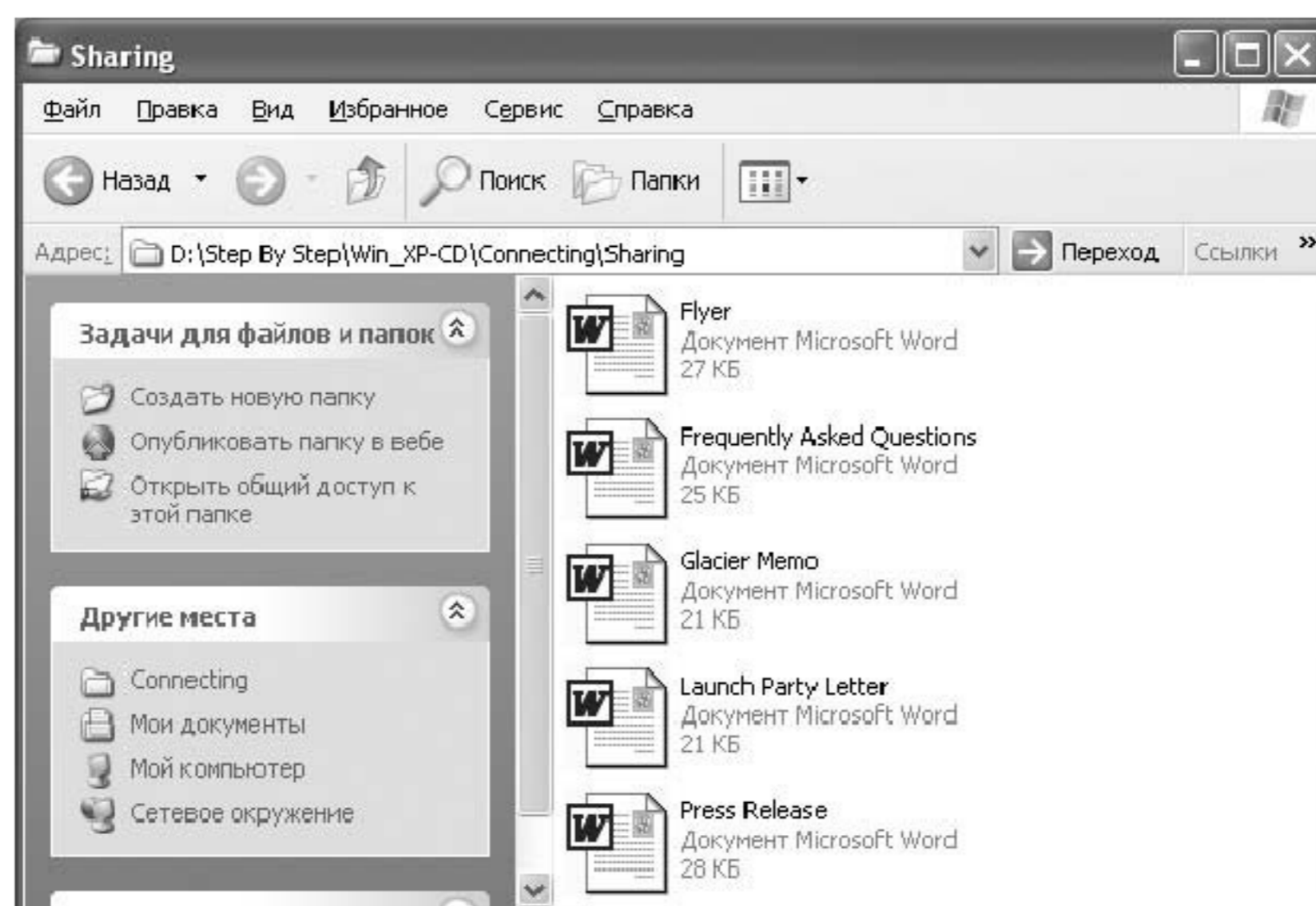


Рис. 16.

6.3 В меню **Задачи для файлов и папок (File and Folder Tasks)**, нажмите **Открыть общий доступ к этой папке (Share this folder)**. Появится *диалоговое окно Свойства: Sharing (Sharing Properties)* (Рис. 17).

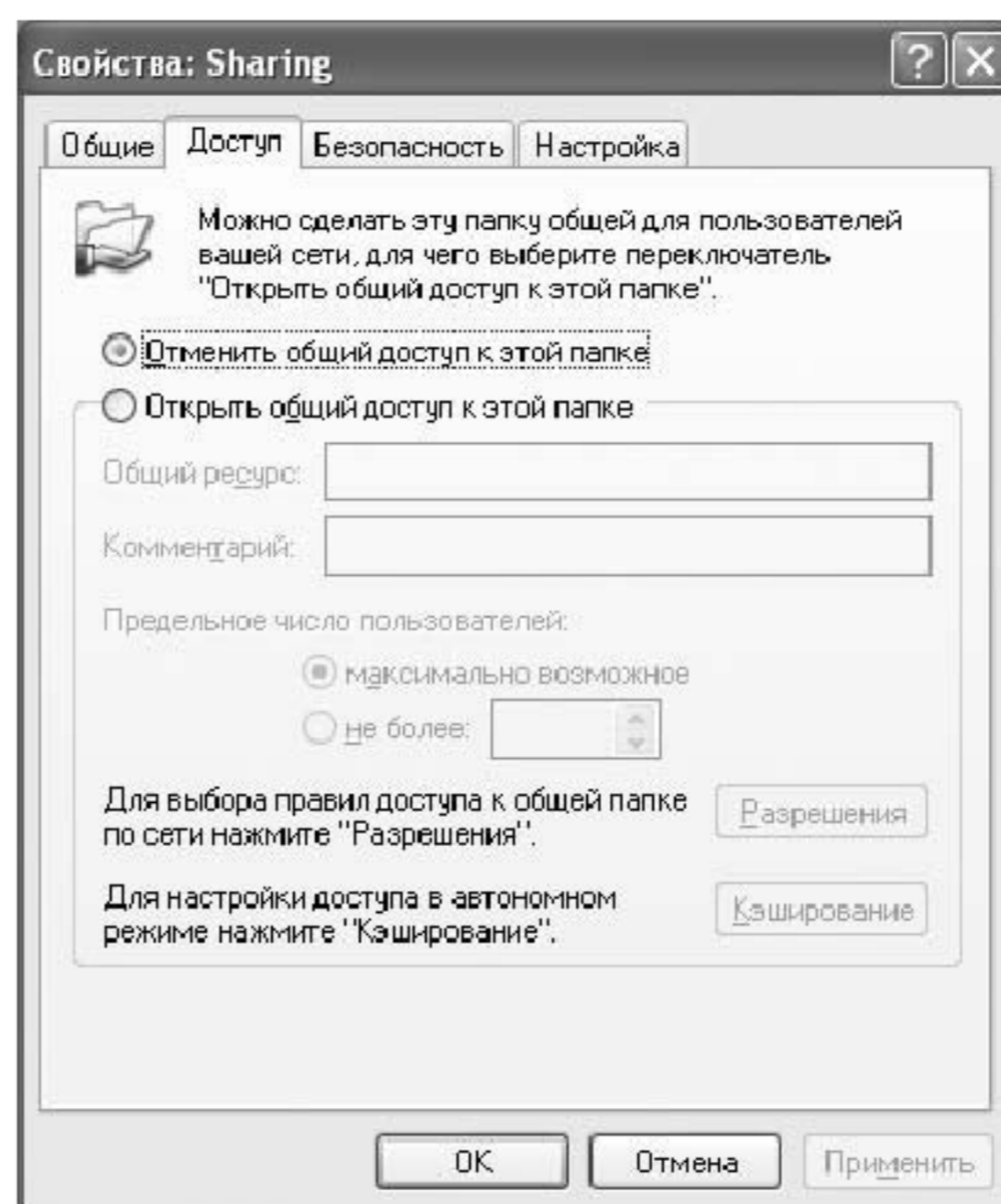


Рис. 17. Окно **Свойства: Sharing**

6.4 Щелкните на **Открыть общий доступ к этой папке (Share this folder)**. Опции *диалогового окна* становятся доступными. По умолчанию имя общедоступной папки остается неизменным.

6.5 Нажмите **Разрешения (Permissions)**. Появится *диалоговое окно Разрешения для Sharing (Permissions for Sharing)*.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна  
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

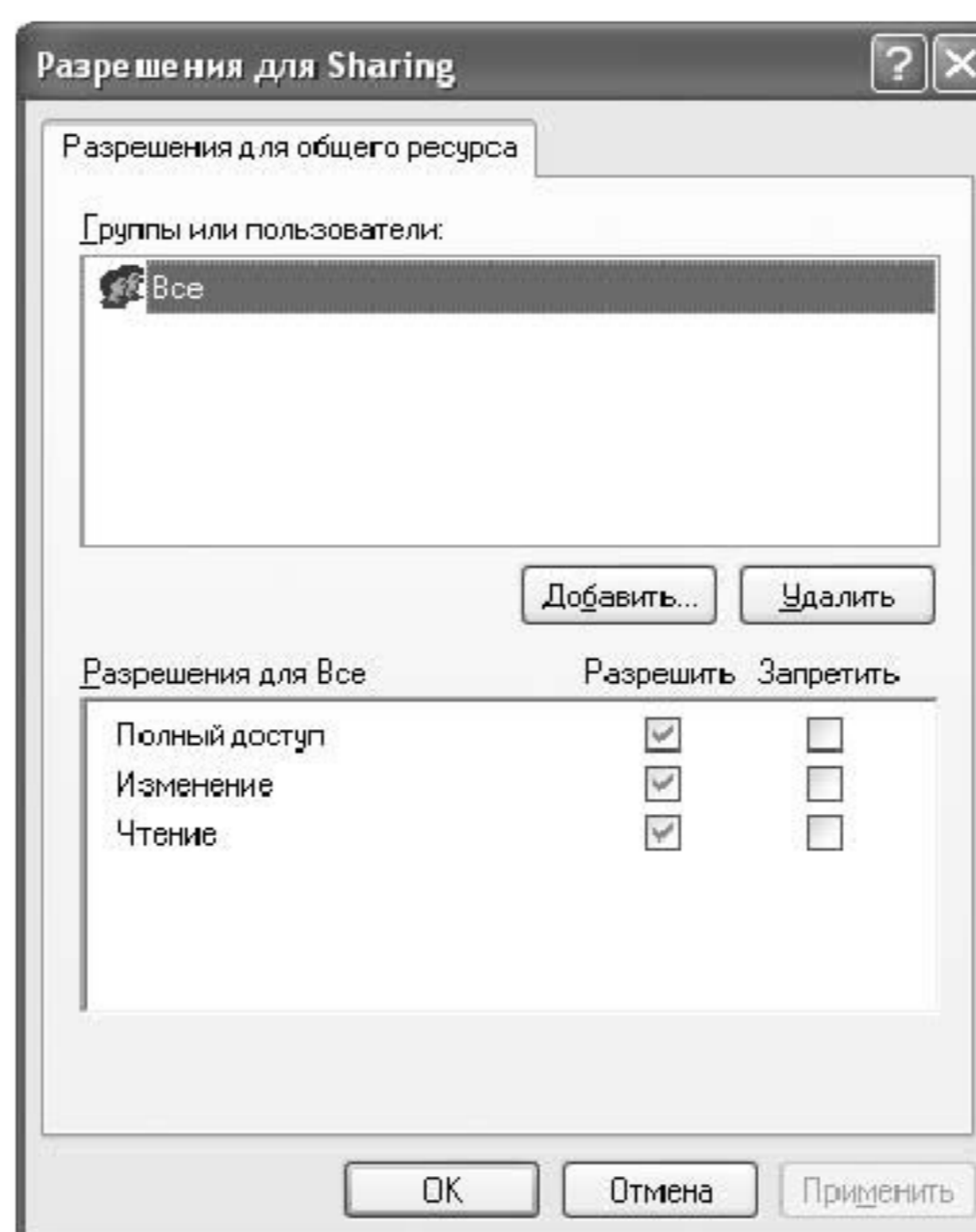


Рис. 18. Окно Разрешение общего ресурса

В этом окне вы можете добавить или удалить пользователей и изменить уровень их доступа.

6.6 Нажмите **Отмена (Cancel)**, чтобы закрыть *диалоговое окно* без изменений.

6.7 Нажмите **ОК**, чтобы сделать папку общедоступной.

6.8 Нажмите *кнопку* **Вверх (Up)**, чтобы перейти на один уровень вверх по отношению к папке **SBS\WindowsXP\Connecting\Sharing**.

*Значок* протянутой руки указывает на то, что папка общедоступна.

Нажмите *кнопку* **Закреть (Close)**, чтобы закрыть окно.

### 7.1.2.

#### 7.1.3. **Задание 7.** Общедоступный принтер

Чтобы печатать с обычного компьютера, вам необходимо иметь принтер, подключенный непосредственно к одному из портов компьютера. Если же два или более компьютера соединены в сеть, то они могут использовать один принтер. Вы можете сделать ваш принтер доступным для всей сети или для определенной группы лиц. Сделав принтер общедоступным, вы присваиваете ему имя.

Оно может быть основано на производителе и модели принтера (например, **HP LaserJet**), его особых свойствах (например, **Цветной**), или от его физического расположения (например, **Первый Офис**). Лучше использовать простые имена, поскольку они легче воспринимаются всеми, кто может использовать принтер.

*Совет.* Многие принтеры устанавливают свое собственное имя, когда вы делаете их общедоступными. Вы можете оставить это имя или заменить его другим.

Проделайте следующие шаги.

7.1 Войдите в Windows, если вы еще этого не сделали.

7.2 В меню **Пуск (Start)** нажмите **Принтеры и факсы (Printers and Faxes)**.

Откроется окно **Принтеры и факсы (Printers and Faxes)** (Рис.19).

7.3 В правой части окна щелкните на принтере, который вы хотите сделать общедоступным.

7.4 В меню **Задачи печати (Printer Tasks)**, нажмите **Совместный доступ к принтеру (Share this printer)**. Откроется *диалоговое окно* **Свойства (Properties)** с

выбранной опцией **Сетевой доступ к принтеру (Sharing)**.

7.5 В **поле** **Сетевое имя (Share name)** введите простое имя для этого

7.6 В **поле** **Сетевое имя (Share name)** введите простое имя для этого

7.7 В **поле** **Сетевое имя (Share name)** введите простое имя для этого

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна  
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022



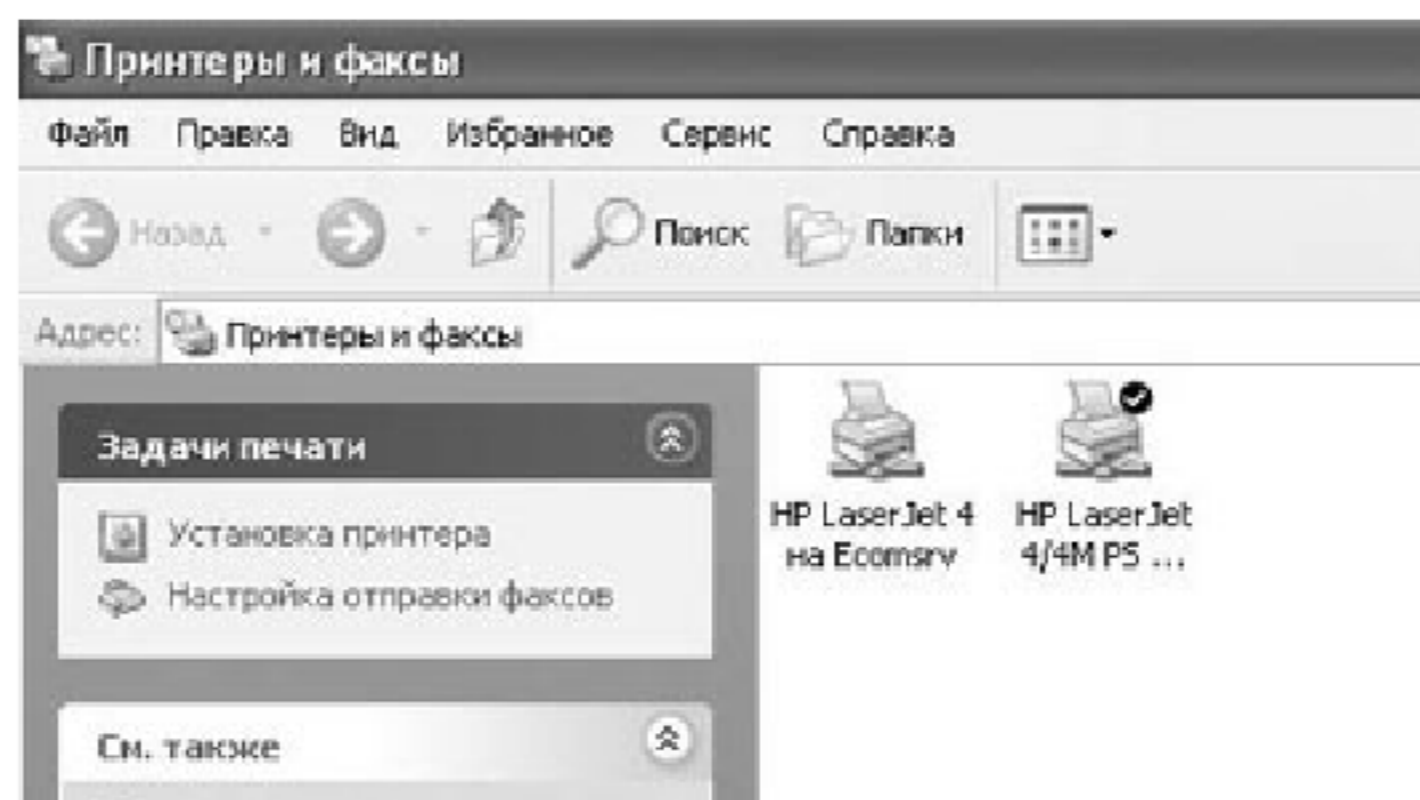


Рис. 19.

7.7 Нажмите **ОК**, чтобы закрыть *диалоговое окно* и сделать выбранный принтер общедоступным. Вы вернетесь в окно **Принтеры и факсы (Printers and Faxes)**, где *значок* принтера теперь указывает на общедоступность (Рис.20).

