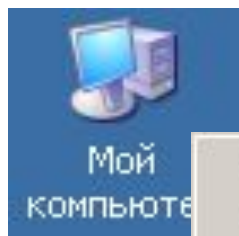


Сетевые средства Windows

Имя компьютера, рабочая группа



Мой компьютер

Открыть

Проводник

ПКМ

Подключить сетевую папку

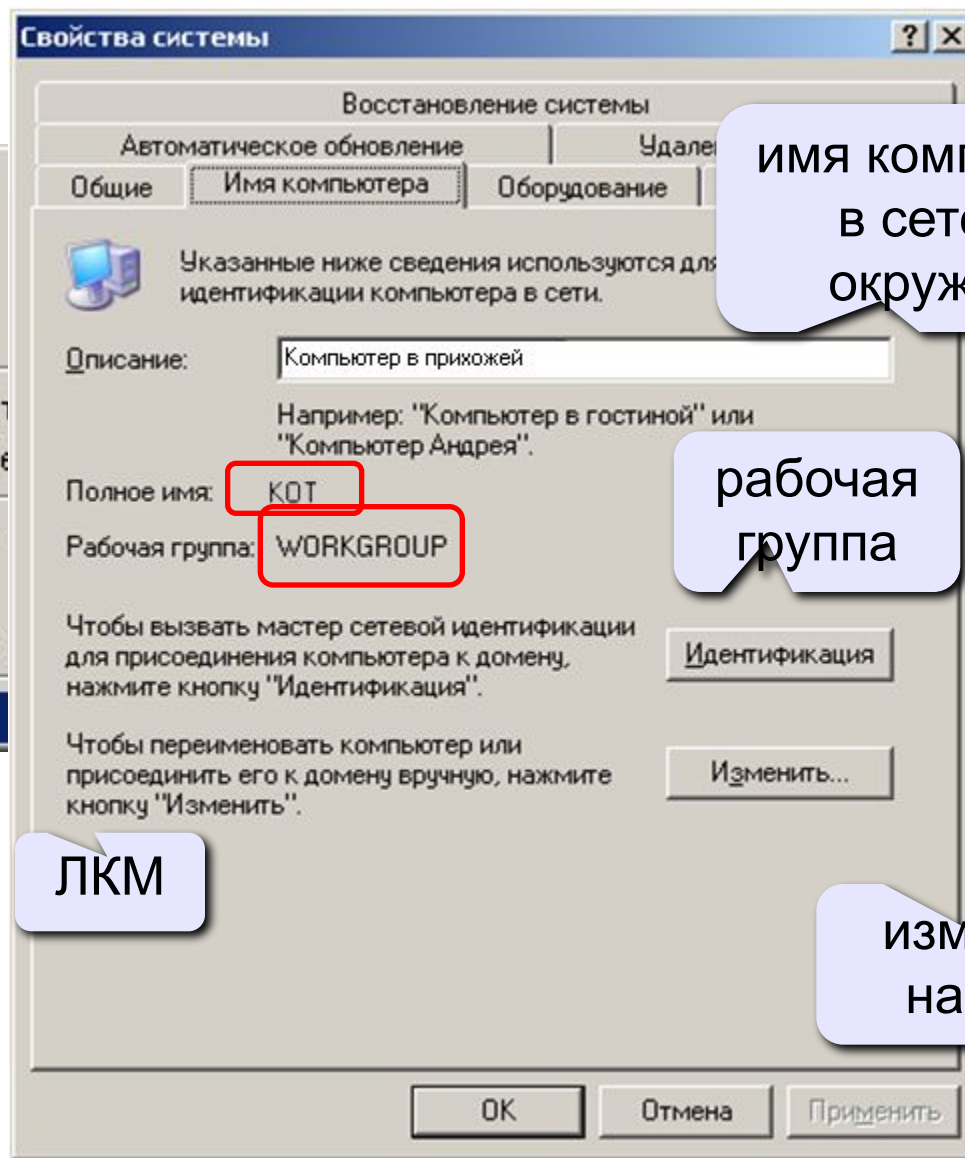
Отключить сетевую папку

Создать ярлык

Удалить

Переименовать

Свойства



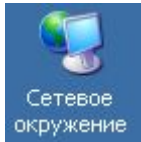
имя компьютера
в сетевом
окружении

рабочая
группа

ЛКМ

изменение
настроек

Сетевое окружение



2 x ЛКМ

ЛКМ

The screenshot shows the Windows XP Network Environment window. The title bar reads "Сетевое окружение". Below it, there are three overlapping windows: "Workgroup", "\\Kot", and "Сетевые задачи". The "\\Kot" window is the active one, showing a menu bar with "Файл", "Правка", "Вид", "Избранное", "Сервис", and "Справка". The address bar contains "Адрес: \\Kot". The main content area is divided into two panes. The left pane, titled "Сетевые задачи", contains a list of tasks: "Добавить новый элемент в сетевое окружение", "Отобразить сетевые подключения", "Установить домашнюю или малую сеть", "Установить беспроводную домашнюю сеть или сеть малого офиса", "Отобразить компьютеры рабочей группы", and "Показывать значки для сетевых UPnP-устройств". The right pane shows network resources: "Galya08", "HP Printer", "Назначенные задания", and "Принтеры и факсы". At the bottom of the window, it says "Объектов: 6".

2 x ЛКМ

Сетевые адреса

Физический адрес (MAC-адрес) – уникальный 48-битный код сетевой карты (в 16-ричной системе)

00-15-E9-41-AC-73

IP-адрес – цифровой адрес компьютера (номер сети + номер компьютера в сети):

