

A screenshot of a Windows XP desktop. The Start menu is open, showing options like 'Пуск', 'Выход из системы', 'Настройка', 'Панель задач', 'Панель быстрого запуска', 'Панель задач', 'Панель быстрого запуска', 'Панель задач', 'Панель быстрого запуска'. The desktop background is a blue and white abstract pattern. The taskbar at the bottom shows the Start button, a search bar, and several open applications: Internet Explorer, Paint, and a folder named 'Панель быстрого запуска'.

**Данные** – это информация, представленная в форме, пригодной для ее передачи и обработки с помощью компьютера

**Программа** – последовательность команд, которую выполняет компьютер в процессе обработки данных

**Файл** – это определенное количество информации (программа или данные), имеющее имя и хранящееся в долговременной (внешней) памяти.

**Имя файла** состоит из двух частей, разделенных точкой: **собственно имя файла.расширение**, определяющее его тип (программа, данные и т.д.).

**Документ.doc**

**Таблица.xls**



# Хранение информации



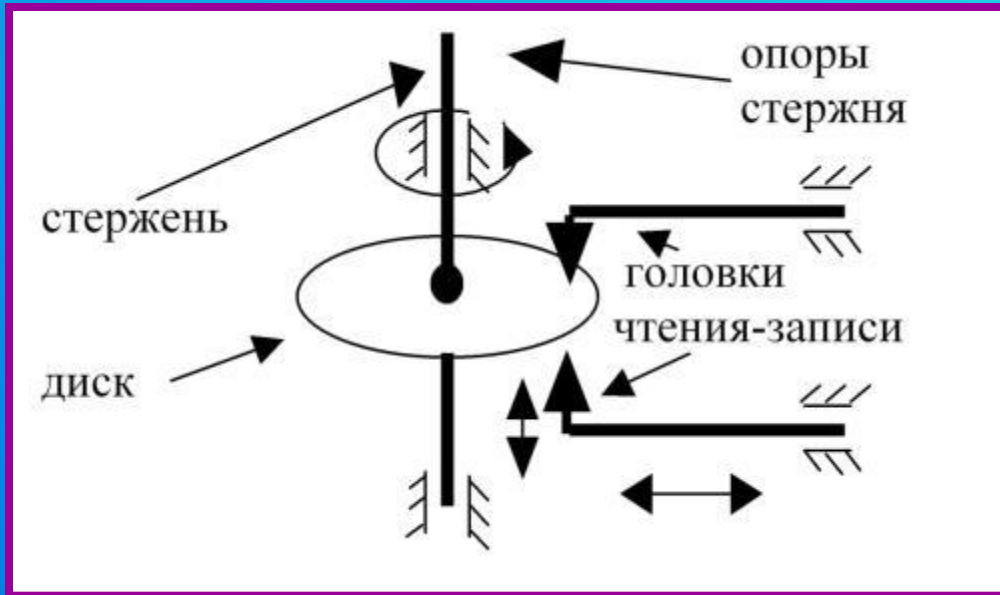
- ⊕ накопители на жестких магнитных дисках (НЖМД),
- накопители на гибких магнитных дисках (НГМД),
- © накопители на оптических дисках:
  - CD-ROM - Compact Disk Read Only Memory (только чтение),*
  - DVD-ROM – Digital Video Disk (цифровой видео диск),*
  - CD-R и DVD-R – (recordable – записываемый),*
  - CD-RW и DVD-RW – (rewritable – перезаписываемый).*