**Открытая ладонь указывает на то, что этот принтер общедоступен**

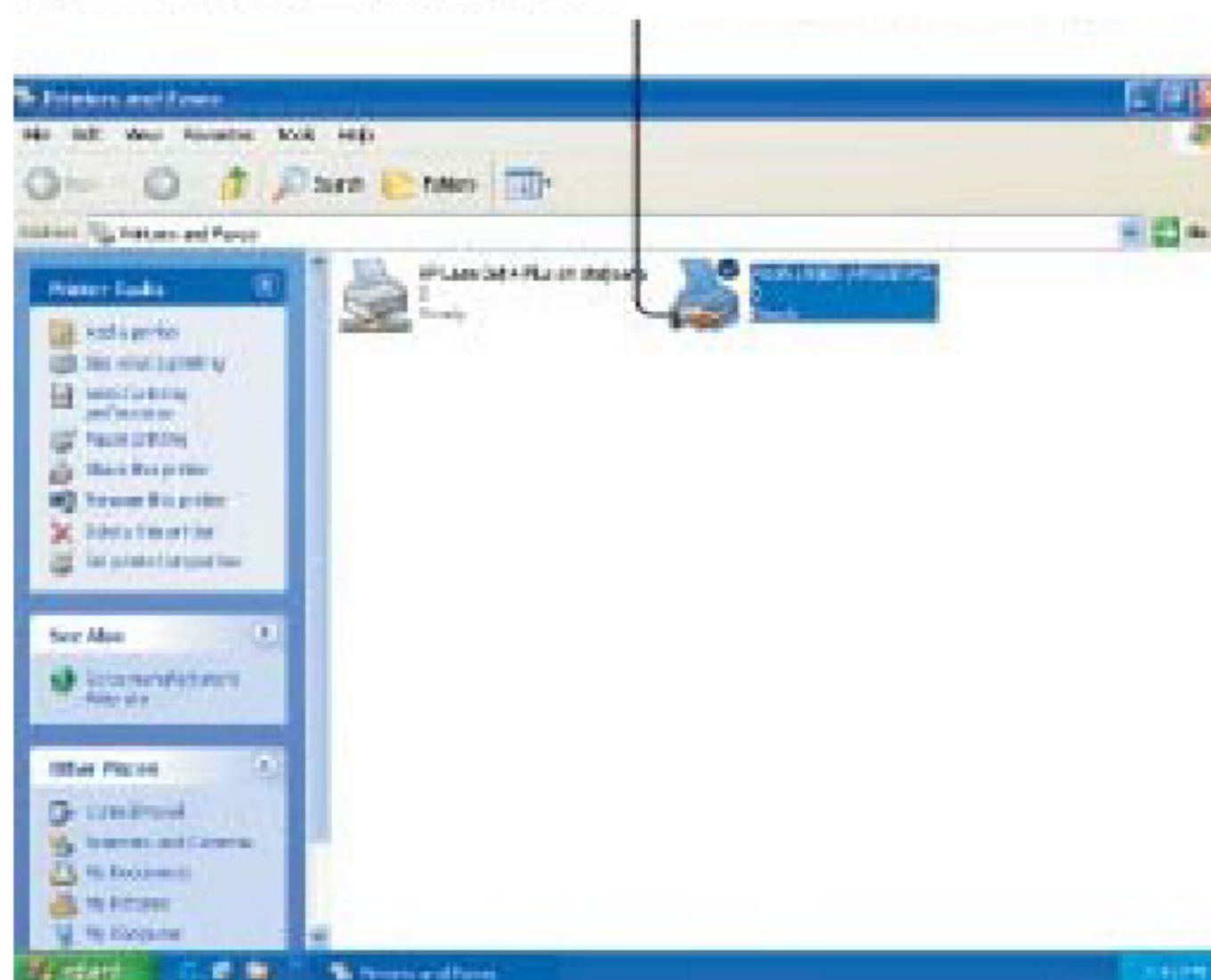


Рис. 20. Окно Принтеры и факсы

7.8 Нажмите *кнопку* **Закреть (Close)**, чтобы закрыть окно **Принтеры и факсы (Printers and Faxes)**.

### Задание 8. Реестр Windows

**Реестр** – это унифицированная база данных, содержащая информацию об аппаратной и программной конфигурации локального компьютера. Здесь же хранятся данные системы и приложений. Преимущества реестра – возможность присоединить к одному ключу множество элементов различных типов. Кроме того, сетевые средства обеспечивают доступ к реестру по сети для удаленного администрирования и диагностики.

В Windows NT реестр можно просматривать и редактировать средствами редактора реестра **REGEDIT.EXE**, расположенного в папке Windows (Рис.21,22)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
 Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
 Владелец: Шибзухова Татьяна Александровна  
 Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022



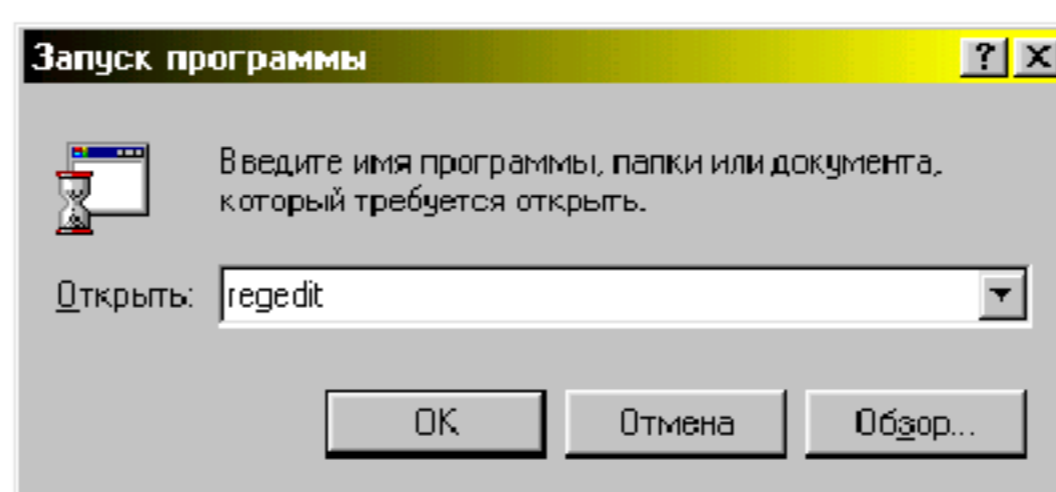


Рис. 21.

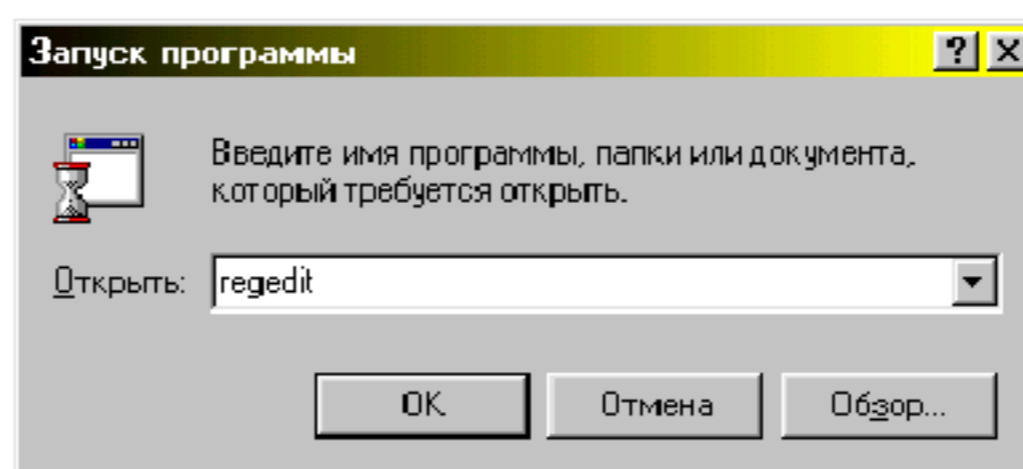


Рис. 22.

Будьте осторожны, изменяя элементы реестра при помощи редактора реестра, — он не распознает синтаксические и семантические ошибки и не предупреждает о создании некорректного элемента. Неверный элемент реестра может сделать систему неработоспособной. В большинстве случаев Вам не придется модифицировать реестр напрямую — для изменения параметров системы чаще всего достаточно диспетчера устройств и других апплетов Панели управления.

### Задание 9. Структура реестра

**Реестр** — это древовидная иерархическая база данных. Он хранится в двух файлах, состав которых определяется конфигурацией системы. Обычно их два: один содержит настройки, специфичные для пользователя (файл USER.DAT), а другой — настройки, специфичные для компьютера (обычно SYSTEM.DAT). Каждый узел иерархического дерева называется **ключом**. Реестр напоминает файловую систему: любой ключ может содержать вложенные ключи (аналог вложенных каталогов) и данные (аналог файлов). В ключе хранится произвольное число значений данных любого типа. Каждое значение называется **элементом реестра**. Компоненты ключей реестра перечислены ниже (таблица 1).

Таблица 1

Компонент ключа	Обязательный	8. Описание
Имя	Да	Строка, используемая для доступа к ключу. Должна быть уникальной среди других ключей того же уровня иерархии
Класс	Нет	Имя класса объекта. Предназначен для использования в коде методов класса, экземпляры которого хранятся в реестре. Приложениями обычно не используется
Дескриптор защиты	Нет	Ключи содержат стандартные дескрипторы защиты Windows NT, допускают управление доступом и могут быть подвергнуты аудиту
Время последней записи	Нет	Время, когда ключ был последний раз модифицирован. Любое изменение элемента считается изменением его родительского ключа
Элемент(ы)	Нет	Информация, хранящаяся в ключе: имя для идентификации значения, тип для определения типа данных и сами данные

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
 Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
 Владелец: Шибзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022



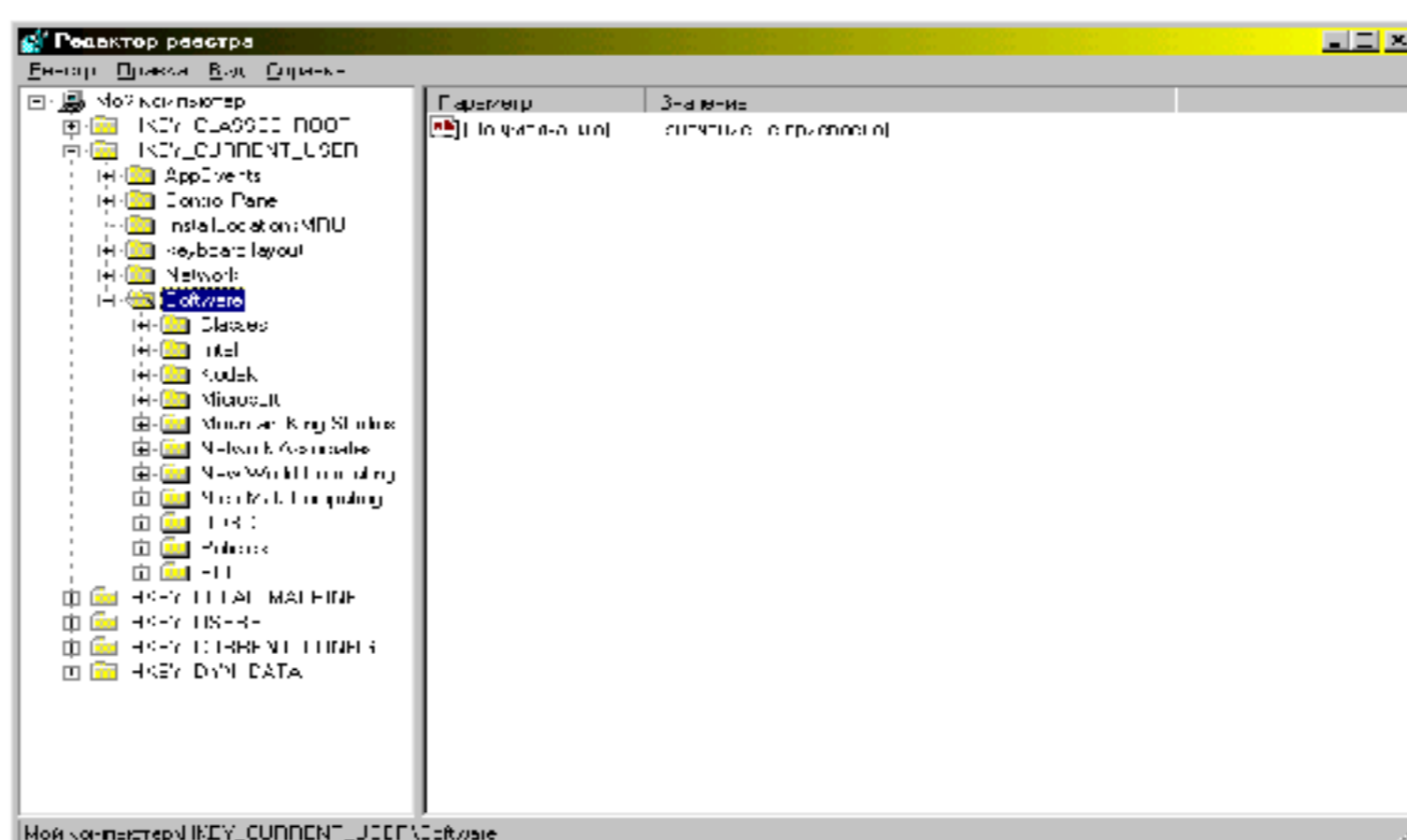


Рис. 23

Ключ **HKEY\_CLASSES\_ROOT** содержит сведения о встраивании и связывании объектов (Object Linking and Embedding, OLE) и ассоциации файлов с приложениями, которые позволяют Windows запускать приложение, соответствующее выбранному файлу.

Ключ **HKEY\_LOCAL\_MACHINE** содержит спецификации рабочей станции, драйверов и другие системные настройки, включая информацию о типах установленного оборудования, настройках портов, конфигурации программного обеспечения и т.п. Эта информация специфична для компьютера, а не для пользователя.

Ключ **HKEY\_CURRENT\_CONFIG** содержит информацию о текущей конфигурации аппаратуры компьютера и используется в основном на компьютерах с несколькими аппаратными конфигурациями, например при подключении портативного компьютера к стыковочной станции и отключении от нее. Информация, содержащаяся в этом ключе, копируется из ключа HKEY\_LOCAL\_MACHINE.

Ключ **HKEY\_USERS** содержит информацию обо всех пользователях данной рабочей станции. Здесь хранятся данные о каждом пользователе, а также типовые настройки, служащие шаблоном для новых ключей, создаваемых пользователем. Типовые настройки включают различные значения по умолчанию для программ, схем событий, конфигураций рабочего стола и т.п.

Ключ **HKEY\_CURRENT\_USER** содержит настройки системы и программ, относящиеся к текущему пользователю. Он создается при регистрации пользователя в системе на основе информации из соответствующего раздела ключа HKEY\_USERS. Именно здесь хранятся сведения о том, как данный пользователь сконфигурировал рабочую станцию — например, данные том, что каждый старт системы должен сопровождаться звуковым эффектом. Прочая информация может включать цветовые схемы, ярлыки, состояние рабочего стола и т.п.

Ключ **HKEY\_DYN\_DATA** содержит динамическую информацию о состоянии различных устройств, причем она создается заново при каждом старте системы. Ключ HKEY\_DYN\_DATA используется как часть системы измерения производительности и для конфигурации устройств Plug-and-Play. Информация, содержащаяся здесь, меняется при добавлении новых устройств и удалении существующих. Для каждого устройства это данные о соответствующем аппаратном ключе, известных проблемах и текущем состоянии устройства. Ключ HKEY\_DYN\_DATA также содержит сведения о состоянии системы, формируемые с помощью утилиты System Monitor. Это ключ не входит в состав файлов реестра и всегда создается динамически.

Задание 10. Модификация реестра Windows

Документ подписан ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шибзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Работать с реестром гораздо проще, если при каждом запуске оно сохраняет информацию о действиях и предпочтениях пользователя. Эти данные можно применять и далее — например, сохранить имя последней базы данных, открытой пользователем, и



указать его в качестве имени по умолчанию, когда пользователь обратится к базе данных в следующий раз.