10.40.45.48

Маска подсети

- определяет, какие компьютеры «видны», находятся в той же подсети;
- при наложении на IP-адрес (логическая операция И) дает номер сети

255.255.255.0 ⇒ FF.FF.FF.0

номер сети **10.40.45.0**, номер компьютера **48**

Сетевые адреса

Шлюз – адрес компьютера, через который идут пакеты в другие сети (в Интернет):

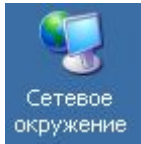
10.40.45.5

DNS-сервер – адрес компьютера, куда идут запросы на преобразование доменного адреса в IP-адрес:

10.59.3.19

WINS-сервер – адрес компьютера, куда идут запросы на преобразование сетевого имени компьютера в IP-адрес.

Сетевые подключения



ПКМ -
Свойства

The screenshot shows the Windows Network Connections window. The title bar reads "Сетевые подключения". The menu bar includes "Файл", "Правка", "Вид", "Избранное", "Сервис", "Дополнительно", and "Справка". The address bar shows "рес: Сетевые подключения". The main pane displays "ЛВС или высокоскоростной Интернет" with a context menu open over it. The context menu options are: "Отключить", "Состояние" (highlighted), "Исправить", "Подключение типа мост", "Создать ярлык", "Удалить", "Переименовать", and "Свойства". A callout box labeled "ПКМ" points to the "Свойства" option. On the left, the "Сетевые задачи" section lists: "Создание нового подключения", "Установить домашнюю сеть или сеть малого офиса", and "Изменить параметры брандмауэра Windows". The "См. также" section lists "Диагностика сетевых неполадок". The status bar at the bottom indicates "Объектов: 2".