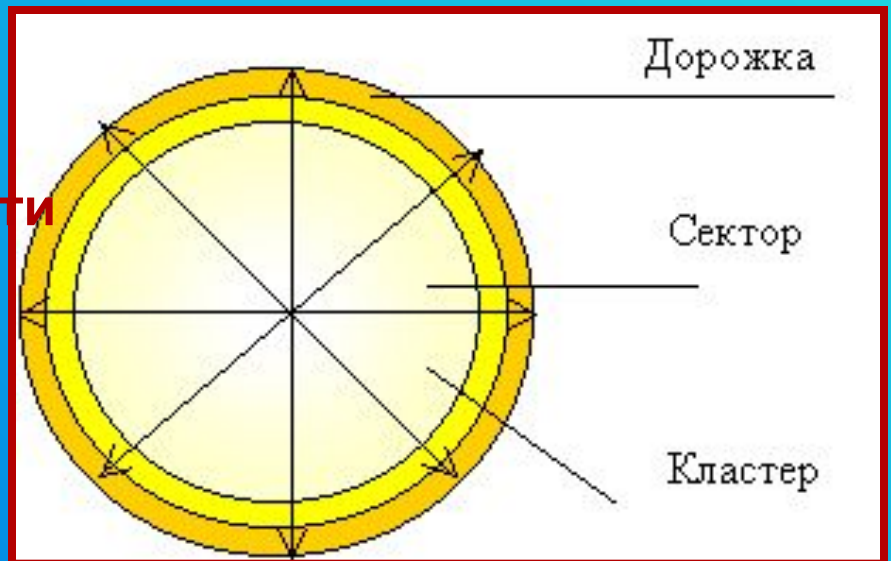
<b>тип файла</b>	<b>расширения</b>
<b>Системные и исполняемые файлы</b>	<b>.exe, .com, .sys, .dll и др.</b>
<b>Текстовые файлы</b>	<b>.txt, .doc</b>
<b>Графические файлы</b>	<b>.bmp, .gif, .jpg, .tif, .png, .eps и др.</b>
<b>Звуковые файлы</b>	<b>.wav, .mid, .mp3</b>
<b>Видеофайлы</b>	<b>.avi, .mpg,</b>
<b>Файлы электронных таблиц и баз данных</b>	<b>.xls, .mbd</b>
<b>Программы на языках программирования</b>	<b>.bas, .pas</b>



## Схема дисководов:



**Логическая структура поверхности магнитного диска**



# Логическая структура гибкого диска, формата 3.5"

№ дорожки	№ сектора																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
2	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
.....																		
79																		28
																		80



## Структура записей в каталоге

Имя файла	Адрес первого сектора	Объем файла (Кбайт)	Дата создания	Время создания
Файл 1	34	2	14.01.03	14.29
Файл 2	36	1	14.01.03	14.45

**Таблица размещения файлов  
(FAT – File Allocation Table) –  
содержит полную информацию о  
секторах,  
которые занимают файлы**