Для сохранения параметров приложения в реестре применяются операторы Visual Basic **SaveSetting** и **GetSetting** и соответствующие функции API Windows. Они имеют следующий синтаксис:

**SaveSetting** (приложение, раздел, ключ, параметр) **GetSetting** (приложение, раздел, ключ, [по умолчанию])

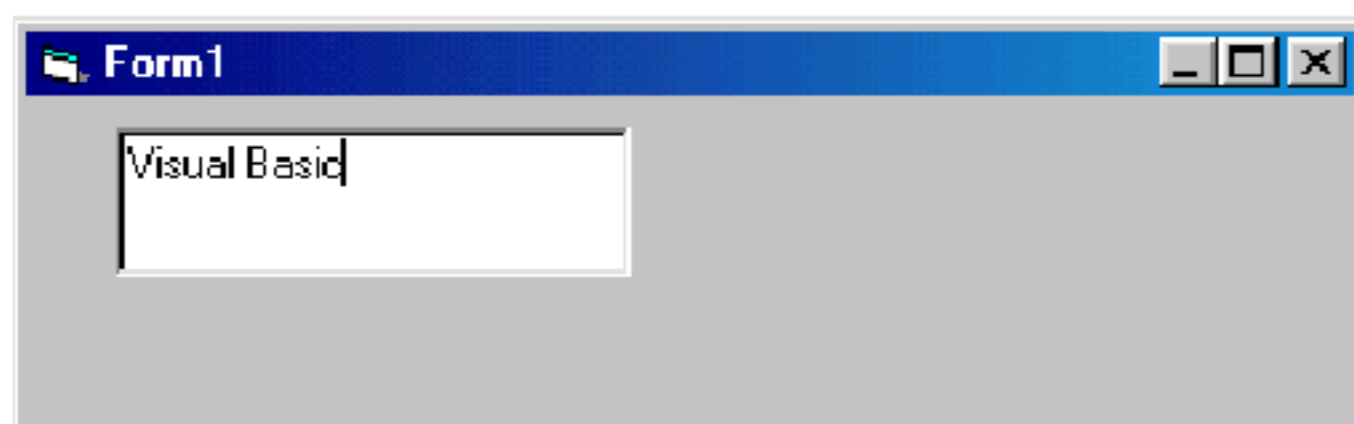


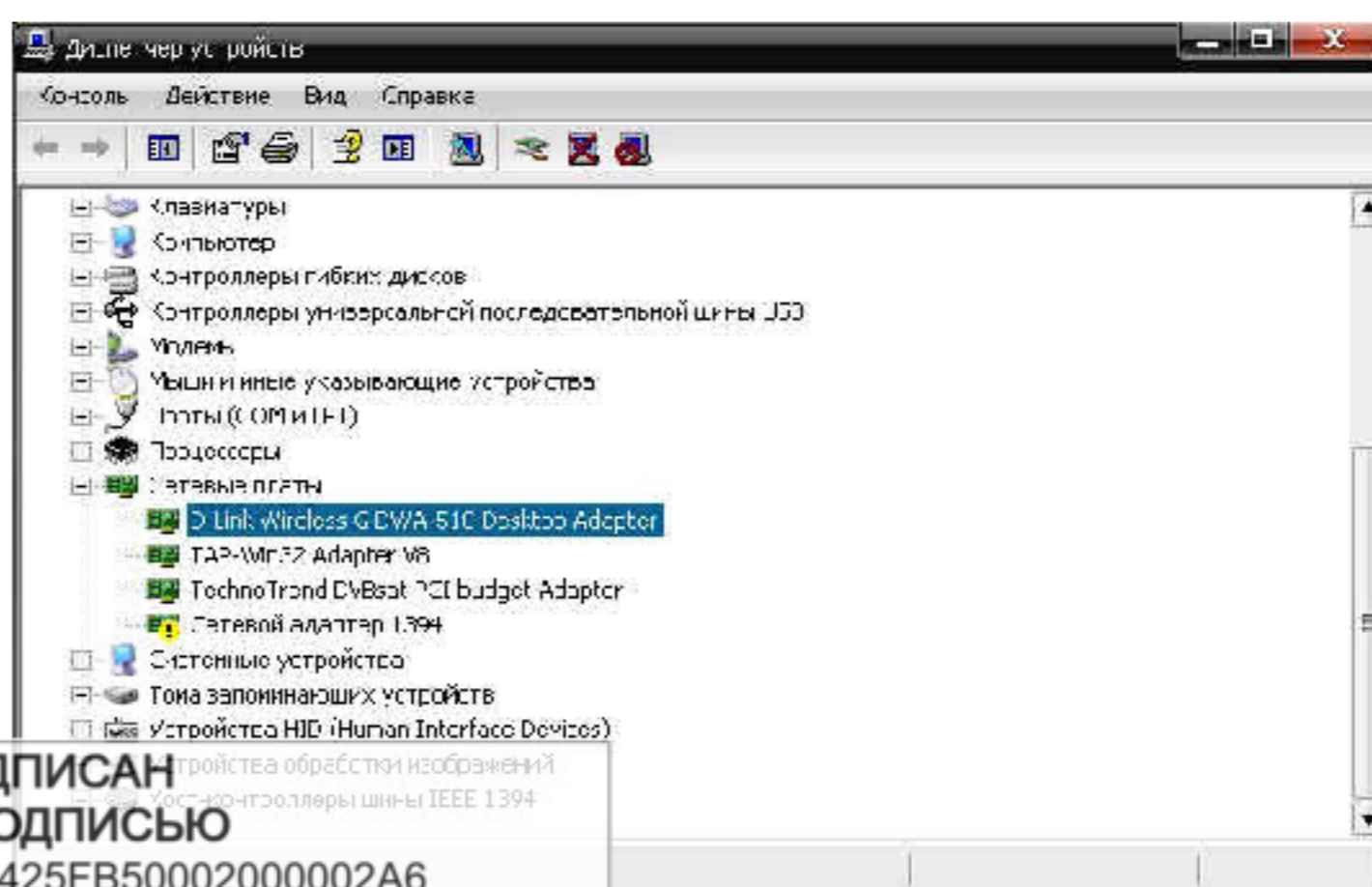
Рис. 24

**Пример:** В приведенном ниже коде с помощью оператора **SaveSetting** создаются элементы реестра для приложения, заданного в аргументе приложение (рис. 16), а затем применяется оператор **GetSetting** для получения значений параметров.

```
Private Sub Form_Load()
Me.Move GetSetting("MyApp", "FormSettings", "Left", 0), _
GetSetting("MyApp", "FormSettings", "Top", 0), _
GetSetting("MyApp", "FormSettings", "Width", 5000), _
GetSetting("MyApp", "FormSettings", "Height", 4000)
Me.Text1.Text = GetSetting("MyApp", "FormSettings", "txtValue")
End Sub
'Использовать настройки из реестра для сохранения свойств
'выгружаемой формы
Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)
SaveSetting "MyApp", "FormSettings", "Left", Me.Left
SaveSetting "MyApp", "FormSettings", "Top", Me.Top
SaveSetting "MyApp", "FormSettings", "Width", Me.Width
SaveSetting "MyApp", "FormSettings", "Height", Me.Height
SaveSetting "MyApp", "FormSettings", "txtValue", Me.Text1.Text
End Sub
```

**Задание 11.** Настройка локальной сети с помощью мастера сети

11.1 Необходимо настроить сетевую карту компьютера, для этого войти в ПУСК - ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ – СИСТЕМА - ДИСПЕТЧЕР УСТРОЙСТВ - СЕТЕВЫЕ ПЛАТЫ



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**  
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна  
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

2.5 Панель управления Сетевые платы



Сетевая плата компьютера должна присутствовать в списке.

## 11.2 Войти в ПУСК- ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ - СЕТЕВЫЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

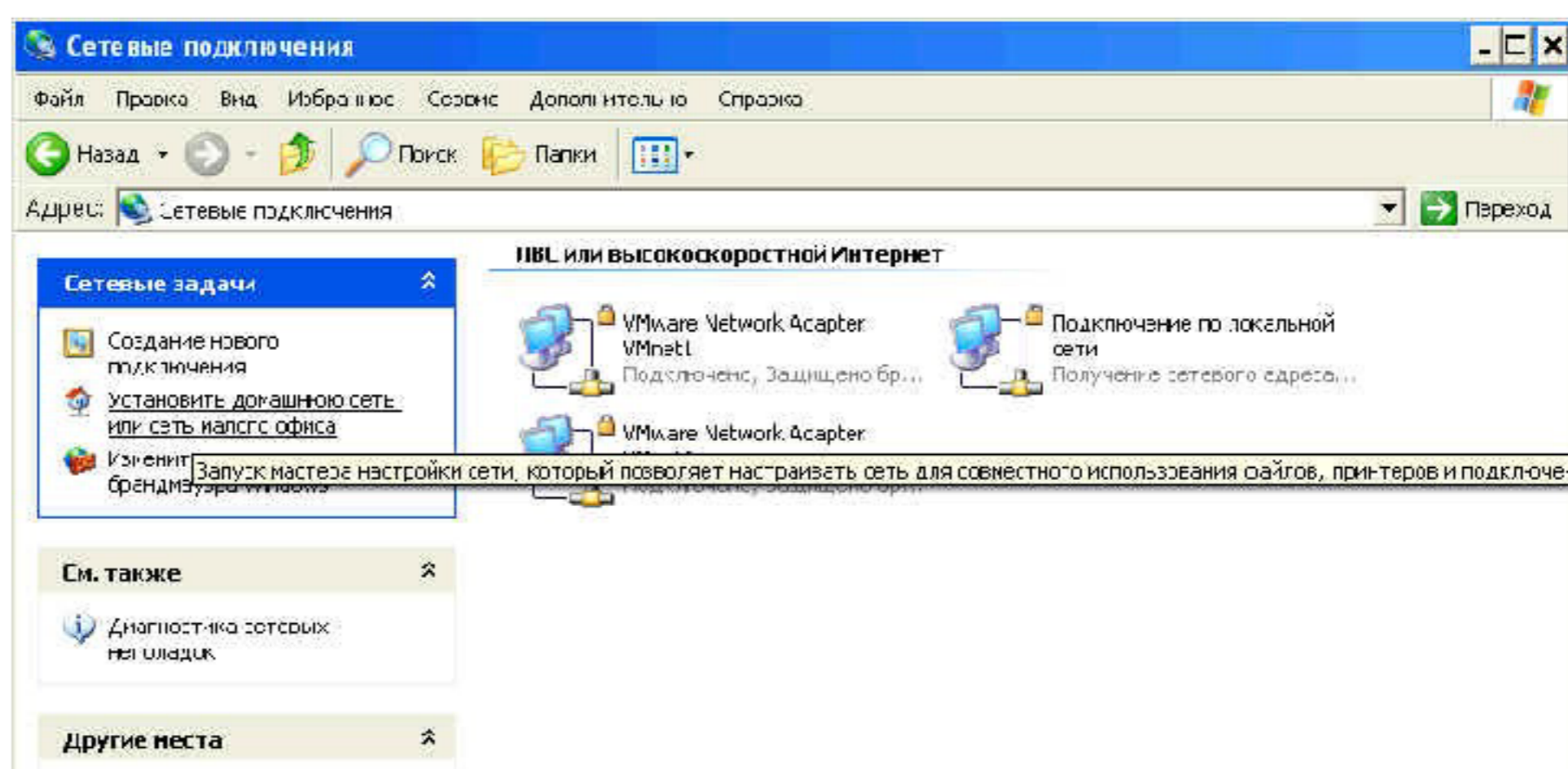


Рис. 26. Панель управления Сетевые подключения

Слева в окне СЕТЕВЫЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ выберите пункт УСТАНОВИТЕ ДОМАШНЮЮ СЕТЬ ИЛИ СЕТЬ МАЛОГО ОФИСА

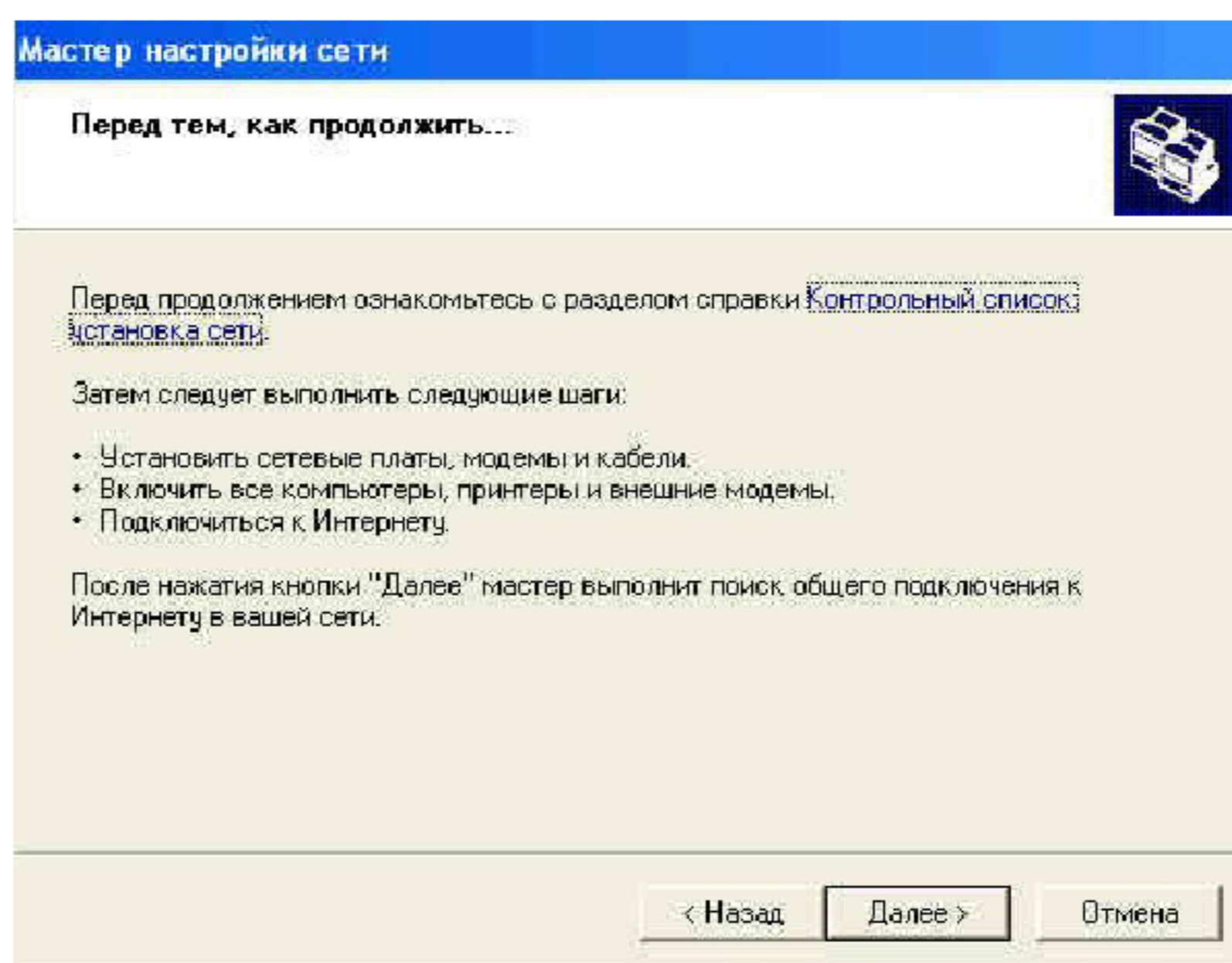


Рис. 27. Окно Установки Домашней сети или Сети малого офиса

11.3 Нажмите кнопку ДАЛЕЕ внимательно читая комментарии.

Выберете настройки подходящие для вашей сети.

В нашем задании при выходе из следующего экрана следует отметить пункт – ДРУГОЕ.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна  
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022



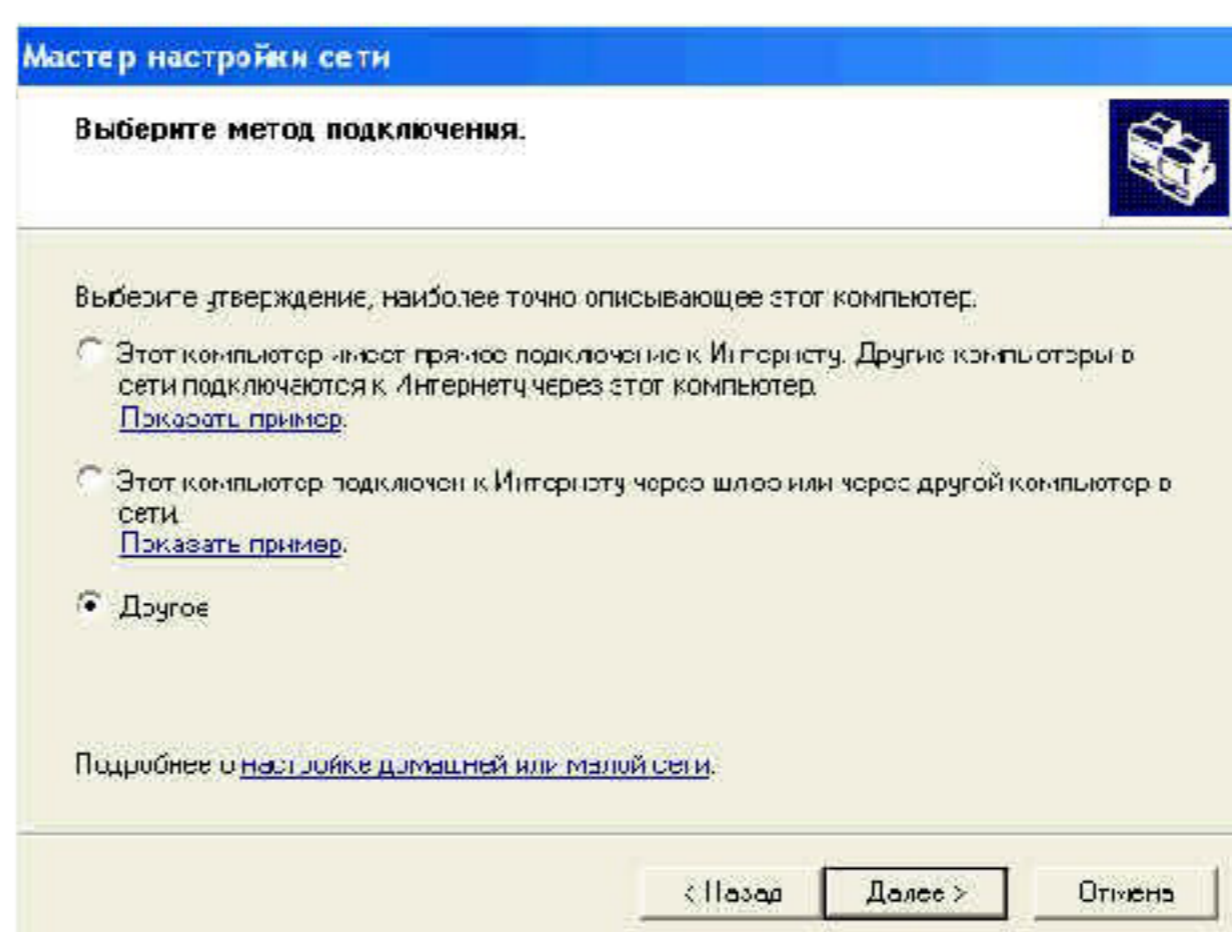


Рис. 28.

Наша сеть не имеет подключения к Интернету и цель ее создать сетевое взаимодействие между компьютерами офиса.

11.4 На следующем шаге необходимо выбрать ЭТОТ КОМПЬЮТЕР НЕ ИМЕЕТ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ИНТЕРНЕТУ.