ПКМ

Сетевое подключение

Состояние Подключение по локальной сети

Общие | Поддержка

Подключение
Состояние:
Длительность:
Скорость:

Активность

Отправлено —

Байт: 3 687

Свойства | Отключить

Состояние Подключение по локальной сети

Общие | Поддержка

строен вручную
10.40.45.48
255.255.255.0
10.40.45.5

Исправить

Закреть

Детали сетевого подключения

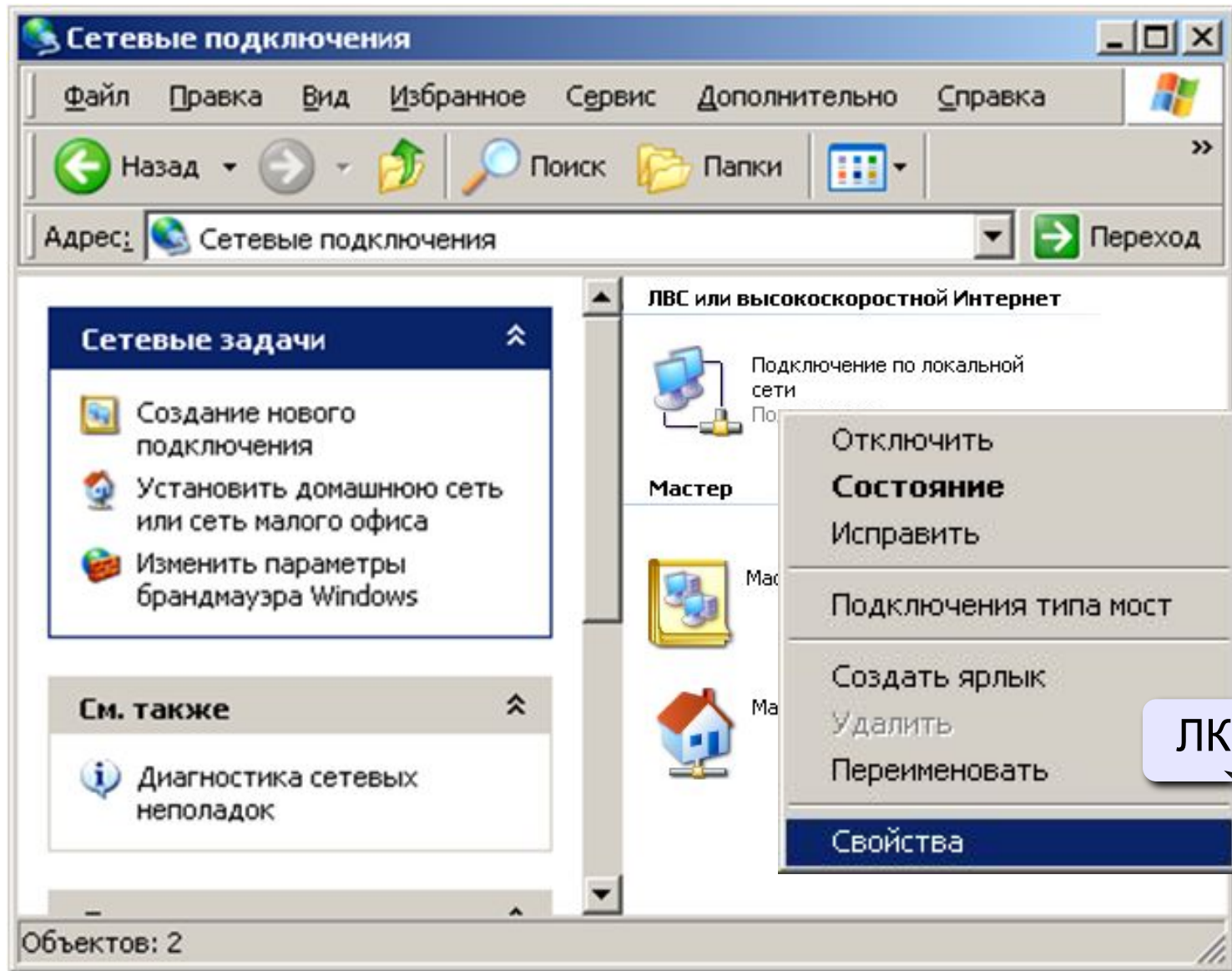
Дополнительные сведения о сети:

| Свойство | Значение |
|------------------|-------------------|
| Физический адрес | 00-15-E9-41-13-73 |
| IP-адрес | 10.40.45.48 |
| Маска подсети | 255.255.255.0 |
| Основной шлюз | 10.40.45.5 |
| DNS-сервер | 10.59.3.19 |
| WINS-сервер | |