**Существует несколько файловых систем: FAT, NTFS, ufs, s5 и др.  
Наиболее используемыми являются FAT и NTFS.**





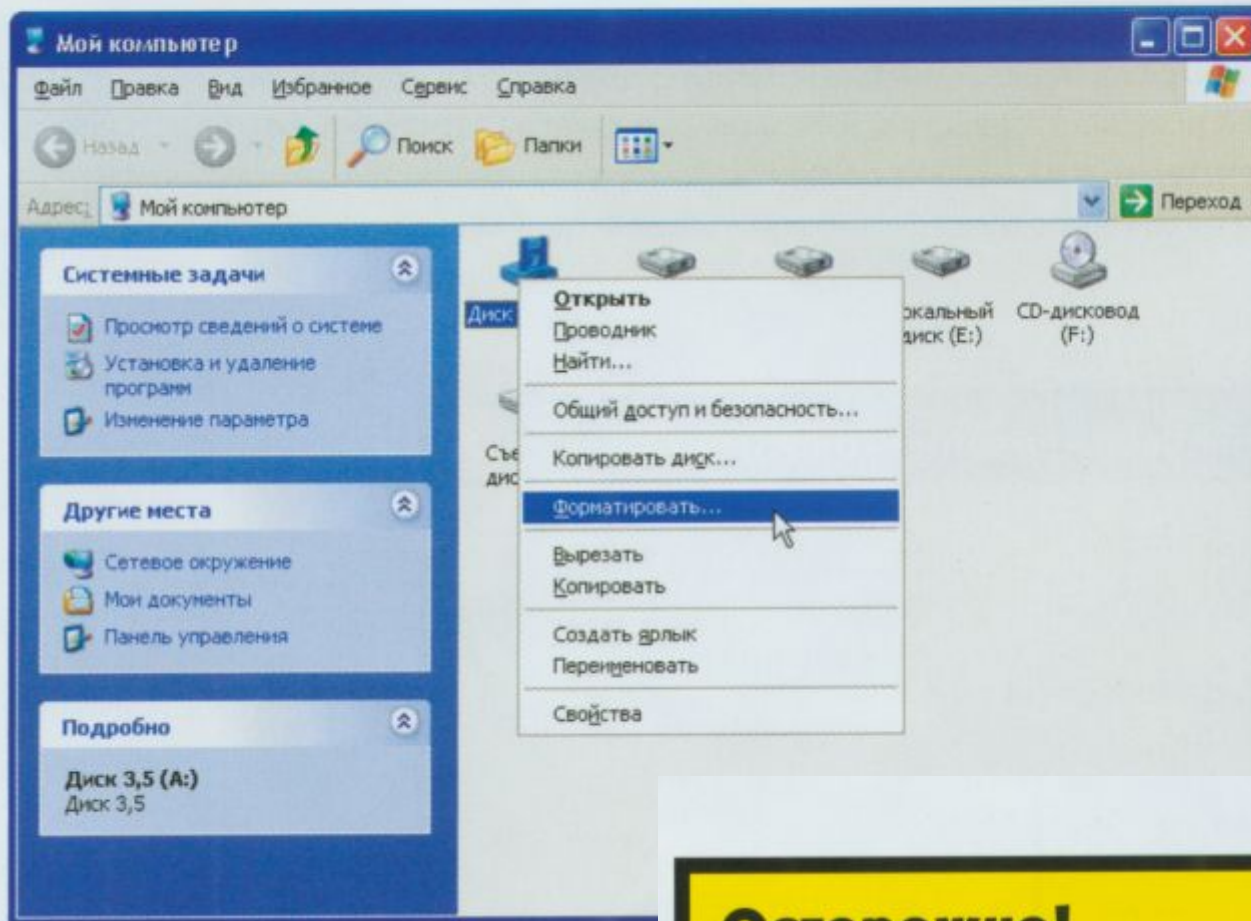
**NTFS** - это усовершенствованная файловая система, специально предназначенная для использования в современных операционных системах класса NT - Windows 2000 и Windows XP.

Как и любая другая система, NTFS делит все полезное место на кластеры - блоки данных, используемые одновременно.

NTFS поддерживает почти любые размеры кластеров - от 512 байт до 64 Кбайт, неким стандартом же считается кластер размером 4 Кбайт.

Сложность логической структуры NTFS значительно осложняет дефрагментацию дисков, поэтому для облегчения этого процесса в состав операционных систем Windows 2000 и XP включено стандартное API дефрагментации, разработанное Microsoft, которое и использует большинство программ-дефрагментаторов.

# Форматируем 3,5-дюймовую дискету



## Осторожно!

В результате форматирования все данные на дискете будут безвозвратно утрачены. Поэтому, чтобы не удалить нужную информацию, прежде чем форматировать дискету, скопируйте все файлы с нее на жесткий диск.



Формат Диск 3,5 (A:) ? X

Емкость:  
3,5"; 1,44 МБ; 512 байт/сектор ▼

Файловая система:  
FAT ▼

Размер кластера:  
Стандартный размер кластера ▼

Метка тома:  
Excel

Способы форматирования:

- ☐ Быстрое (очистка оглавления)
- ☐ Использовать сжатие
- ☐ Создание загрузочного диска MS-DOS

Начать

Форматирование Диск 3,5 (A:) ? X

Емкость:  
3,5"; 1,44 МБ; 512 байт/сектор ▼

Файловая система:  
FAT ▼

Размер кластера:  
Стандартный размер кластера ▼


Метка тома:  
Excel

Способы форматирования:

- ☐ Быстрое (очистка оглавления)
- ☐ Использовать сжатие
- ☐ Создание загрузочного диска MS-DOS

Отмена

Форматирование Диск 3,5 (A:) X

 Форматирование завершено.