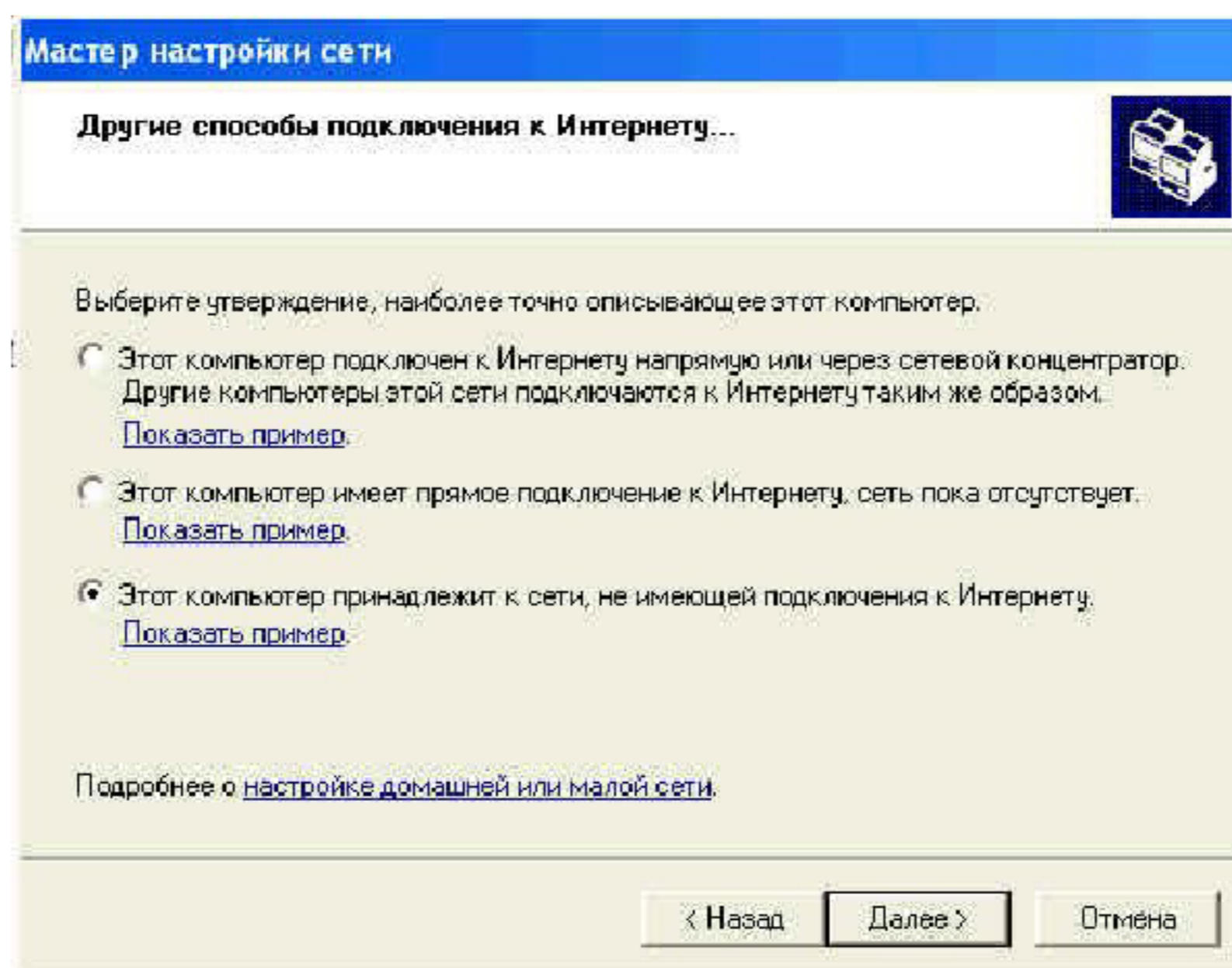
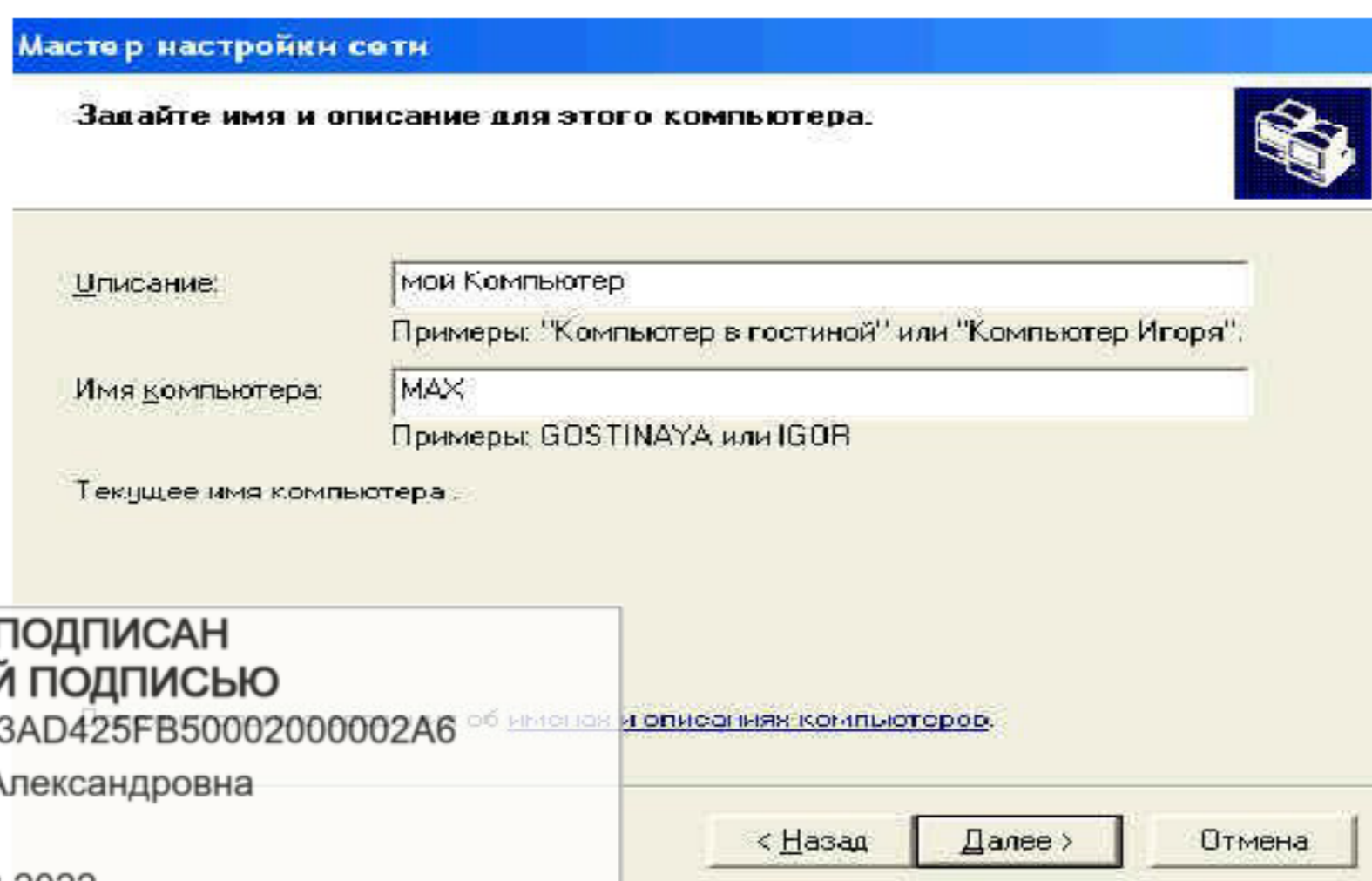


Рис.29.

11.5 Введите имя и описание компьютера – так он будет называться в вашей локальной сети.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
 Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна  
 Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022



Рис. 30. Окно Имя и описание компьютера

11.6 Введите имя рабочей группы – компьютеры в сети взаимодействуют и видят друг друга только в пределах своей рабочей группы.

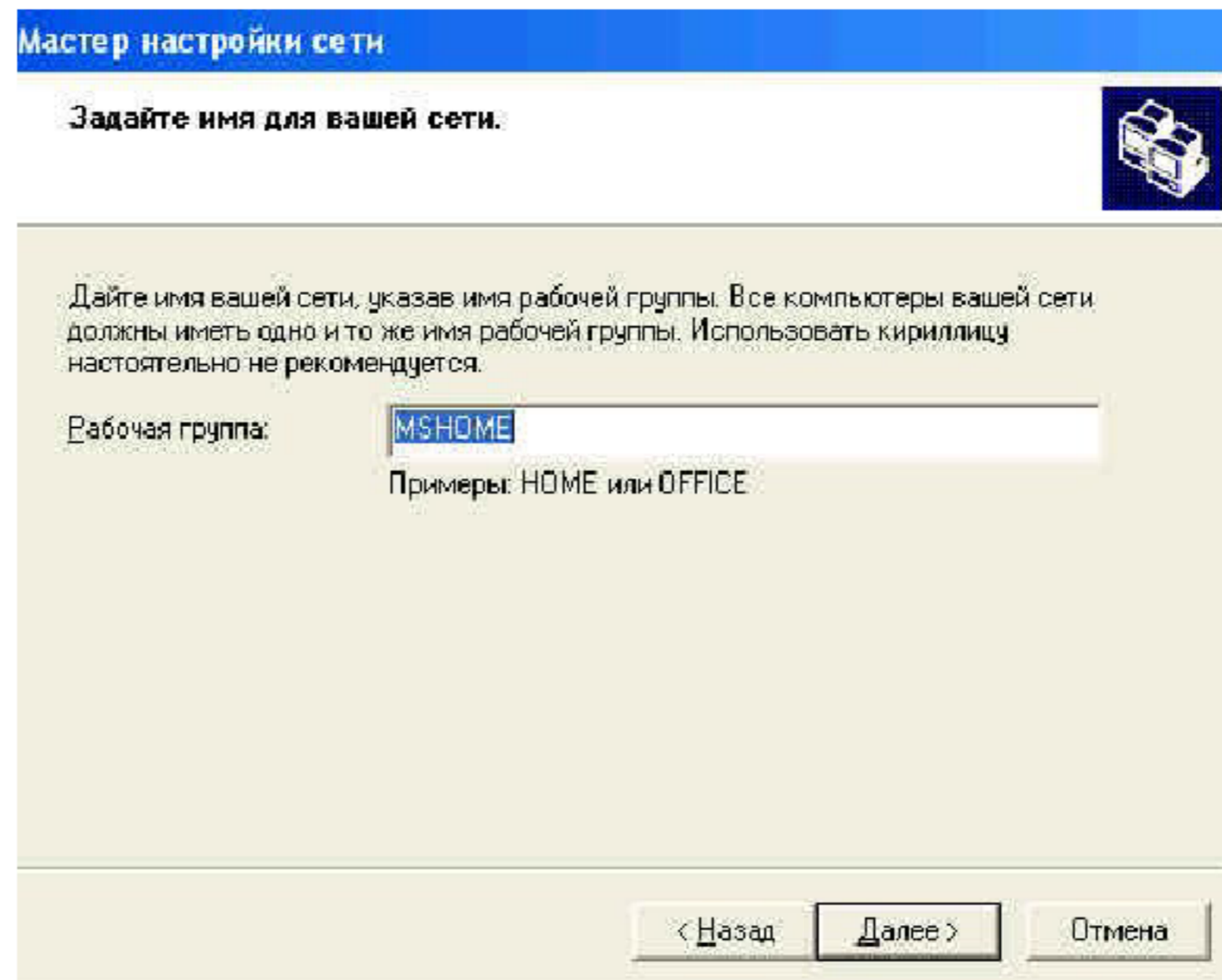


Рис. 31. Окно Имя рабочей группы

11.7 Если Вы планируете сделать на вашем компьютере общую папку или принтер следует включить общий доступ к принтерам и папкам.

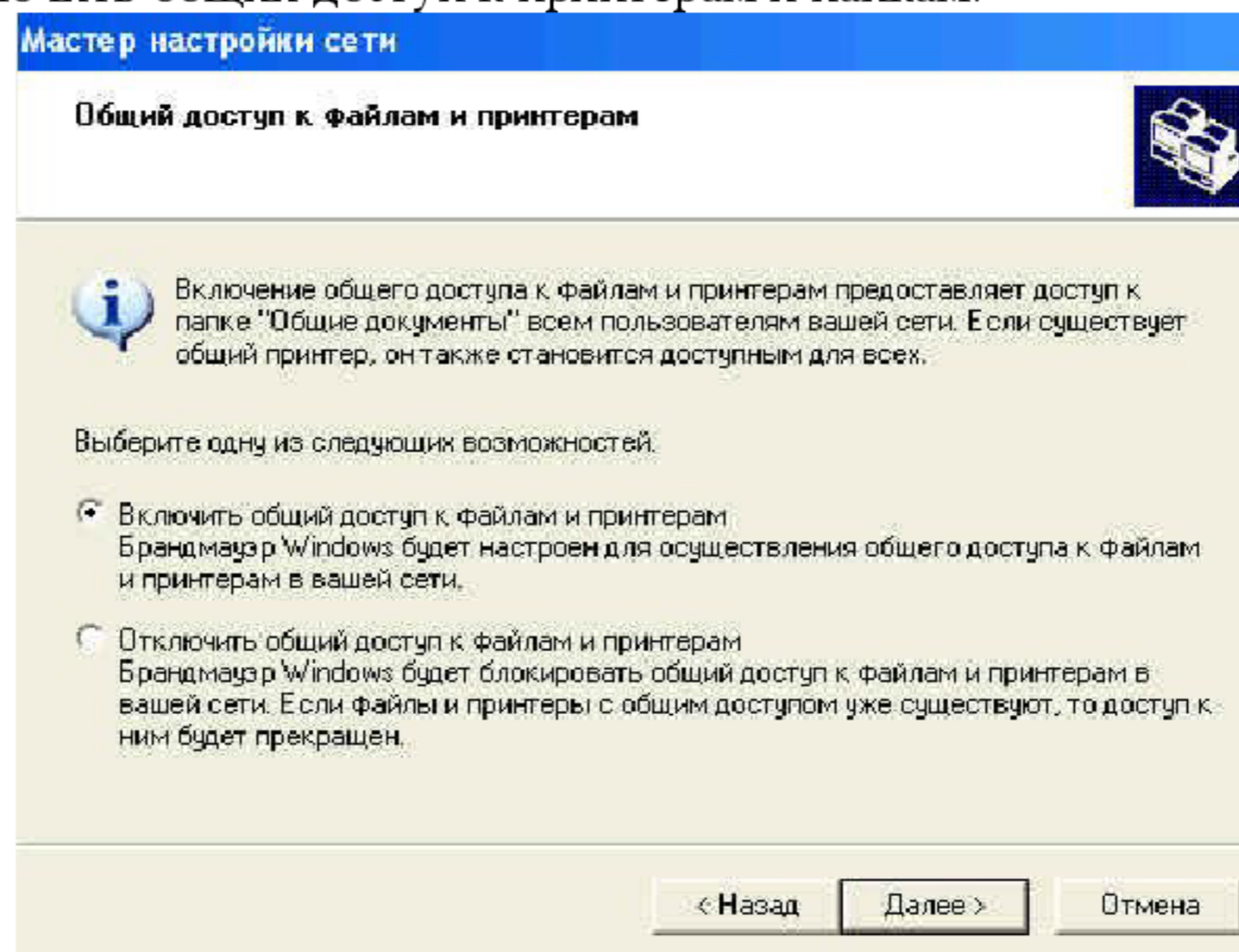


Рис. 32. Окно общий доступ к принтерам и папкам

11.8 Следующий экран имеет справочную информацию, показывает введенные

нами ранее  
**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**  
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
Владелец: Шибзухова Татьяна Александровна  
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022



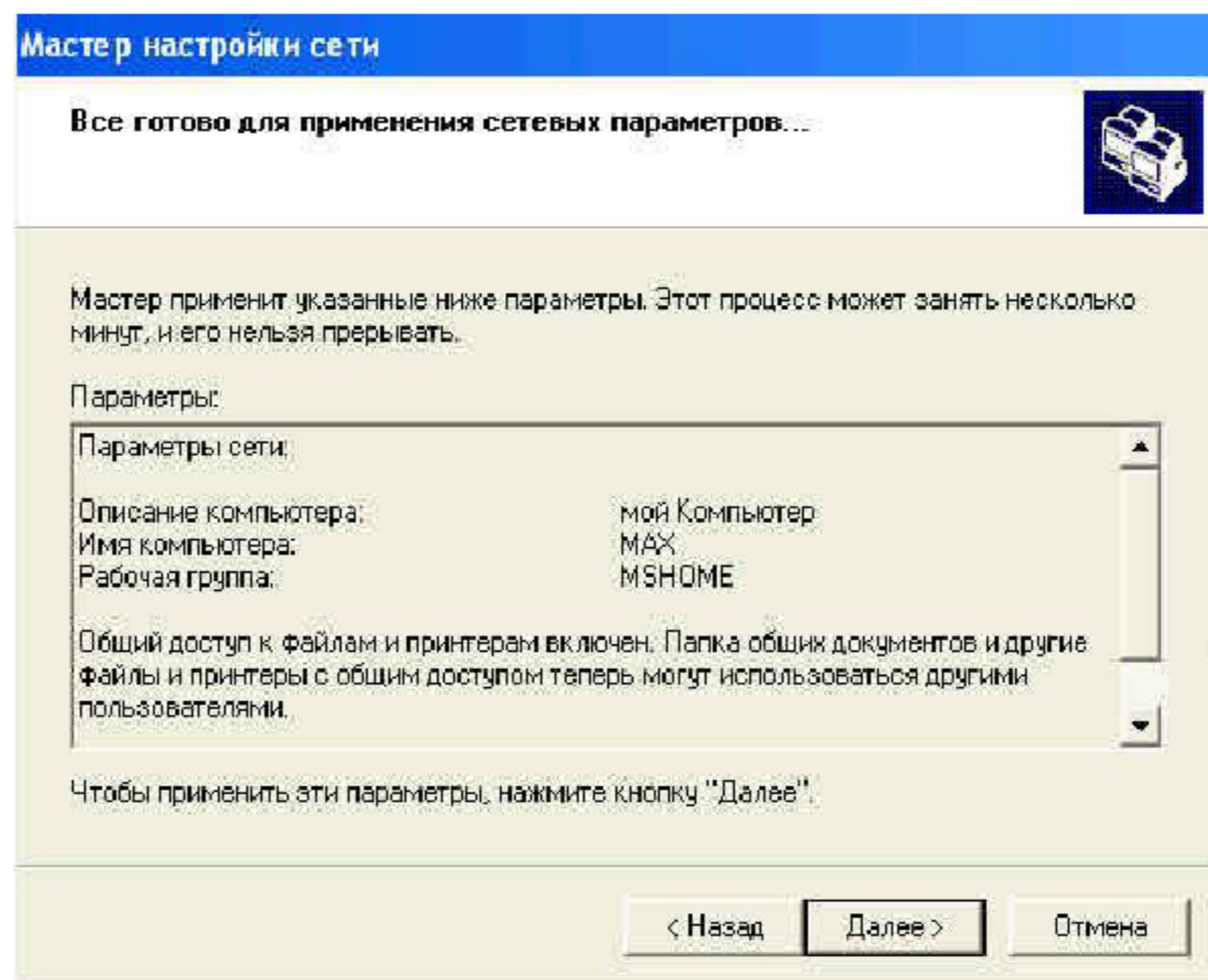


Рис. 33. Окно Настройки

11.9 Следующий экран предлагает сохранить настройки сети. Выбираем ПРОСТО ЗАВЕРШИТЬ РАБОТУ МАСТЕРА. Последний экран уведомляет о конце работы мастера