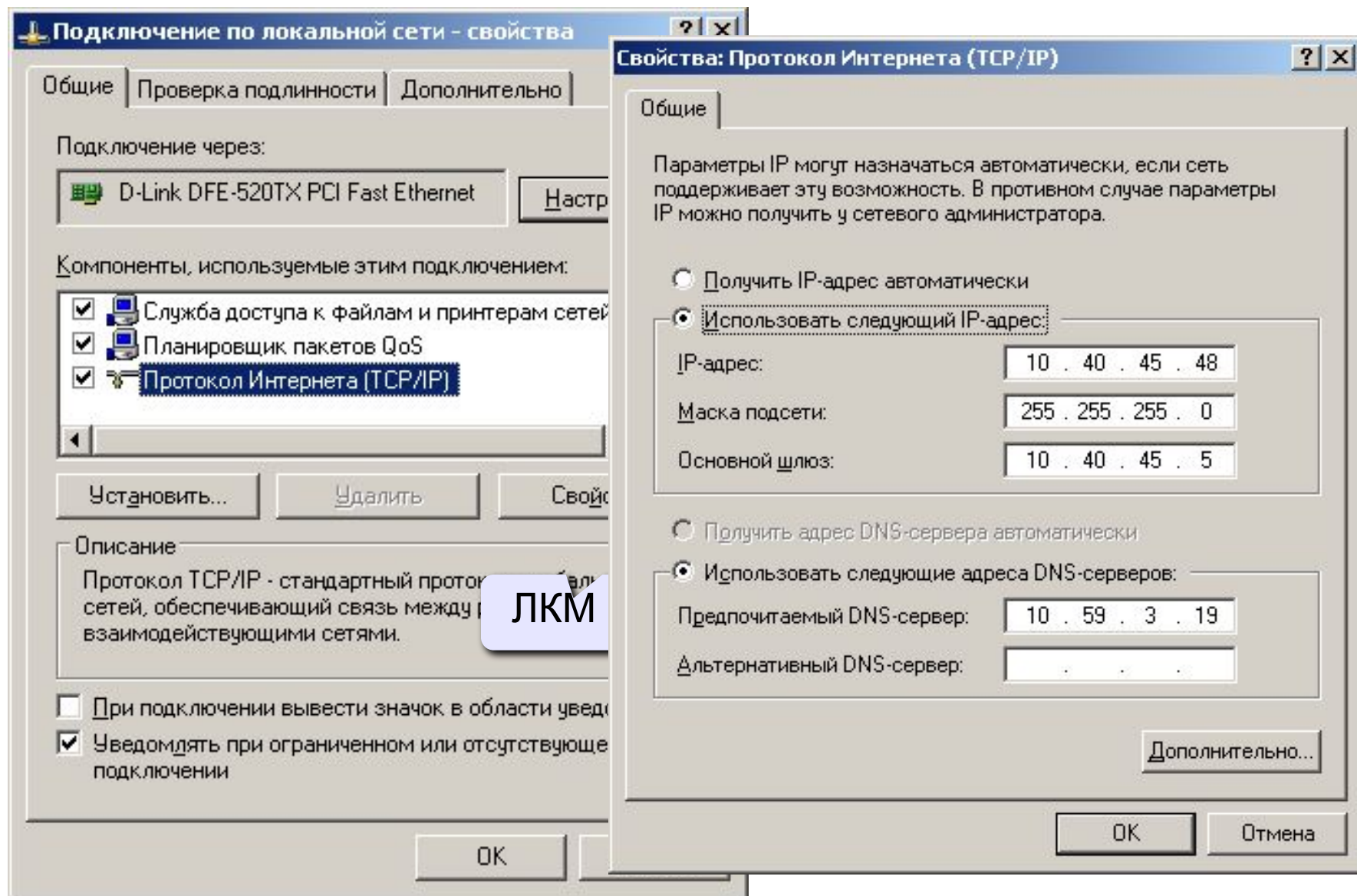
ЛКМ

Закреть

Изменение свойств подключения



Изменение свойств подключения



Разделяемые ресурсы

The image shows a Windows Explorer window with a context menu open over a folder named 'Photo'. The folder icon is circled in red. A blue callout box labeled 'ПК' points to the folder icon, and another blue callout box labeled 'ЛКМ' points to the 'Общий доступ и безопасность...' menu item. To the right, the 'Свойства: Photo' dialog box is open, showing the 'Доступ' (Sharing) tab. A yellow callout box with a red border highlights two radio button options: 'Отменить общий доступ к этой папке' (unselected) and 'Открыть общий доступ к этой папке' (selected). The dialog also includes a 'Примечание' field, a 'Предельное число пользователей' section with radio buttons for 'максимально возможное' (selected) and 'не более:' (unselected), and buttons for 'Разрешения' and 'Кэширование'. At the bottom of the dialog are 'OK', 'Отмена', and 'Применить' buttons.

Г:\

Файл Правка Вид Избранное Сервис

Назад Поиск

Адрес: G:\

Photo

ПК

DELPHI

Объект 1,50

Открыть
Проводник
Найти...

Общий доступ и безопасность...

Отправить

Вырезать
Копировать

Создать ярлык
Удалить
Переименовать

Свойства

ЛКМ

Свойства: Photo

Общие Доступ Настройка

Можно сделать эту папку общей для пользователей вашей сети, для чего выберите переключатель "Открыть общий доступ к этой папке".

Отменить общий доступ к этой папке

Открыть общий доступ к этой папке

Примечание:

Предельное число пользователей: максимально возможное не более: []

Для выбора правил доступа к общей папке по сети нажмите "Разрешения".

Для настройки доступа в автономном режиме нажмите "Кэширование".