OK



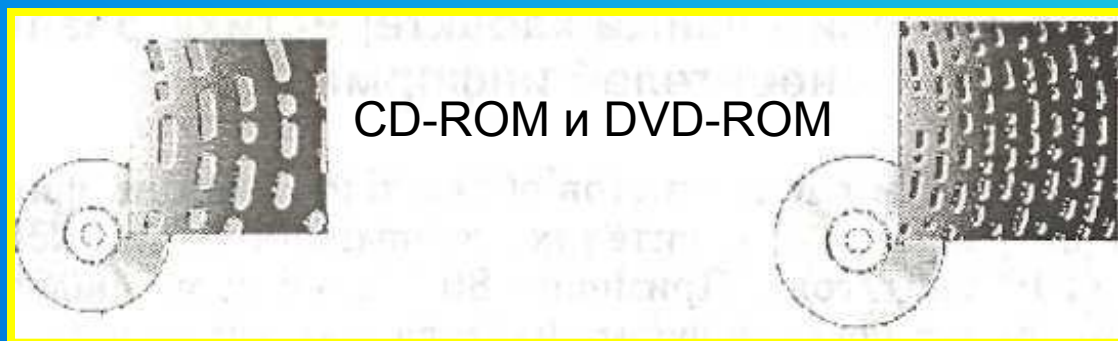
# Логическая структура жестких дисков





## Накопители на оптических носителях

В процессе считывания информации с лазерных дисков луч лазера, установленного в дисковом устройстве, падает на поверхность вращающегося диска и отражается. Так как поверхность лазерного диска имеет участки с различными коэффициентами отражения, то отраженный луч также меняет свою интенсивность (логические 0 или 1).



**Файловая система (ФС)** - функциональная часть ОС, т.е. это порядок хранения и - организации файлов на диске.

### **Виды файловой структуры:**

- 1) Одноуровневая ФС - линейная последовательность имен файлов, используется для дисков с небольшим количеством файлов;
- 2) Многоуровневая иерархическая ФС - представляет собой древовидную структуру, служит для хранения сотни и тысячи файлов. Каталог (Папка) верхнего уровня содержит вложенные папки 1 уровня, которые могут содержать папки 2 уровня и тд

### **Для хранения информации каждый диск разбивается на 2 области:**

- 1) каталог (directory) или папка - содержит названия файлов и указание на начало их размещения на диске;
- 2) область хранения файлов, содержит текст.

*Чтобы найти файл надо знать:*

1) имя файла; 2) где хранится файл

**Пример:**

**C:\GAMES\CHESS\zena.exe**

Имя диска – C

папка 1 уровня – GAMES

папка 2 уровня – CHESS;

имя файла - zena.exe

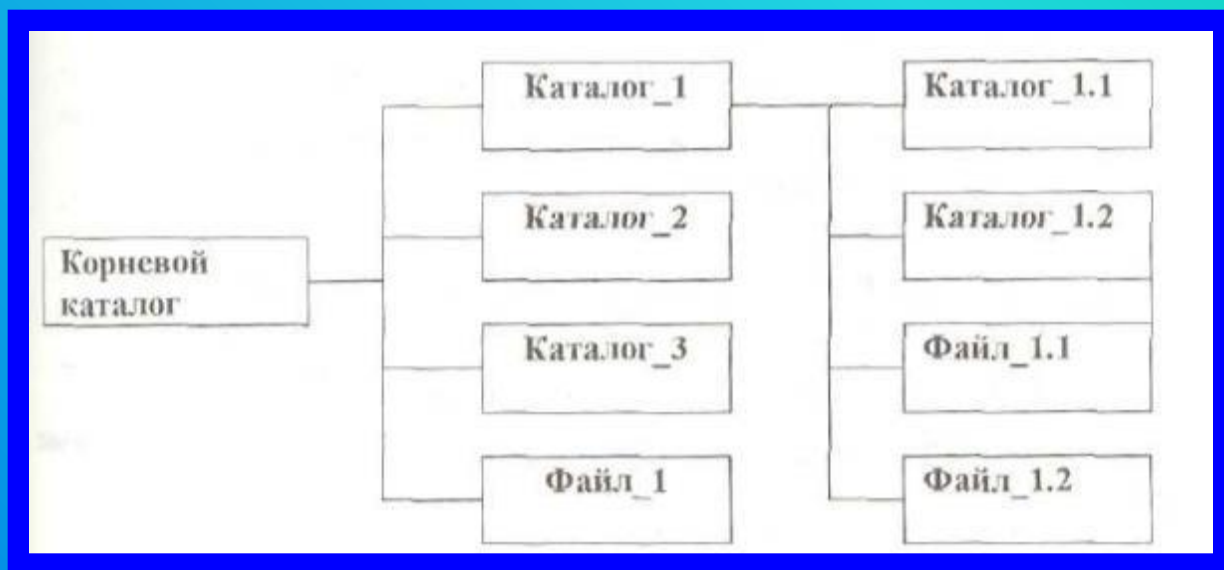
**Полное имя файла** (полный путь к файлу) в Windows системах состоит из буквы диска, после которого ставится двоеточие и наклонная черта (обратный слеш), затем через обратные слеша перечисляются подкаталоги, в конце пишется имя файла.