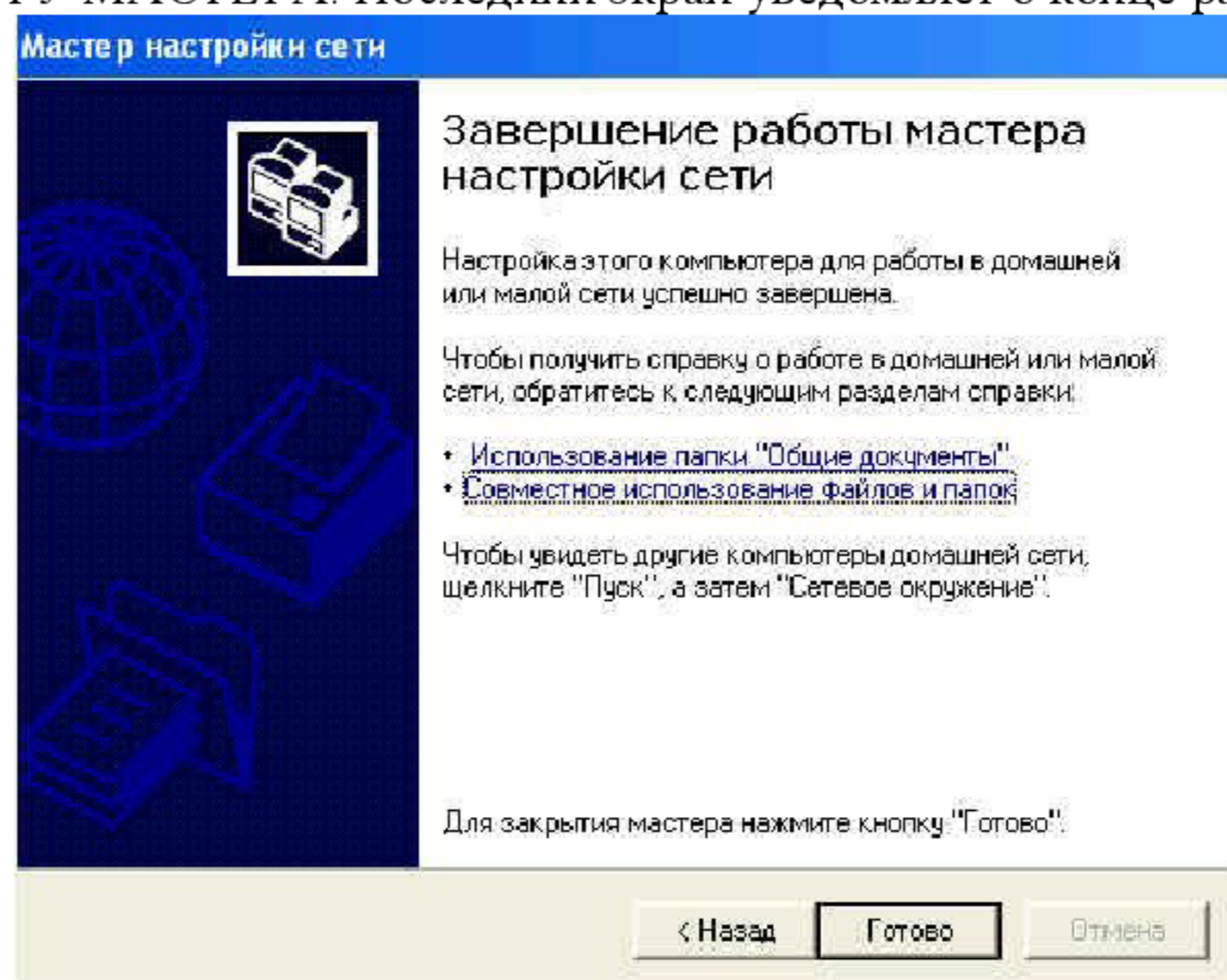
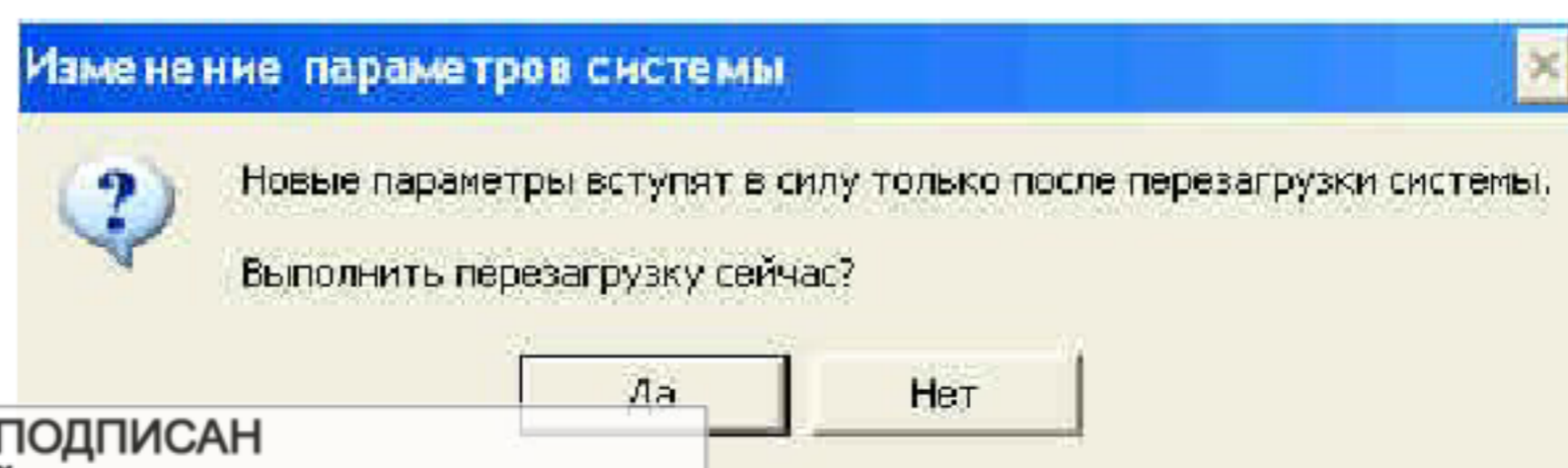


Рис. 34. Окно Завершение работы мастера настройки сети

11.10 Нажимаем ГОТОВО. Чтобы настройки вступили в силу, перезагрузите компьютер.



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**  
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна  
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Рис. 35.



- 11.11 После перезагрузки необходимо сконфигурировать нашу сеть.  
 Для нормальной работы в локальной сети, компьютеру с операционной системой Windows XP необходимо присвоить IP-адрес,
- 11.12 Выполните ПУСК - ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ - СЕТЕВЫЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ.  
 Щелкните правой кнопкой мыши по созданному нами подключению  
 В появившемся меню выберите пункт Свойства.

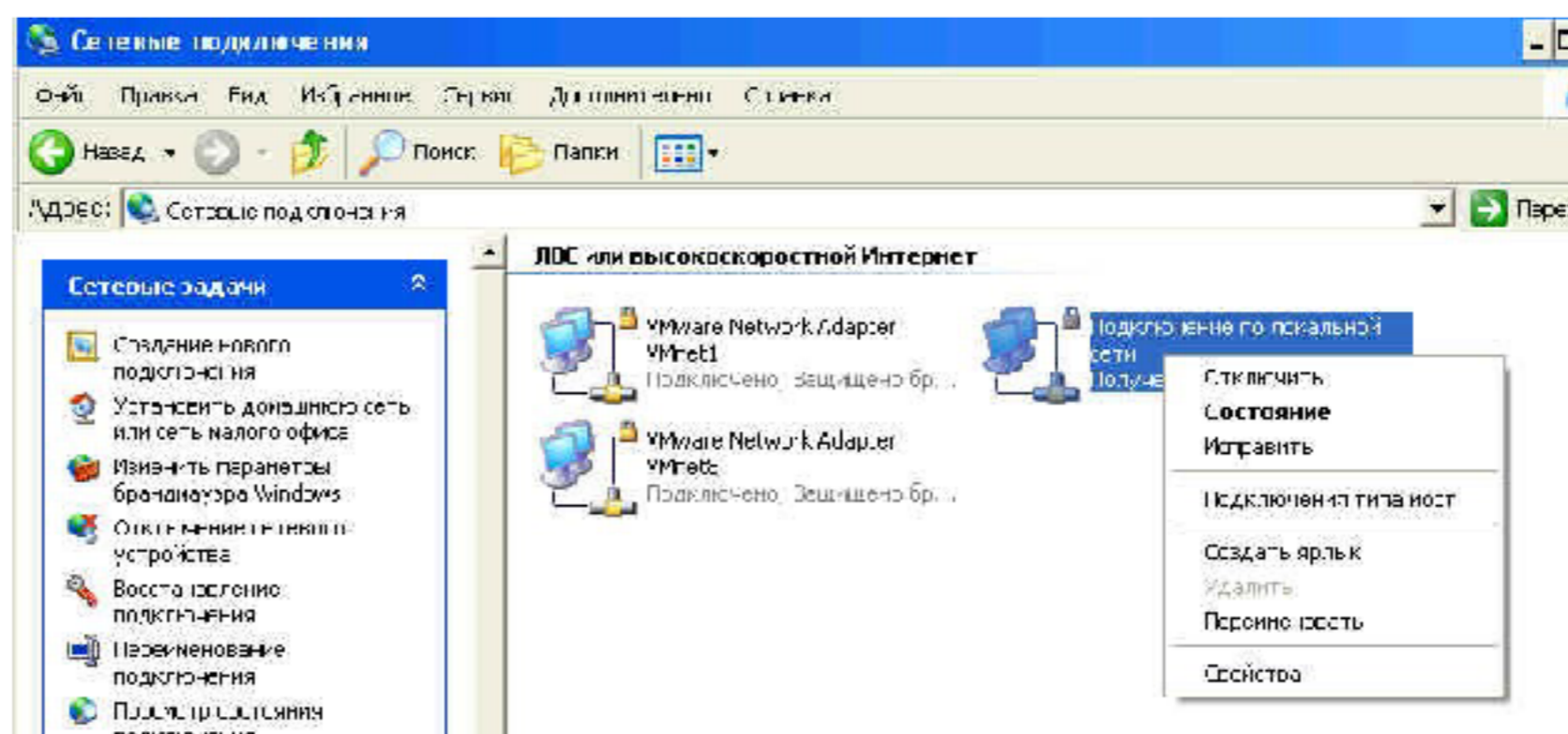


Рис. 36.

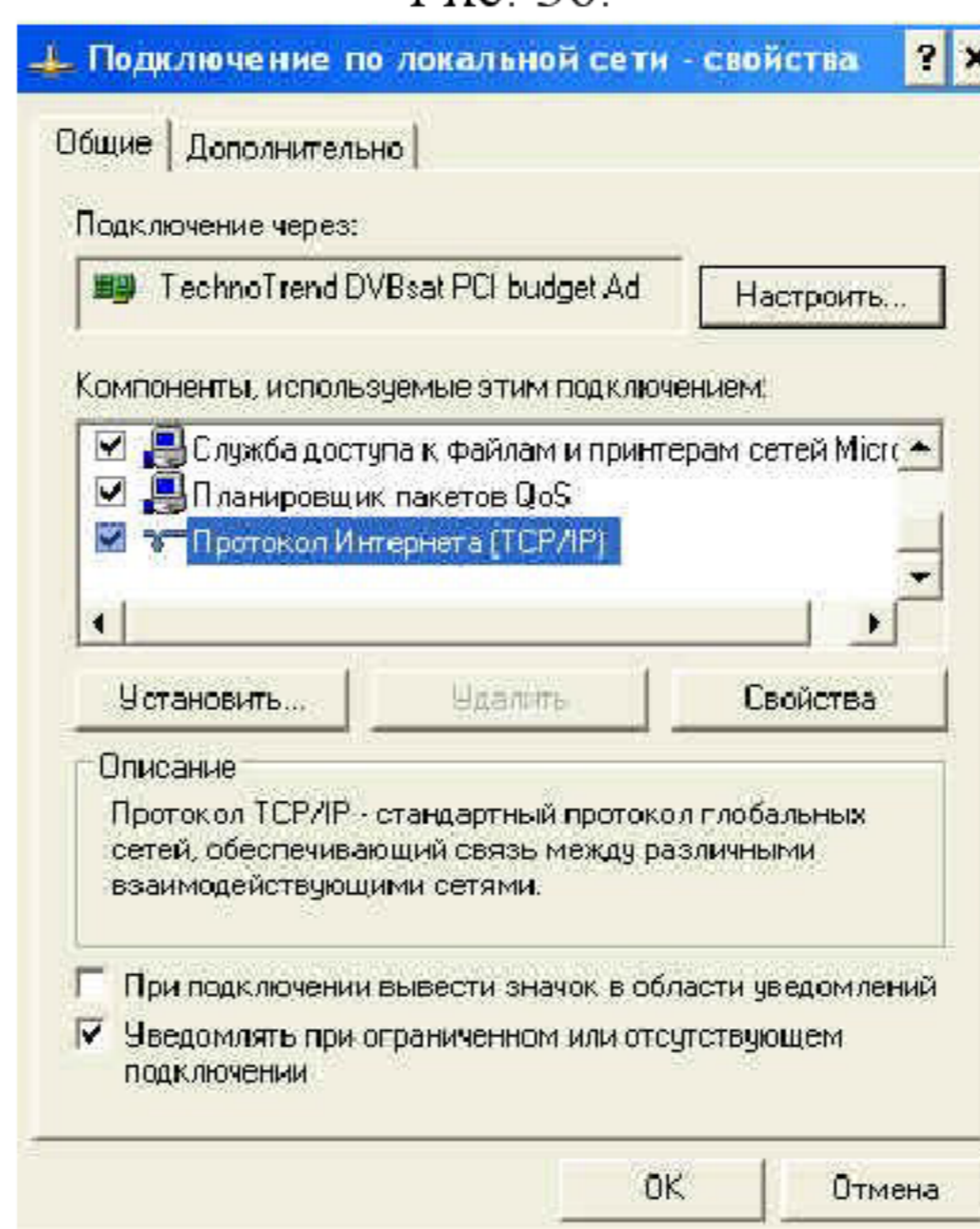


Рис. 37.

- 11.13 В списке компонентов подключения следует выбрать ПРОТОКОЛ ИНТЕРНЕТА (TCP/IP). В открывшемся окне необходимо ввести IP-адрес нашего соединения.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022



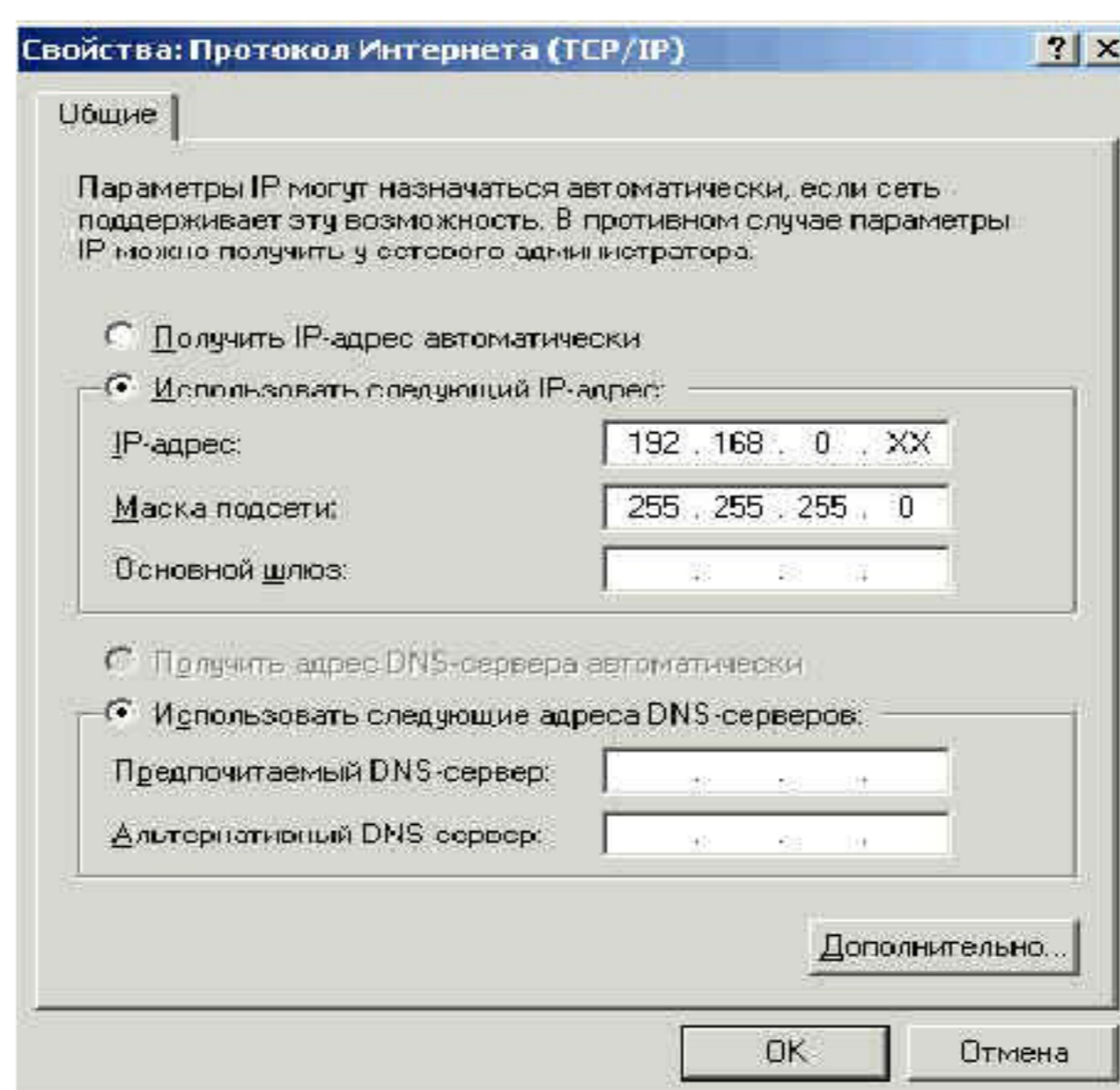


Рис. 38.

Лучше всего использовать адреса формата 192.168.0.xx - это пригодится вам в будущем, если вы решите организовать совместный доступ к каналу доступа в Интернет. **В разделе "Проверка подлинности"** отключите параметр "Разрешить проверку подлинности IEEE 802.1x" иначе могут возникнуть проблемы с доступом. "Имя компьютера" и "Рабочая группа", к которой он принадлежит, могут быть изменены в свойствах системы: Пуск – Настройка - Панель управления – Система - Имя Компьютера - Изменить.

### Содержание отчета

1. Тема
2. Цель работы
3. Краткое описание выполненной работы.
4. Продемонстрировать данную работу на ПК, в соответствии с заданиями.
5. Сформулировать заключение и выводы
6. Ответить на контрольные вопросы.