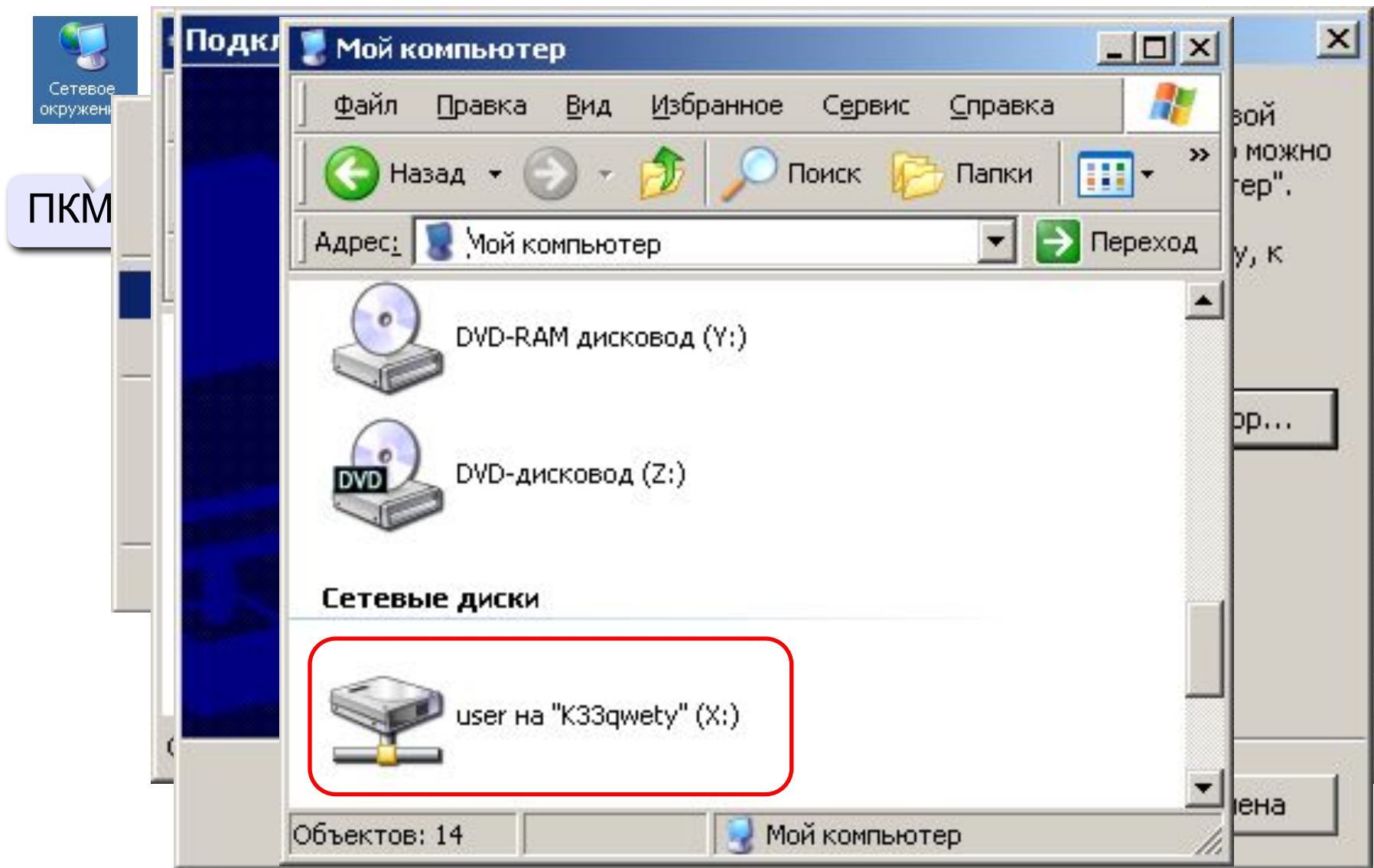
Новый общий ресурс

Брандмауэр Windows настроен на разрешение доступа к этой папке с других компьютеров в сети.

[Просмотр параметров брандмауэра Windows](#)