**Пример:**

C:\Windows\System32\calc.exe

В процессе работы наиболее часто **над файлами** производят следующие **операции**:

- копирование,
- перемещение,
- удаление,
- переименование.

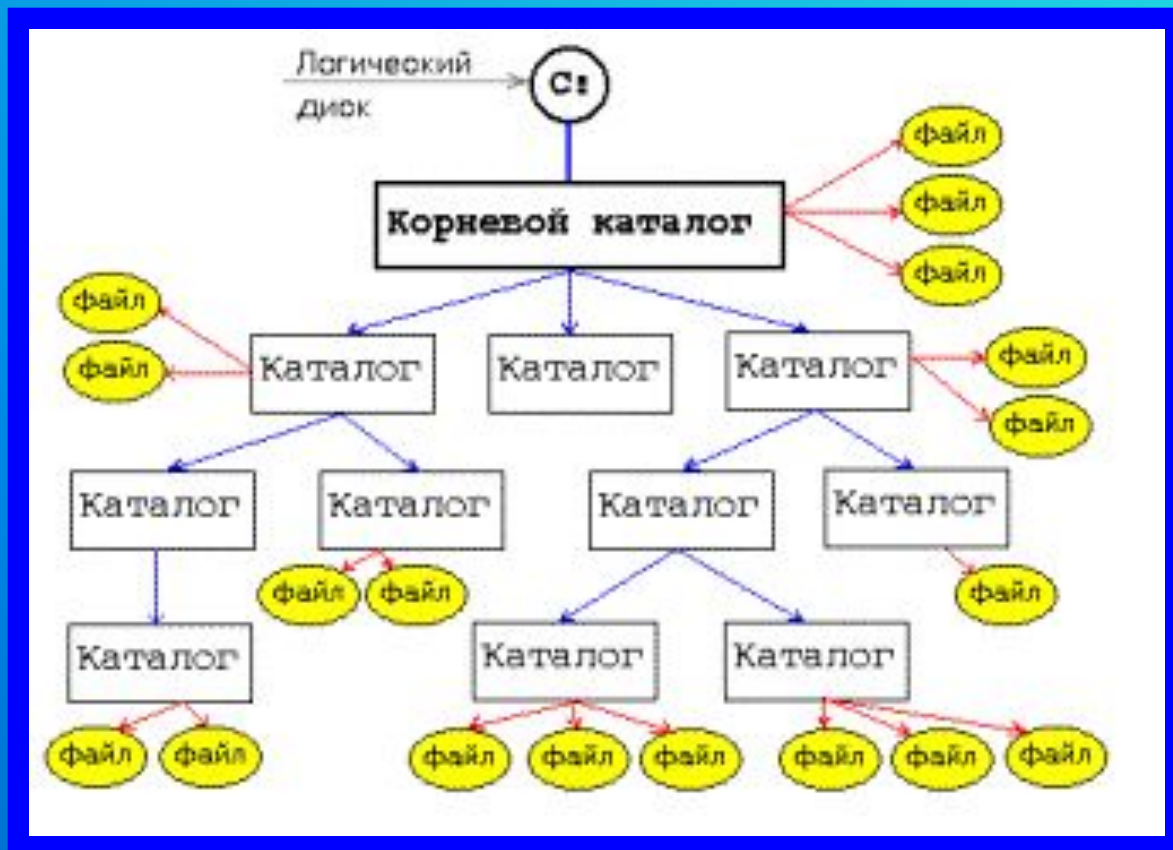


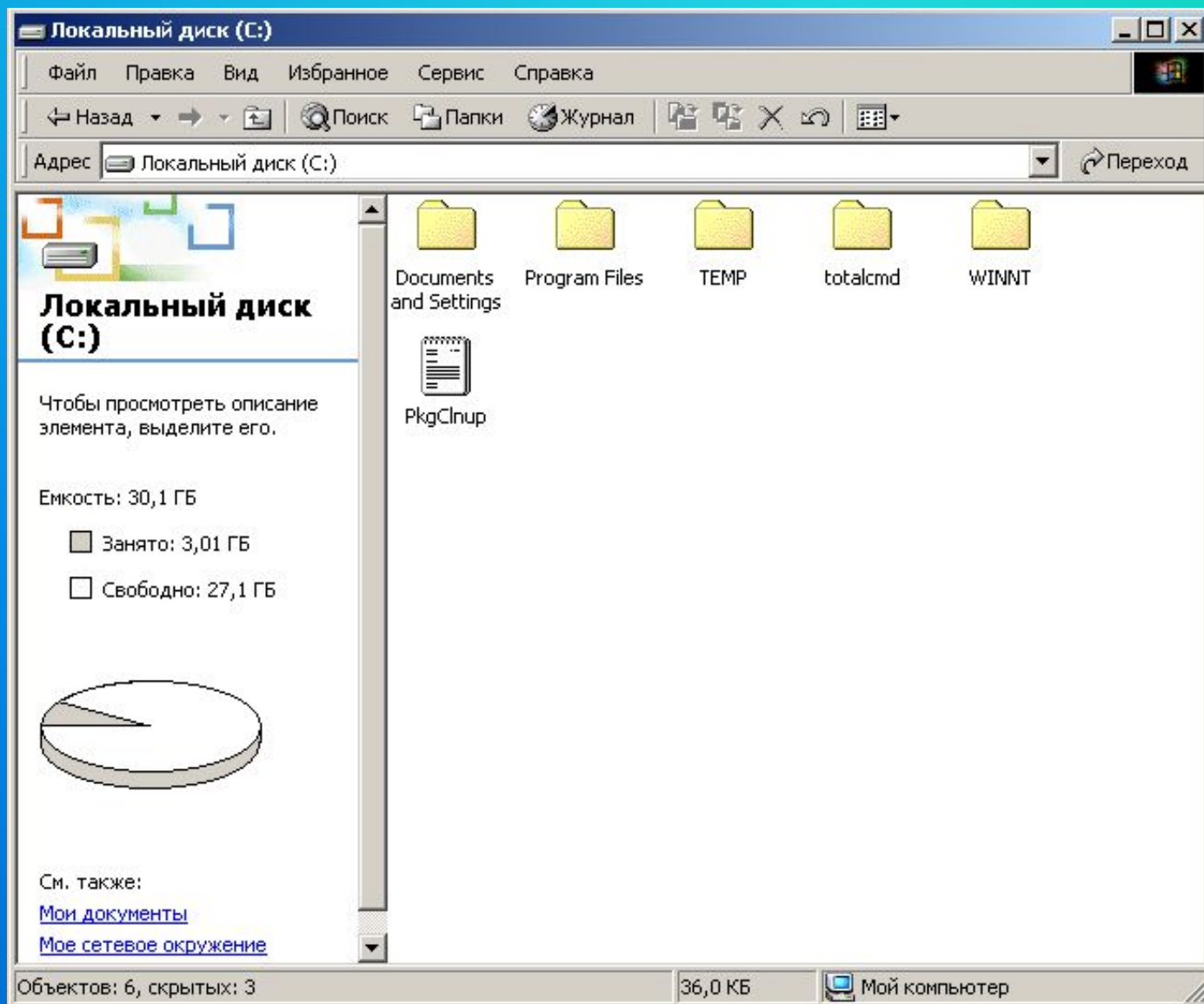
**Корневой каталог** - начальный каталог в структуре каталогов устройства внешней памяти, в котором могут храниться файлы и другие подкаталоги.



**Дерево файлов** - структура каталогов, подкаталогов и файлов на диске, указывающая на расположение

- файлов в подкаталогах и каталогах; и
- подкаталогов в каталогах.





**Файловая система не допускает, чтобы логические диски, каталоги, файлы были с одинаковыми ИДЕНТИФИКАТОРАМИ!**