### Контрольные вопросы

1. Способы подключения к Интернету
2. Изменение имени компьютера
3. Загрузка Windows XP в альтернативном режиме
4. Системные службы Windows XP
5. Процессы. Просмотр информации о процессах.
6. Explorer — встроенная оболочка Windows
7. Файловая система. Иерархия каталогов. Жесткие и символические ссылки.
8. Разделение дисков и папок
9. Общедоступный принтер
10. Реестр Windows
11. Структура реестра
12. Модификация реестра Windows
13. Настройка локальной сети с помощью мастера сети

<b>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН</b>	
<b>Список ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</b>	
Сертификат:	12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец:	Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022	



1. Назаров С.В. Современные операционные системы [Электронный ресурс]/ Назаров С.В., Широков А.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 351 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15837>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Мезенцева Е.М. Операционные системы [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / Е.М. Мезенцева, О.С. Коняева, С.В. Малахов. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 214 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75395.html>

3. Курячий Г.В. Операционная система Linux. Курс лекций [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.В. Курячий, К.А. Маслинский. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 348 с. — 978-5-4488-0110-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63944.html>

#### **Дополнительная литература:**

1. Назаров, С.В. Современные операционные системы : учебное пособие / С.В. Назаров, А.И. Широков. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2011. - 280 с. : ил., табл., схем. - (Основы информационных технологий). - ISBN 978-5-9963-0416-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233197>

2. Жидков, О.М. Сетевые операционные системы / О.М. Жидков. - М. : Лаборатория книги, 2011. - 114 с. : табл., схем. - ISBN 978-5-504-00184-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142238>

3. Коньков К.А. Устройство и функционирование ОС Windows. Практикум к курсу «Операционные системы» [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.А. Коньков. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 208 с. — 978-5-4487-0095-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67369.html>

4. Операционная система Microsoft Windows XP / . - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 375 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429091>

5. Карпов, В. Основы операционных систем : практикум / В. Карпов, К. Коньков. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 301 с. : ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429022>

6. Куль, Т.П. Операционные системы : учебное пособие / Т.П. Куль. - Минск : РИПО, 2015. - 312 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-460-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463629>

#### **Интернет - ресурсы**

1. <http://www.intuit.ru> – сайт дистанционного образования в области информационных технологий

2. <http://www.iqlib.ru> - интернет библиотека образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия

3. <http://www.biblioclub.ru> - электронная библиотечная система «Университетская библиотека – online»: специализируется на учебных материалах для ВУЗов по научно-гуманитарной тематике, а так же содержит материалы по точным наукам

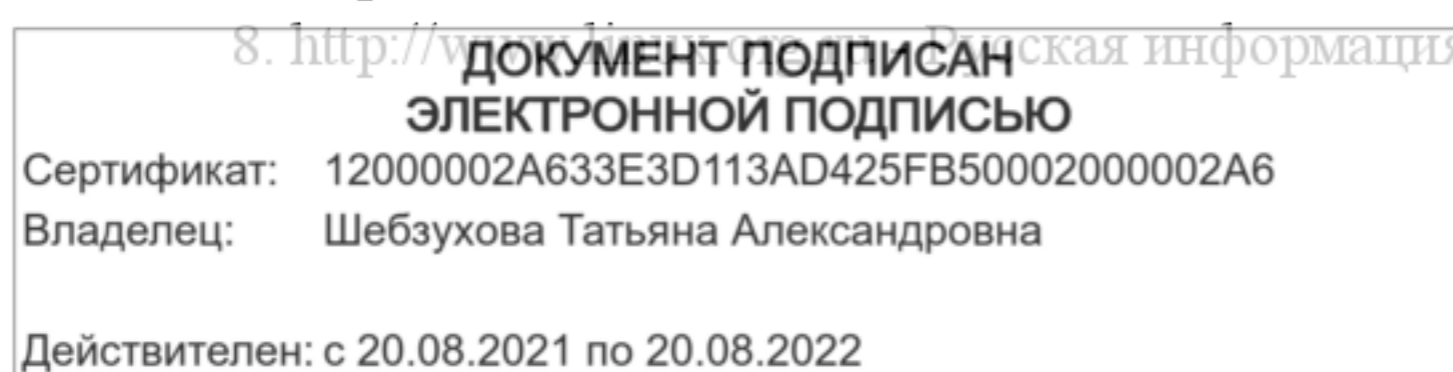
4. <http://www.edu.ru> - Система федеральных образовательных порталов. Каталоги, библиотеки, форумы, законы, документы, стандарты.

5. <http://education.aspu.ru/view.php?olif=intro> - Учебное пособие по курсу «Операционные системы»

6. <http://ru.wikipedia.org> – Википедия - Свободная энциклопедия

7. <http://www.microsoft.com> - Сайт Microsoft

8. <http://www.russianlinux.org> - Российская информация об ОС Linux



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022



## Лабораторная работа №4 Файловые менеджеры Total Commander и Far Manager.

**Цель:** Знакомство с основными возможностями файлового менеджера FAR Manager - программой управления файлами и архивами в операционных системах семейства Windows и приобретение навыков работы с файловыми менеджерами.

### Теоретическая часть

Файловые менеджеры - это программы-оболочки для работы с операционной системой. С помощью файлового менеджера пользователи могут просматривать, копировать, удалять и создавать каталоги и файлы, запускать программы и т.д. Одним из первых файловых менеджеров является Norton Commander для работы с ОС DOS, созданный Питером Нортоном. В нем впервые использован двухпанельный интерфейс. В файловом менеджере экран делится на две самостоятельные области или панели, в каждой из которых отображается содержимое каталогов и файлов на дисках. Файловый менеджер Norton Commander является основоположником класса программ - классических файловых менеджеров. К классическим файловым менеджерам относятся: DOS Navigator, FAR Manager, Volkov Commander, Windows Commander и т.д.

Классические файловые менеджеры унаследовали комбинации клавиш Norton Commander. В настоящее время опытные пользователи ПК для работы с ОС Windows предпочитают использовать файловые менеджеры FAR или Total Commander. Многие пользователи предпочитают использовать FAR Manager по причине наличия огромного количества дополнительных модулей или плагинов, которые позволяют расширить функциональность файлового менеджера. Более подробно рассмотрим программу FAR Manager, которая является бесплатной для некоммерческого использования гражданами стран СНГ (автор Евгений Рошал - российский программист), а для остальных пользователей распространяется как условно бесплатная (shareware) (Рис.1).

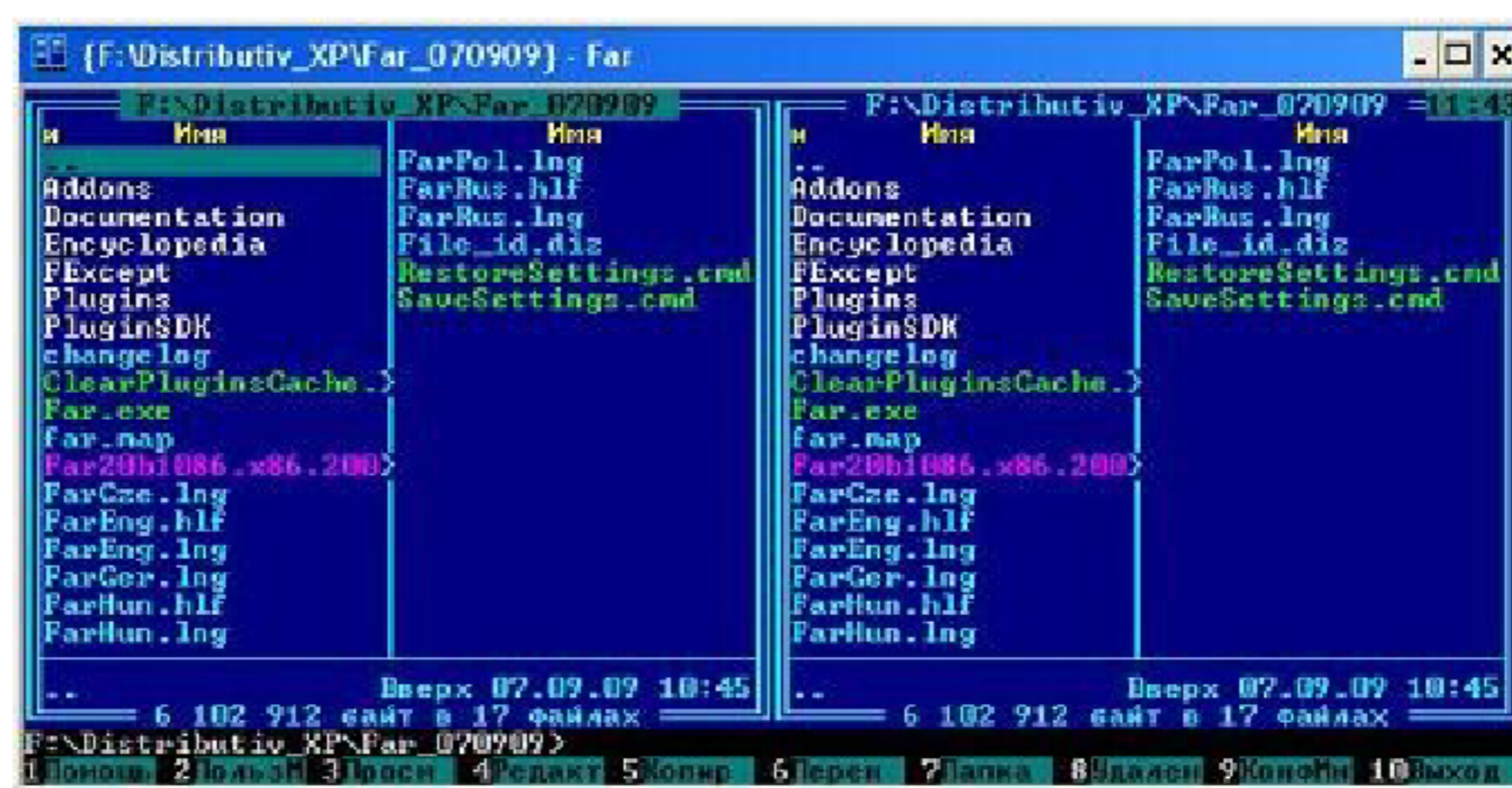


Рис. 1.

Far Manager — консольный файловый менеджер для операционных систем семейства Windows. Файловый менеджер предоставляет удобный интерфейс пользователя для работы с файлами, т.е. для просмотра файлов и каталогов, редактирования, копирования, переименования файлов и т.д. Far Manager обеспечивает обработку файлов с длинными именами. Основные клавиатурные команды: Команды управления панелями; Управление файлами и сервисные команды; Командная строка; Прочие команды (таблица

1).	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат:	12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец:	Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен:	с 20.08.2021 по 20.08.2022
Команда	Описание команды



TAB	Изменить активную панель
Ctrl-U	Поменять панели местами
Ctrl-L	Убрать/показать информационную панель
Ctrl-Q	Убрать/показать панель быстрого просмотра файла
Ctrl-T	Убрать/показать дерево папок
Ctrl-O	Убрать/показать обе панели
Ctrl-P	Убрать/показать неактивную панель
Ctrl-F1	Убрать/показать левую панель
Ctrl-F2	Убрать/показать правую панель
Ctrl-B	Спрятать/Показать линейку функциональных клавиш
Команды файловой панели	
Ins, Shift-клавиши курсора	Пометить/снять пометку файла
Gray+	Пометить группу
Gray-	Снять пометку с группы
Gray*	Инвертировать пометку
Shift-<Gray+>	Пометить все файлы
Shift-<Gray->	Снять пометку со всех файлов
Ctrl+M	Восстановить предыдущую пометку

Команды "Управление файлами и сервисные команды" (функциональные клавиши F1 - F10 расположены в нижней строке окна Far Manager) команды (таблица 2).

Таблица 2 Управление файлами и сервисные команды.

Команда	Описание команды
F1	Помощь
F2	Вызвать пользовательское меню
F3	Просмотр файла
F4	Редактирование файла. Вызывает встроенный, внешний или ассоциированный редактор
F5	Копирование. Копирует файлы и папки
F6	Переименование или перенос папок и файлов
F7	Создание новой папки
F8	Удаление файлов и папок
F9	Показать горизонтальное меню
F10	Завершить работу с FAR
Alt-F1	Изменить текущий диск в левой панели
Alt-F2	Изменить текущий диск в правой панели
Alt-F5	Печать файлов
Alt-F7	Выполнить команду поиска файлов
Alt-F8	Показать историю команд
Shift-F4	Создать текстовый файл
Alt-Del	Уничтожение файлов и папок

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Таблица 2 Команды текстового редактора файлового менеджера Far Manager  
 Команды управления курсором

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022



Описание команды
В начало файла
В конец файла
В начало строки
В конец строки
Страницу вверх
Страницу вниз
Удалить символ
Удалить символ слева
Удалить строку
Операции над блоками
Выделить простой (строчный) блок
Снять выделение с блока
Выделение всего текста
Вставить блок из буфера обмена
Переместить (вырезать) блок в буфер обмена
Скопировать блок в буфер обмена
Удалить блок
Копировать блок в текущую позицию курсора
Переместить блок в текущую позицию курсора
Прочие операции
Помощь
Сохранить файл
Сохранить файл под другим именем
Поиск
Замена всех вхождений слова на другое
Продолжить поиск/замену
Переключение DOS/WINDOWS (кодировки символов)
Выход из редактора
Сохранение и выход
Отмена последнего действия (откат)

### Оборудование и материалы

Для выполнения лабораторной работы предусмотрены компьютерные классы, находящиеся в аудиториях 204А, 213А оснащенные ПК, а также системное программное обеспечение – ОС MS Windows 7 и приложения Office (Excel Word, Access и т.п.);  
Файловый менеджер FAR Manager.

### Указания по технике безопасности

Лабораторная работа проводится на ПЭВМ. Запрещается прикасаться к задней панели системного блока при включенном питании, переключать разъемы интерфейсных кабелей периферийных устройств, загромождать верхние панели устройств бумагами и посторонними предметами, допускать попадание влаги на поверхность системного блока, монитора, клавиатуры и других устройств.

разъемов и блоков для исключения выхода только при обесточенном системном блоке, розетки 220В.

ВНИМАНИЕ! После подключения  
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна  
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

## 10. Порядок выполнения работы

**Задание 1.** Работа с файловым менеджером FAR Manager

1.1. Запустите файловый менеджер FAR Manager дважды щелкнув левой клавишей мыши на ярлыке FAR Manager, размещенном на рабочем столе.

1.2. Ознакомьтесь с командами управления файлового менеджера FAR Manager

1.3. Сменить диск на левой панели, а затем на правой панели, используя команды Alt-F1 и Alt-F2 соответственно.

1.4. Смените активную панель FAR Manager клавишей TAB.

1.5. Включить/выключить линейку функциональных клавиш с помощью команды Ctrl-B.

1.6. Поменяйте информационные панели местами клавишей Ctrl-U.

1.7. Выключите/включите обе информационные панели, используя команду Ctrl-O.

1.8. Выключите/включите правую панель, а затем левую панель с помощью команд Ctrl-F1, Ctrl-F2.

1.9. В соответствии со структурой папок и файлов, представленной на Рис.1, создайте структуру папок. Для этого выполните команду Alt-F1 и сделайте активным корневой каталог диска A:. Далее, используя команду F7, создайте папки FAVORITE и LIBRARY. Затем перейдите в каталог LIBRARY и создайте папки ARTICLE и BOOK. Проверьте созданную структуру папок, нажав на клавиши Alt-F10. Для выхода из дерева каталогов щелкните на функциональную клавишу F10.

1.10. Создайте с клавиатуры файлы lesson.1 и lesson.2 файловым менеджером FAR Manager.

Создайте файлы lesson1.txt и lesson2.txt применив команду Shift-F4. Для этого перейдите в корневой каталог диска A: и нажмите клавиши Shift-F4, откроется окно диалога. В этом окне введите имя создаваемого файла, например lesson1.txt и нажмите Enter. Откроется окно текстового редактора (редактирование lesson1.txt), в котором введите текст (текст произвольный, размер файла должен быть не менее 800 символов, т.е. 10 строк по 80 символов). Для сохранения файла с тем же именем нажмите клавишу F2, для сохранения файла под другим именем нажмите клавиши Shift-F2. После сохранения файла выйдите из редактора и перейдите к спискам файлов и каталогов, щелкнув на клавише F10 (Выход).

1.11. Создайте файлы favorite1.txt и favorite2.txt методом копирования файлов lesson1.txt и lesson2.txt. Для этого необходимо на одной из панелей открыть папку A:\FAVORITE, а на другой панели открыть корневой каталог диска A:, котором размещены файлы lesson1.txt и lesson2.txt. Используя команду копирования F5, выполните копирование файлов lesson1.txt и lesson2.txt в папку A:\FAVORITE с изменением имен файлов на favorite1.txt и favorite2.txt. Для этого на активной панели выделите манипулятором мышью файл, например lesson1.txt и щелкните на функциональной клавише F5, в раскрывшемся окне диалога введите полный путь и новое имя файла, например favorite1.txt. Затем щелкните мышью на пункте Копировать или нажмите Enter, в каталоге A:\FAVORITE появится файл favorite1.txt.

1.12. Создайте файлы article1.txt и article2.txt методом копирования группы файлов favorite1.txt, favorite2.txt и их переименования после копирования в папке A:\LIBRARY\ARTICLE. Для этого необходимо на одной из панелей открыть папку A:\LIBRARY\ARTICLE.

На другой панели клавишей Ins пометить файлы (имена файлов окрасятся в желтый цвет) и щелкнуть на функциональной клавише F5. Откроется окно диалога Копирование. В строке будет



указан полный путь для копирования, нажмите Enter. После копирования файлов favorite1.txt и favorite2.txt в папку A:\LIBRARY\ARTICLE переименуйте их имена. Для этого на активной панели выделите файл (например, favorite1.txt) и нажмите клавишу F6. В раскрывшемся окне диалога Переименование/Перенос укажите полный путь и новое имя файла (например, article1.txt), щелкните на пункте Переименовать или нажмите клавишу Enter. В результате файл favorite1.txt будет переименован на article1.txt.

1.13. Просмотрите файл article1.txt файловым менеджером FAR Manager. Для просмотра файла article1.txt выделите его манипулятором мышь и щелкните на клавише F3. С помощью клавиш управления курсором и клавиш Home, End, PgUp, PgDn просмотрите текст файла. Для перехода из режима просмотра в режим редактирования нажмите клавишу F6. В режиме редактирования добавьте текст к файлу и сохраните его, нажав F2. Выйдите из редактора, нажав F10 (ESC).