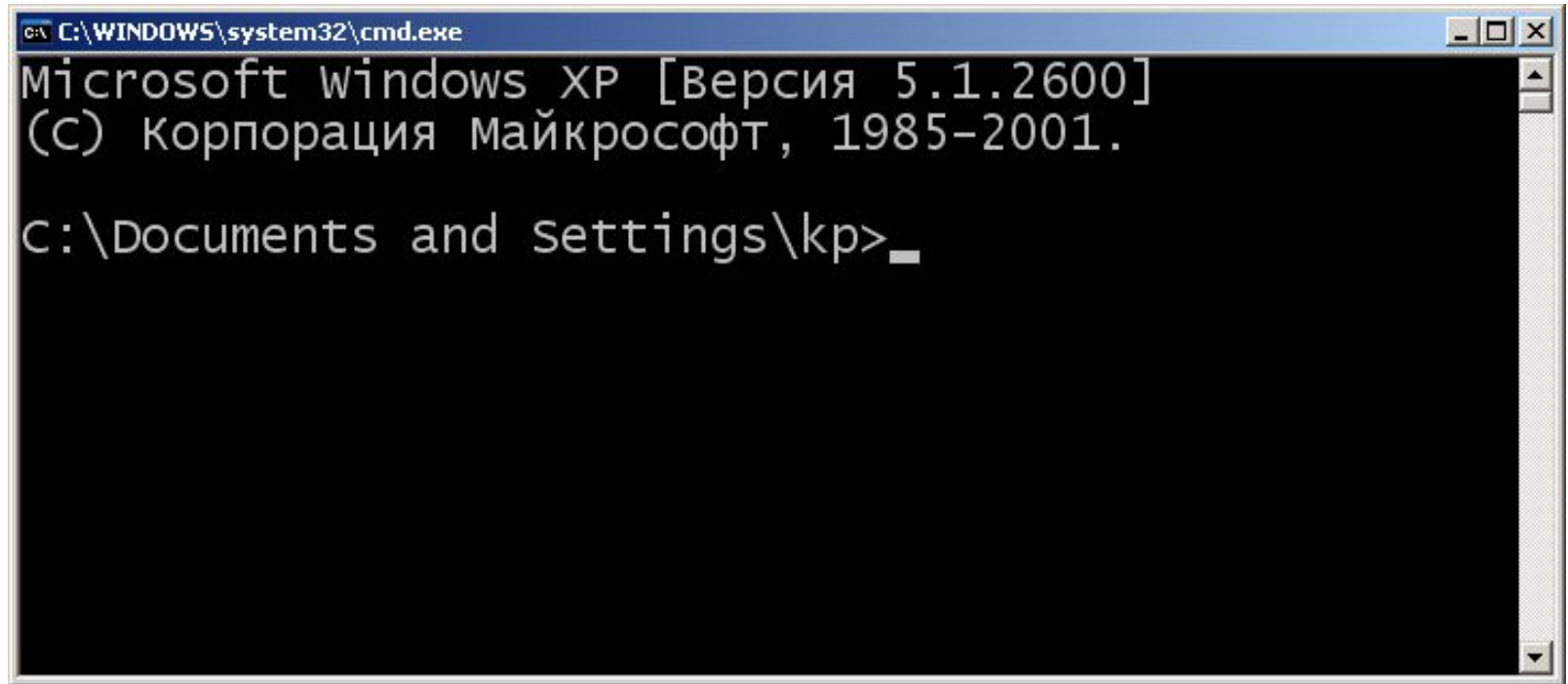
OK Отмена Применить

Сетевой диск



Режим командной строки

Пуск – Выполнить

A screenshot of a Windows XP command prompt window. The title bar shows the path "C:\WINDOWS\system32\cmd.exe". The window content displays the following text:

```
Microsoft Windows XP [Версия 5.1.2600]
(C) Корпорация Майкрософт, 1985-2001.

C:\Documents and Settings\kp>_
```

Выход:

exit

```
C:\Documents and Settings\kp>exit_
```

Информация о настройках IP-протокола

`ipconfig`

```
C:\>ipconfig

Настройка протокола IP для Windows

Подключение по локальной сети - Ethernet адаптер:

    DNS-суффикс этого подключения . . . :
    IP-адрес . . . . . : 10.40.45.48
    Маска подсети . . . . . : 255.255.255.0
    Основной шлюз . . . . . : 10.40.45.5
```

`ipconfig /all`

полная информация:

- модель и MAC-адрес сетевой карты
- DNS-сервера
- ...

Проверка связи

ping 10.40.45.5

```
C:\>ping 10.40.45.5