1.14. Создайте файлы book1.txt и book2.txt в папке A:\FAVORITE, а затем переместите их в папку A:\LIBRARY\BOOK. Для перемещения файла book1.txt необходимо на одной из панелей открыть каталог A:\FAVORITE, в котором размещен файл book1.txt, а на другой панели открыть папку A:\LIBRARY\BOOK. Затем на активной панели выделите файл book1.txt и щелкните на клавише F6. В раскрывшемся окне диалога Переименование/Перенос укажите полный путь для перемещения файла, нажмите клавишу Enter. Файл book1.txt будет перемещен в папку A:\LIBRARY\BOOK

1.15. Завершение лабораторной работы с файловым менеджером FAR Manager. Сообщите преподавателю о выполненной работе. После разрешения на завершение работы можете удалить созданные файлы и каталоги командой удалить (клавиша F8). Далее закройте файловый менеджер FAR Manager, щелкнув на клавише F10

## Задание 2. Примеры использования FAR

2.1 Рабочая область окна программы разделена на 2 панели, выбор меню для которых осуществляется комбинациями ALT-F1 для левой и ALT-F2 для правой. Если нажать F1 - будет выведена краткая справка по текущему окну (Рис.2).

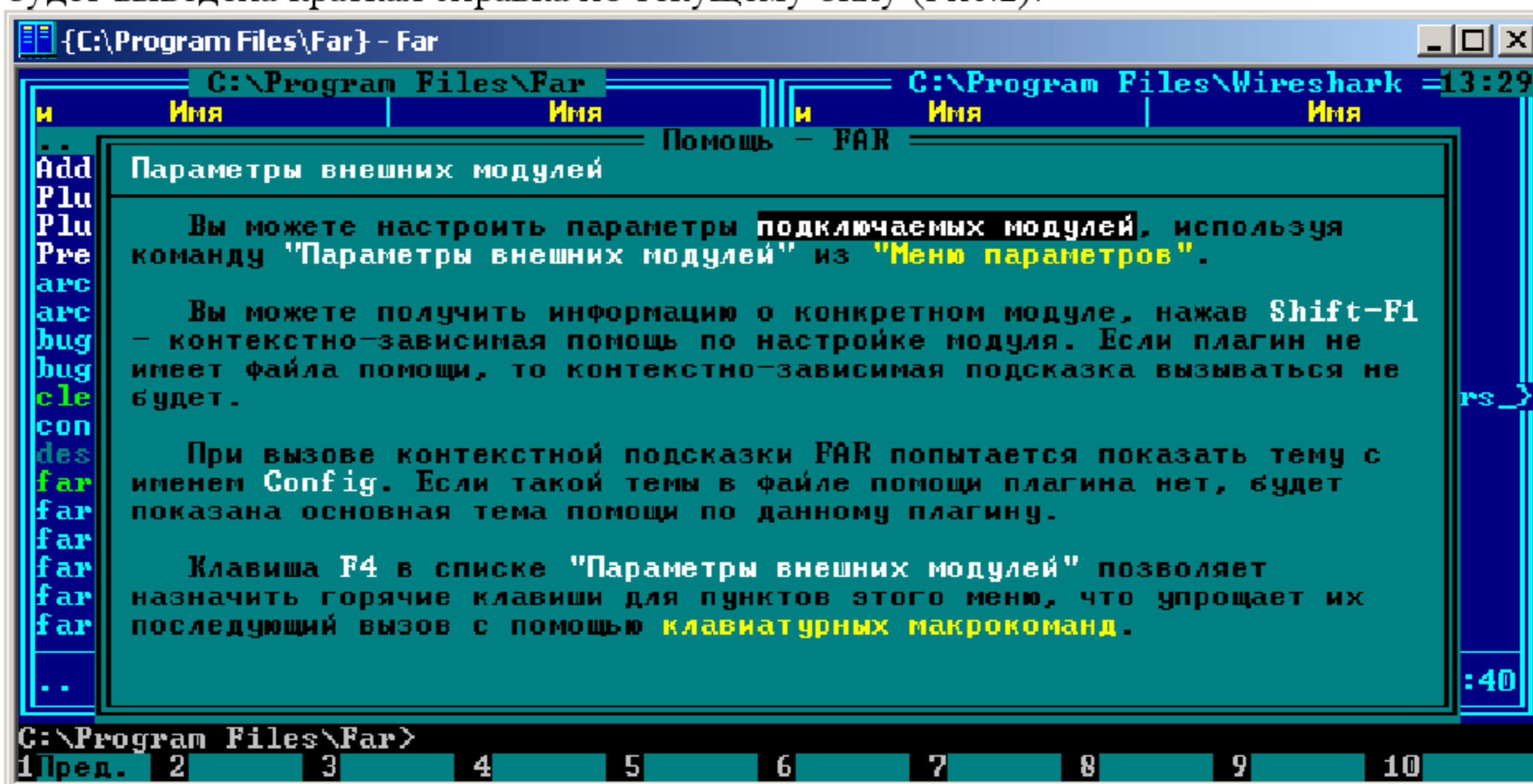


Рис. 2.

## Задание 3. Настройка FTP-подключений

Выбираем документ (ALT-F1) FTP (2). На панели отобразится список FTP-серверов. Для редактирования FTP-подключений используется F4, для создания нового - SHIFT-F4 (Рис.3)

Сертификат: ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
Владелец: Шибзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022



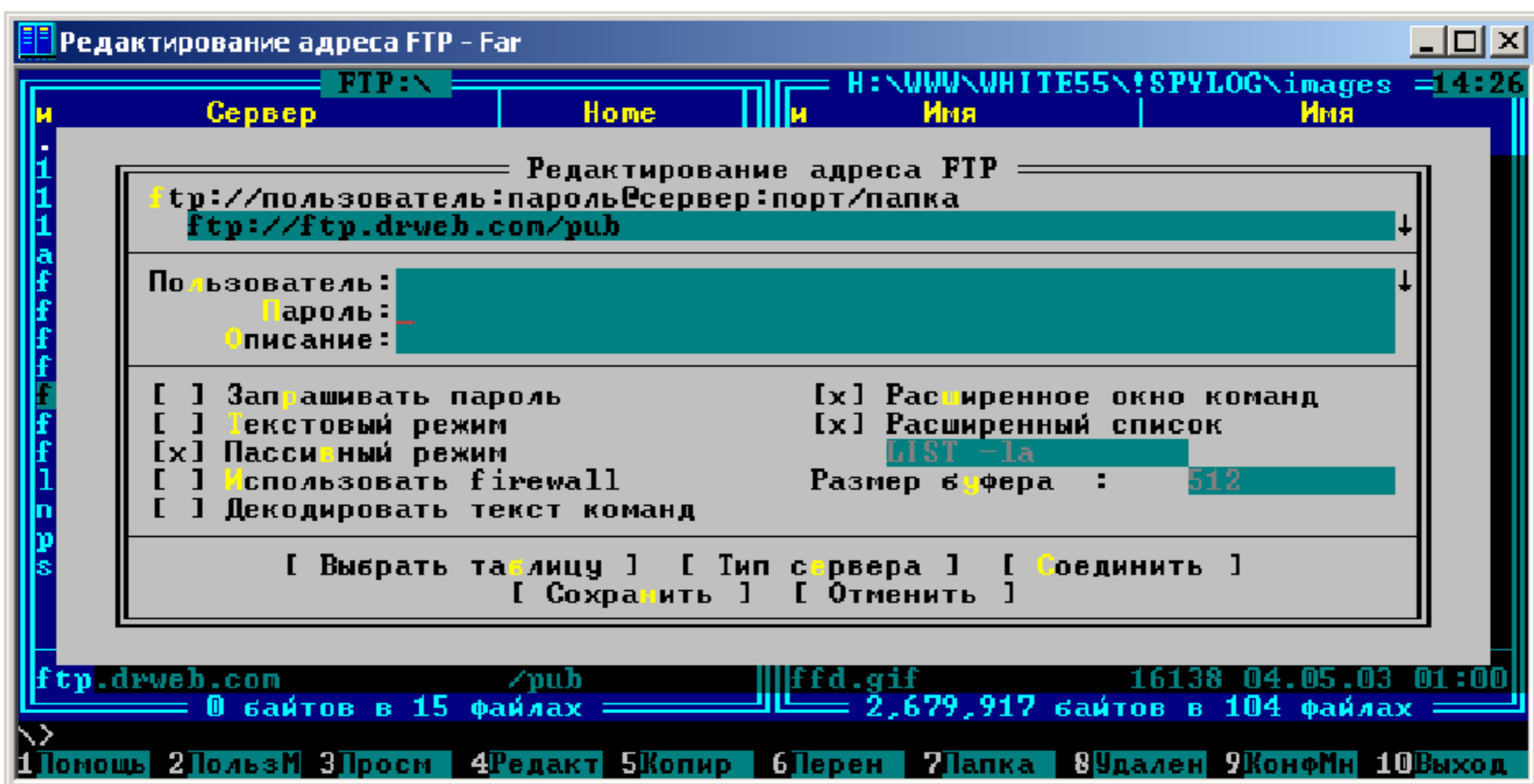
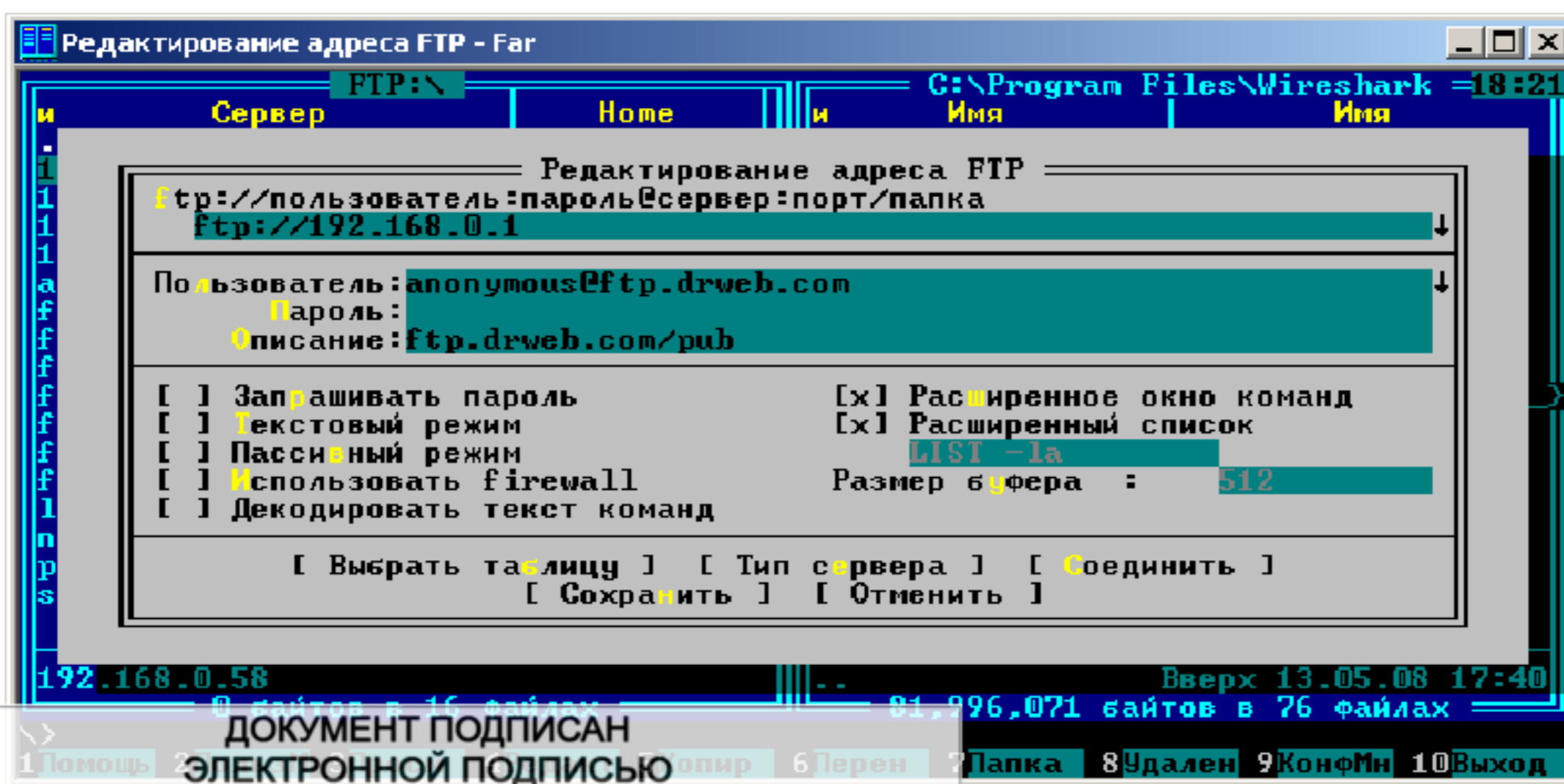


Рис. 3.

Переключение между панелями выполняется с помощью клавиши Tab, перемещение курсора - с помощью стрелок "вверх", "вниз". Изменение состояния флажков - с помощью Пробел. При создании подключения FTP, заполняются поля - адрес или имя FTP-сервера, имя пользователя, пароль, описание (при необходимости) и устанавливаются дополнительные режимы, зависящие от типа сервера и способа подключения к нему. Из соображений безопасности, не стоит задавать в настройках подключения пароль пользователя, а вводить его каждый раз при очередном подключении к серверу, для чего включить режим "Запрашивать пароль". Если выполняется подключение к серверу в Интернет через маршрутизатор с NAT, нужно обязательно включить "Пассивный режим". После создания профиля FTP-подключения, или изменения его параметров, нужно выполнить сохранение введенных данных. FTP-клиент FAR может работать через прокси-сервер Wingate, но настройки FTP-подключения выполняются немного иначе, с учетом особенности реализации сервиса FTP Proxu. Вместо имени или адреса FTP-сервера задается адрес сервера Wingate, в поле имени пользователя задается имя пользователя, @ и имя (адрес) FTP-сервера. Для анонимного доступа используется имя anonymous@<адрес или имя FTP-сервера> (Рис.4):



Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна  
 Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022



Для подключения необходимо выбрать из списка, отображаемого на панели, нужный FTP-сервер, и нажимать клавишу Enter. При необходимости, вводится имя пользователя и пароль.

#### Задание 4. Список процессов

Выбираем панель (ALT-F1) и "Список процессов" (0) (Рис.5).

№	Модуль	PID	Пр	%Пр	Память
..	Idle	0	0	96	16384
..	System	8	8	0	237568
..	smss.exe	332	11	0	434176
..	csrss.exe	360	13	0	1544192
..	winlogon.exe	388	13	0	5455872
..	services.exe	416	9	0	19841024
..	lsass.exe	428	9	0	6893568
..	termsrv.exe	528	10	0	4395008
..	svchost.exe	616	8	0	5394432
..	svchost.exe	660	8	0	8347648
..	ccSetMgr.exe	680	8	0	4276224
..	ccEvtMgr.exe	704	8	0	3526656
..	SPBBCSvc.exe	792	8	0	3067904
..	spoolsv.exe	820	8	0	5267456
..	pds.exe	948	8	0	3903488
..	llssrv.exe	988	9	0	2756608
..	pnscron.exe	1024	8	0	503808

Рис. 5.

В данном режиме, FAR показывает список активных процессов. Панель списка процессов состоит из колонок: Модуль - имя программного модуля. Или "Idle" - ожидание (просто), "System" - работает система (ядро, драйверы), "\_Total" – Общее PID - идентификатор процесса. Пр - приоритет процесса. %Пр - Процент использования CPU данным модулем. Память - объем оперативной памяти, используемый модулем.

При работе с окном списка процессов можно использовать: Enter - для переключения на окно процесса. F3 - для просмотра информации о процессе. Если вместо F3 использовать F4, то можно еще и выделять текст в окне информации о процессе и копировать его в буфер обмена. F6 - просмотр списка процессов на удаленном компьютере. Shift-F6 - вернуться на локальный компьютер F8 - удаление процесса. Shift-F1 - понизить приоритет текущего процесса. Shift-F2 - повысить приоритет текущего процесса.

Использование режима управления списком процессов позволяет решить такие задачи, как определение причин снижения производительности системы, кратковременных "подвисаний", уничтожение нежелательных процессов (вирусов) и т.п. Если быстродействие вашей системы вдруг резко упало, можно отследить процент использования ресурсов различными модулями и последовательно принудительно завершать подозреваемые процессы с помощью клавиши 8. Особенностью отображения списка процессов в FAR Manager является тот факт, что при стандартном режиме панели, их сортировка (соответствующая пункту "Не сортировать" из меню, вызываемому по CTRL+F12) соответствует порядку запуска - процессы, запущенные последними, отображаются в конце списка.

Процессы в начале списка являются системными службами. Учтите, что завершение некоторых системных процессов (например, winlogon.exe) может вызвать критическую ошибку (BSOD, синий экран смерти Windows), а некоторые системные службы, после

завершении работы, могут вызвать ошибку. В случае, когда имеется подозрение на наличие вредоносного программного обеспечения, требуется освободить ресурсы системы, можно завершить работу приложений, начиная с конца списка.

В FAR Manager 2.0 меню сортировки списка, вызываемое по нажатию комбинации

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна  
 Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022



CTRL+F12, имеет значительно больше критериев (> 20), в соответствии с которыми выполняется сортировка, в том числе - по использованию виртуальной памяти, процессора в пользовательском и привилегированном режиме, по количеству открытых файлов, выполненным операциям ввода-вывода и др.

### Содержание отчета

1. Тема
2. Цель работы
3. Краткое описание выполненной работы.
4. Продемонстрировать данную работу на ПК, в соответствии с заданиями.
5. Сформулировать заключение и выводы
6. Ответить на контрольные вопросы.