```

```
Обмен пакетами с 10.40.45.5 по 32 байт:
```

```
Ответ от 10.40.45.5: число байт=32 время=1мс TTL=255
```

```
Ответ от 10.40.45.5: число байт=32 время=4мс TTL=255
```

```
Ответ от 10.40.45.5: число байт=32 время<1мс TTL=255
```

```
Ответ от 10.40.45.5: число байт=32 время=102мс TTL=255
```

```
Статистика Ping для 10.40.45.5:
```

```
Пакетов: отправлено = 4, получено = 4, потеряно = 0 (0% потерь),
```

```
Приблизительное время приема-передачи в мс:
```

```
Минимальное = 0мсек, Максимальное = 102 мсек, Среднее = 26 мсек
```

ping www.lenta.ru

IP-адрес

```
C:\>ping www.lenta.ru
```

```
Обмен пакетами с www.lenta.ru [81.19.69.28] по 32 байт:
```

```
Ответ от 81.19.69.28: число байт=32 время=28мс TTL=55
```

```
Ответ от 81.19.69.28: число байт=32 время=26мс TTL=55
```

```
Ответ от 81.19.69.28: число байт=32 время=26мс TTL=55
```

```
Ответ от 81.19.69.28: число байт=32 время=29мс TTL=55
```