### Контрольные вопросы

1. Файловый менеджер Far Manager
2. Команды управления панелями в файловом менеджере Far Manager
3. Управление файлами и сервисные команды
4. Команды текстового редактора файлового менеджера Far Manager
5. Примеры использования FAR
6. Настройка FTP-подключений
7. Список процессов

### Список литературы

#### Основная литература:

1. Назаров С.В. Современные операционные системы [Электронный ресурс]/ Назаров С.В., Широков А.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 351 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15837>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Мезенцева Е.М. Операционные системы [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / Е.М. Мезенцева, О.С. Коняева, С.В. Малахов. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 214 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75395.html>

3. Курячий Г.В. Операционная система Linux. Курс лекций [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.В. Курячий, К.А. Маслинский. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 348 с. — 978-5-4488-0110-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63944.html>

#### Дополнительная литература:

1. Назаров, С.В. Современные операционные системы : учебное пособие / С.В. Назаров, А.И. Широков. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2011. - 280 с. : ил., табл., схем. - (Основы информационных технологий). - ISBN 978-5-9963-0416-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233197>

2. Жидков, О.М. Сетевые операционные системы / О.М. Жидков. - М. : Лаборатория книги, 2011. - 114 с. : табл., схем. - ISBN 978-5-504-00184-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142238>

3. Коньков К.А. Устройство и функционирование ОС Windows. Практикум к курсу «Операционные системы» [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.А. Коньков. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 208 с. — 978-5-4487-0095-8. — Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/15837>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

4. Операционная система Microsoft Windows XP / . - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 375 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429091>

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022



5. Карпов, В. Основы операционных систем : практикум / В. Карпов, К. Коньков. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 301 с. : ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429022>

6. Куль, Т.П. Операционные системы : учебное пособие / Т.П. Куль. - Минск : РИПО, 2015. - 312 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-460-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463629>

#### **Интернет - ресурсы**

1. <http://www.intuit.ru> – сайт дистанционного образования в области информационных технологий

2. <http://www.iqlib.ru> - интернет библиотека образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия

3. <http://www.biblioclub.ru> - электронная библиотечная система «Университетская библиотека – online»: специализируется на учебных материалах для ВУЗов по научно-гуманитарной тематике, а так же содержит материалы по точным наукам

4. <http://www.edu.ru> - Система федеральных образовательных порталов. Каталоги, библиотеки, форумы, законы, документы, стандарты.

5. <http://education.aspu.ru/view.php?olif=intro> - Учебное пособие по курсу «Операционные системы»

6. <http://ru.wikipedia.org> – Википедия - Свободная энциклопедия

7. <http://www.microsoft.com> - Сайт Microsoft

8. <http://www.linux.org.ru> - Русская информация об ОС Linux

## **Лабораторная работа 5**

### **Использование программных средств защиты информации в сети.**

**Цель работы:** Освоение системных программ Windows, программ из комплекта Windows NT Resource Kit и других программных средств, предназначенных для просмотра и управления разрешениями на доступ к конфиденциальным объектам компьютерной системы; просмотра и анализа записей аудита; анализа соответствия реализуемой в компьютерной системе политики безопасности требованиям стандартов безопасности; дополнительной защиты базы учетных записей пользователей компьютерной системы и используемых ими рабочих станций.

#### **Теоретическая часть**

Одним из важных понятий спецификации Сервиса Безопасности является понятие «домена безопасности» (security domain). Доменная структура системы обеспечения безопасности оказывает непосредственное влияние и на совместимость, и на переносимость используемых программных средств, и на уровень сложности администрирования, и на эффективность работы приложений.

В один технологический домен входят приложения, использующие, например, единую систему аутентификации принципалов, одну технологию распространения ключей, одну технологию аудита и/или обеспечения целостности данных, одну систему аудита и т.д. Решение задачи нескольких технологических доменов, как

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна  
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022



правило, связано с серьезными сложностями. Спецификация Сервиса Безопасности не формализует никаких правил обеспечения взаимодействия в этом случае.

Термин **домен** (domain) часто связывают с Microsoft, когда люди слышат этот термин, они представляют себе группу компьютеров и устройств в сетевом сегменте, управляемых сервером, на котором запущено программное обеспечение Microsoft, называемом контроллером домена. В действительности, домен – это просто набор ресурсов, доступных субъекту. Помните, что субъект может быть пользователем, процессом или приложением. В рамках операционной системы, процесс имеет домен, который является набором системных ресурсов, доступных процессу для выполнения им своих задач. Этими ресурсами могут быть сегменты памяти, пространство на жестком диске, службы операционной системы и другие процессы. В сетевой среде, домен является набором доступных физических и логических ресурсов, которыми могут быть маршрутизаторы, файловые серверы, службы FTP, веб-серверы и т.д.

Термин **домен безопасности** ([security domain](#)) основывается на определении домена, добавляя к нему факт, что ресурсы в рамках этой логической структуры (домена) работают с одной и той же политикой безопасности и управляются одной группой. Таким образом, администратор может поместить компьютеры, учетные записи и сетевые ресурсы сотрудников бухгалтерии в Домен 1, а компьютеры, учетные записи и сетевые ресурсы руководства в Домен 2. Все эти элементы попадут в эти два контейнера, поскольку они (элементы) не только выполняют однотипные задачи, но также, что более важно, имеют один и тот же уровень доверия. Общий уровень доверия позволяет управлять этими элементами одной (отдельной) политикой безопасности.

Отдельные домены разделяются логическими границами, такими как межсетевые экраны, с ACL, службы каталогов, принимающие решения о предоставлении доступа, объекты, имеющие собственные ACL, которые указывают, какие пользователи могут работать с ними. Все эти механизмы безопасности являются примером компонентов, обеспечивающих реализацию политики безопасности для каждого домена.

Домены могут быть спроектированы в виде иерархической структуры, определяющей взаимоотношения между различными доменами и способы взаимодействия субъектов, находящихся в различных доменах. На рисунке 1 показан пример иерархии сетевых доменов. Их коммуникационные каналы управляются агентами безопасности (списками контроля доступа межсетевых экранов и маршрутизаторов, службами каталогов) и отдельными доменами, изолированными с помощью различных масок подсетей.

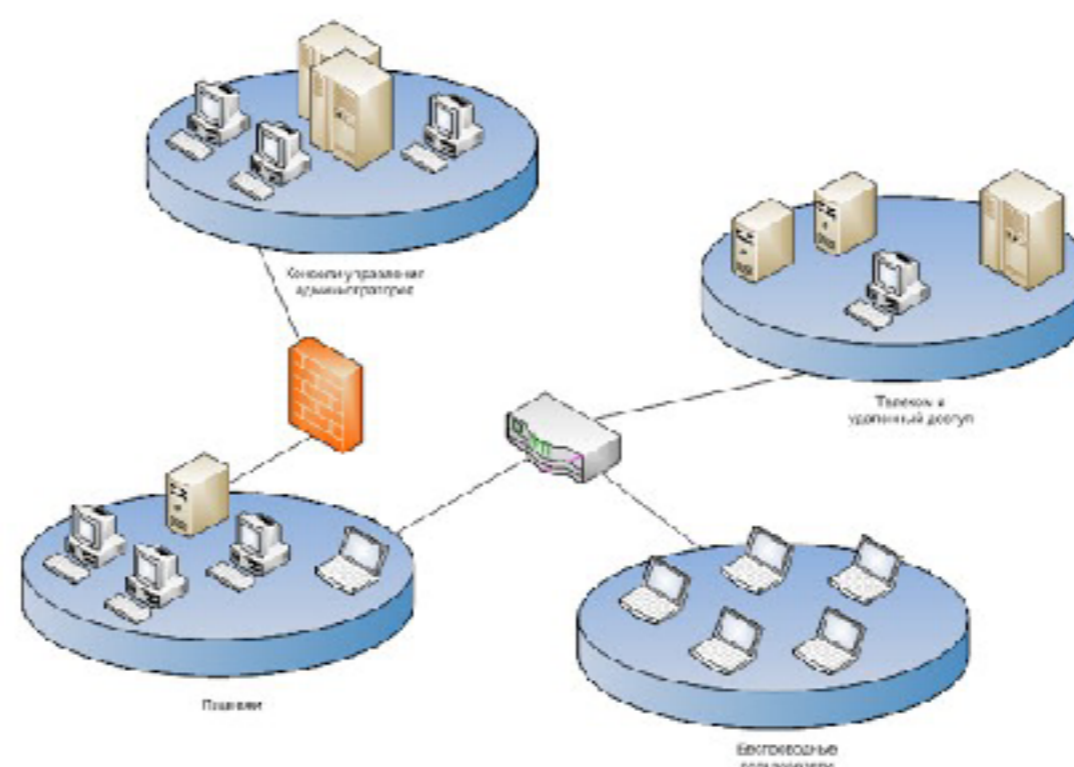


Рисунок 1 - Пример иерархии сетевых доменов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна  
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022



**11. Дискреционный метод.** Дискреционный метод разграничения доступа основан на использовании списков контроля доступа, назначаемых каждому объекту системы.

Для обеспечения защиты контроль доступа применяется к каждому объекту и каждому субъекту при явном или опосредованном доступе. Под опосредованным доступом понимается доступ к дочерним объектам при явных операциях над родительским объектом (например, доступ к кубу при открытии отчета).

Для каждого объекта определяются права доступа. Права доступа определяют набор действий, которые субъект безопасности может совершать с объектом. К правам доступа относятся: право на просмотр объекта, право на изменение объекта, право на удаление объекта и т.д. Для каждого класса объектов определяется собственный набор прав доступа, применимых к данному классу объектов.

Список контроля доступа определяет:

- субъектов, которые могут получать доступ к конкретному объекту;
- какие именно операции разрешено или запрещено выполнять конкретному субъекту над конкретным объектом.

Права доступа аккумулируются из наборов прав доступа отдельных субъектов. Запрет действия имеет более высокий приоритет, чем разрешение независимо от того, назначен ли он одному субъекту или группе субъектов. Это означает, что если список контроля доступа содержит два субъекта (группу пользователей и пользователя, входящего в данную группу), в одном из которых определенное право присваивается группе пользователей, а в другом отнимается у пользователя данной группы, то после аккумуляции прав, пользователь данной группы не будет иметь этого права доступа к объекту.

Журнал аудита — это коллекция текстовых файлов журнала, которые содержат информацию о взаимодействии модуля Runbook с внешними средствами и системами. С помощью журнала аудита можно получить отчет о конфигурации и изменить соответствие процессов, а также выявить изменения, внесенные в систему других производителей (не Майкрософт) для целей аудита либо воспроизвести изменение, которое вызвало прерывание в работе службы.

В зависимости от того, сколько запущено модулей Runbook и сколько действий содержат эти модули, журнал аудита может занимать много места на компьютере, на котором работают сервер Management и сервер Runbook. Если включен аудит, необходимо использовать процедуру архивирования для регулярного перемещения на другой компьютер файлов, генерируемых журналом аудита.

Деятельность по обеспечению информационной безопасности на предприятии может поддерживаться программными продуктами различных типов. В большинстве случаев программная поддержка реализации политики информационной безопасности обеспечивается функциями и программными модулями, которые встроены непосредственно в программное обеспечение, создающее условия для хранения, обработки и передачи информации (операционные системы, системы управления базами данных, системы электронной почты, MRP/ERP-системы). Практически все современные программные продукты имеют внутренние средства, позволяющие четко определить права тех или иных пользователей, разграничить доступ к информации, распределить использование системных ресурсов и ввести другие ограничения, которые в целом должны обеспечить соблюдение установленных требований и реализацию политики информационной безопасности.

Применение других инструментальных средств, как правило, не является обязательным, но во многих случаях позволяет повысить эффективность и качество

многих работ, связанных с оценкой рисков, разработкой организационной документации, требованиями и выполнением многих других задач, связанных с обеспечением безопасности информации, в том числе с использованием программных продуктов, предназначенных исключительно для поддержания процессов

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6  
Владелец: Шибзухова Татьяна Александровна  
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

разработки политик безопасности и управления информационной безопасностью на организационном уровне. Основными функциями таких программ являются справочно-информационная поддержка, помощь при обработке управленческой информации, оценке рисков и подготовке необходимых документов. В частности, для этих целей может использоваться ПО следующих основных видов:

- сборники (интерактивные электронные справочники), которые содержат типовые документы, используемые для управления информационной безопасностью, описания отдельных процессов и процедур, связанных с обеспечением информационной безопасности, должностных обязанностей и функций сотрудников предприятия;
- системы, предназначенные для накопления и обработки сведений о рисках и проведения сводных оценочных расчетов показателей риска;
- ПО, осуществляющее поддержку процессов аудита информационной безопасности.

### **Оборудование и материалы**

Для выполнения лабораторной работы предусмотрены компьютерные классы, находящиеся в аудиториях 204А, 213А оснащенные ПК, а также системное программное обеспечение – ОС MS Windows 7 и приложения Office (Excel Word, Access и т.п.).

### **Указания по технике безопасности**

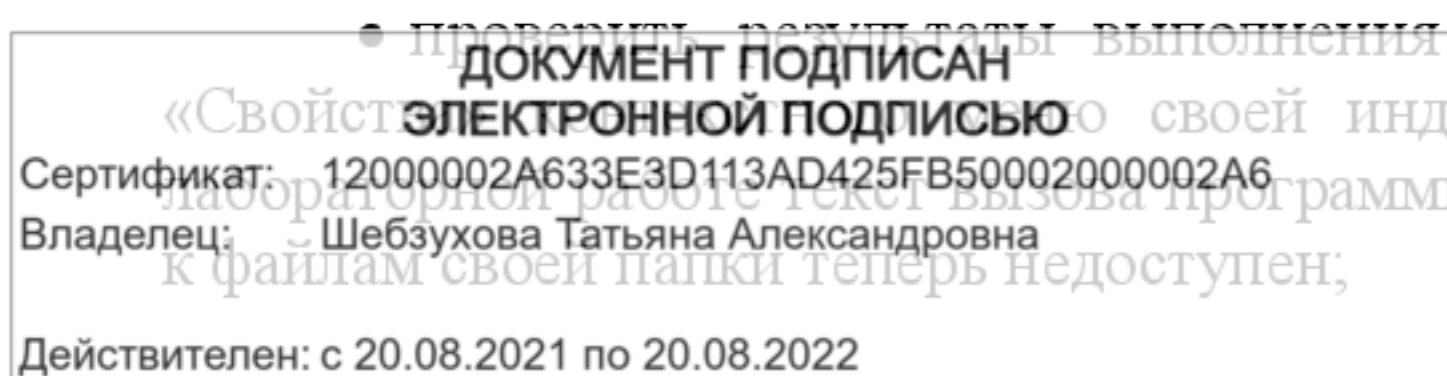
Лабораторная работа проводится на ПЭВМ. Запрещается прикасаться к задней панели системного блока при включенном питании, переключать разъемы интерфейсных кабелей периферийных устройств, загромождать верхние панели устройств бумагами и посторонними предметами, допускать попадание влаги на поверхность системного блока, монитора, клавиатуры и других устройств.

### **Порядок выполнения работы**

**Задание 1.** В систему с указанным общим именем учетной записи (с правами администратора). Освоить использование системной программы по управлению списками контроля доступа (CACLS):

- начать сеанс работы в режиме командной строки Windows (Пуск | Программы | Стандартные | Командная строка);
- в строке приглашения ввести название программы, ознакомиться с ее назначением и параметрами и сохранить данную информацию в отчете о лабораторной работе (через буфер обмена с помощью команд подменю «Изменить» системного меню окна командной строки);
- перейти (с помощью команды `cd \Учебные материалы`) в папку «Учебные материалы» и с помощью программы `cacls` получить и сохранить в файле в своей индивидуальной папке разрешения на доступ к папке «УТС161», введя следующую команду  
`cacls УТС161 >имя файла`  
(для переключения раскладок клавиатуры в режиме командной строки использовать комбинации клавиш `Alt+правый Shift` и `Alt+левый Shift`);
- повторить два предыдущих пункта для своей индивидуальной папки;
- перейти в свою индивидуальную папку (с помощью команды командной строки `cd`) и с помощью одного вызова программы `cacls` запретить доступ группе «Пользователи» ко всем файлам и вложенным папкам своей индивидуальной папки;

• проверить результаты выполнения предыдущего пункта с помощью команды `cacls` и ответ на вопрос, почему доступ Вам к файлам своей папки теперь недоступен;





- разрешить доступ по чтению группе «Пользователи» к файлам и вложенным папкам своей индивидуальной папки с помощью одного вызова программы cacls, проверить результаты и включить в отчет о лабораторной работе текст вызова программы cacls;

- завершить (с помощью команды exit) сеанс работы в режиме командной строки и включить в отчет о лабораторной работе ответ на вопрос, в чем преимущество использования программы cacls перед назначением разрешений на доступ к объектам при помощи Проводника Windows.

**Задание 2.** Ознакомьтесь с возможностями программ управления и анализа разрешений на доступ к объектам компьютерных систем на основе Windows:

- начать работу с программой просмотра разрешений на доступ к объектам и параметров политики безопасности DumpACL, размещенной в папке TEMP \ DumpACL на диске c;

- ознакомиться с порядком настройки параметров отчета о результатах анализа разрешений (команда меню Report | Permissions Report Options) и включить эти сведения в отчет о лабораторной работе;

- с помощью других команд меню Report получить и включить в отчет результаты анализа разрешений на доступ к реестру Windows (только раздел HKEY\_CURRENT\_USER) и принтеру;

- ознакомиться и включить в отчет о лабораторной работе сведения о порядке получения и содержании информации о зарегистрированных пользователях и группах (команды Dump... меню Report);

- включить в отчет о лабораторной работе копии экранных форм, используемых программой DumpACL, и завершить работу с этой программой;

- начать работу с программой управления разрешениями на доступ к объектам FileAdmin из группы Administrator Assistant меню Пуск | Программы;

- с помощью программы FileAdmin оставить полный доступ к своей индивидуальной папке, вложенным в нее папкам и файлам только самому себе (своей индивидуальной учетной записи) и пользователю User, а всем остальным пользователям и группам – доступ только для чтения;

- с помощью программы FileAdmin (кнопка Clone) распространить виды доступа к своей индивидуальной папке, установленные для группы «Пользователи», на группу «Опытные пользователи»;

- изучить назначение кнопки Options программы FileAdmin (определение настроек и просмотр журнала изменений прав доступа к объектам);

- включить в отчет о лабораторной работе копии экранных форм, используемых программой FileAdmin, и завершить работу с этой программой;

- начать работу с программой управления разрешениями на доступ к реестру Windows RegAdmin из группы Administrator Assistant меню Пуск | Программы;

- с помощью программы RegAdmin получить и включить в отчет о лабораторной работе сведения о разрешениях на доступ к разделам реестра HKEY\_LOCAL\_MACHINE и HKEY\_CURRENT\_USER, а также ответ на вопрос, как изменить права доступа к разделам реестра Windows с помощью программы RegAdmin;

- начать работу с программой управления и анализа разрешений на доступ к объектам Security Explorer из группы Administrative Tools (Common) меню Пуск | Программы;

- изучить и включить в отчет сведения о назначении кнопок диалогового окна Security Explorer (Modify, Grant Permissions и т.д.), а также о «Копировании» прав доступа к объекту в программе