Маршрут пакетов

trace route – трассировка маршрута

tracert www.lenta.ru

```
C:\>tracert www.lenta.ru
```

```
Трассировка маршрута к www.lenta.ru [81.19.69.28]  
с максимальным числом прыжков 30:
```

```
 1    <1 мс    <1 мс    <1 мс    10.40.45.5  
 2    <1 мс    <1 мс    <1 мс    10.55.18.25  
 3     1 мс    <1 мс     1 мс    10.55.18.13  
 4     2 мс     1 мс     1 мс    10.59.29.221  
 5     2 мс     2 мс     2 мс    11.50.62.92.nienschanz.ru [92.62.50.11]  
 6     4 мс     4 мс     5 мс    1.50.62.92.nienschanz.ru [92.62.50.1]  
 7    29 мс    28 мс    29 мс    ix-j-mx240.m9.ramtel.ru [193.232.244.118]  
 8    31 мс    35 мс    34 мс    v6509-te-3-2-200.vs.rambler.ru [81.19.64.185]  
 9    33 мс    35 мс    33 мс    j1-M9-ge-1-1-0-201.ramtel.ru [81.19.64.190]  
10    31 мс    31 мс    32 мс    lenta12.cust.ramtel.ru [81.19.69.28]
```

```
Трассировка завершена.
```

Восстановление IP-адреса

Лист бумаги, на котором был записан IP-адрес компьютера, оказался разорван на 4 части. Восстановите адрес компьютера (если решений несколько, выпишите все варианты):

Маски



Маска в двоичном коде всегда имеет структуру «все единицы – все нули»:

1...10...0

Последнее число маски:

$$11111110_2 = 254$$

$$11111100_2 = 252$$

$$11111000_2 = 248$$

$$11110000_2 = 240$$

$$11100000_2 = 224$$

$$11000000_2 = 192$$

$$10000000_2 = 128$$

$$00000000_2 = 0$$

Маски

Какие из последовательностей могут быть масками:

255.255.255.128

255.255.128.128

255.255.128.0

255.255.255.192

255.255.224.192

255.255.248.0

Число компьютеров в сети

Для данного адреса определите число компьютеров в сети:

192.168.104.109/25

25 единиц,
потом 7 нулей

11111111.11111111.11111111.10000000

7 бит на номер компьютера

$2^7 = 128$ адресов

Ответ: 126

Из них 2 специальных:

- 7 младших битов – нули – **номер сети**
- 7 младших битов – единицы – «отправить всем»

Число компьютеров в сети

Для данного адреса определите число компьютеров в сети:

192.168.104.109/30

172.16.12.12/29

193.25.5.136/28

10.10.40.15/27

92.60.65.180/26

118.212.123.1/24

Номер сети и компьютера

Для адреса и маски определите номер сети и номер компьютера в сети:

192.168.104.151

255.255.255.224

192.168.104.151/27

11111111.11111111.11111111.11100000

151 = 10010111

номер
к номеру сети

номер сети

192.168.104.128

номер компьютера 23

10000000

Номер сети и компьютера

Для адреса и маски определите номер сети и номер компьютера в сети:

192.168.104.109

255.255.255.252

Номер сети и компьютера

Для адреса и маски определите номер сети и номер компьютера в сети:

172.16.12.12

255.255.255.248

Номер сети и компьютера

Для адреса и маски определите номер сети и номер компьютера в сети:

193.25.5.136

255.255.255.240

Номер сети и компьютера

Для адреса и маски определите номер сети и номер компьютера в сети:

10.10.40.15

255.255.255.224

Номер сети и компьютера

Для адреса и маски определите номер сети и номер компьютера в сети:

92.60.65.180

255.255.255.192

Номер сети и компьютера

Для адреса и маски определите номер сети и номер компьютера в сети:

118.212.123.1

255.255.254.0

