Долговременная память

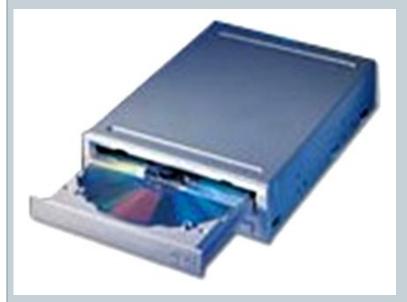


КОМПЬЮТЕРНАЯ ПАМЯТЬ

Внутренняя память (оперативная)

Внешняя память (долговременная)

Дисковод, *накопитель* – устройство, обеспечивающее запись и считывание информации.



Дисковод для оптических дисков



Дисковод для гибких дисков

Дисковод может быть как внешним, так и внутренним.

Носитель — это объект на котором записана информация



Физический принцип записи нулей и единиц может быть различным:

- магнитный чередование намагниченных (1) и ненамагниченных (0) участков;
- оптический чередование участков с различной отражающей способностью.

Гибкий магнитный диск (дискета)



магнитный принцип записи. Внутри пластмассового корпуса дискеты размещается гибкий магнитный диск. Информация хранится на концентрических дорожках. Информационная емкость 1, 44 Мбайт. В настоящее время выходят из употребления. Принцип работы дисковода со вставленной в него дискетой похож на принцип работы жесткого диска.

Жесткий магнитный диск-винчестер (HDD, Hard Driver)



Является самым распространенным встроенным носителем

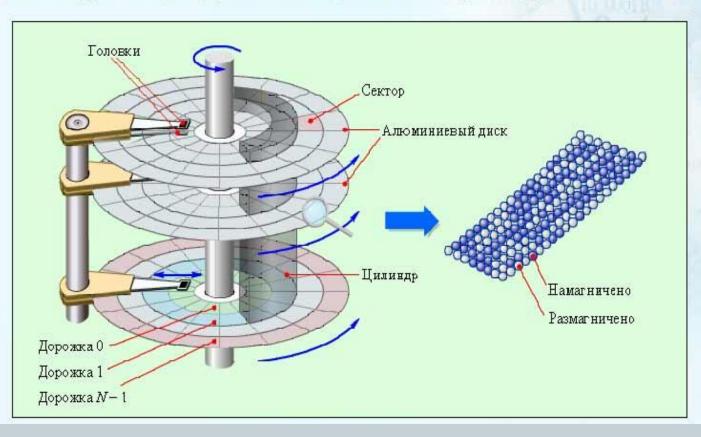
Maaten d marin Hillaraa X

корпуса Корпус Шпиндель Головки Соленоидный: привод головок Крепление Пластины Кабель подключения Интерфейсный головок к плате разъем Конфигурационные перемычки Разъем питания

Крепление крышки

Логическое устройство жесткого диска

Жесткий диск состоит из насаженных на одну ось алюминиевых или керамических дисков, покрытых магнитным слоем. Поверхности дисков разделены на концентрированные кольца, называемые дорожками; все кольца одного радиуса, находящиеся на разных поверхностях, образуют импиндр. Сами дорожки разбиваются на сектора; последовательность цилиндр—дорожка—сектор однозначно определяет участок винчестера, на который нужно записать или считать информацию. Все механические детали собраны под герметичным корпусом, задача которого — стабилизировать давление внутри жесткого диска, препятствовать попаданию пыли и посторонних предметов на поверхности дисков и головку.



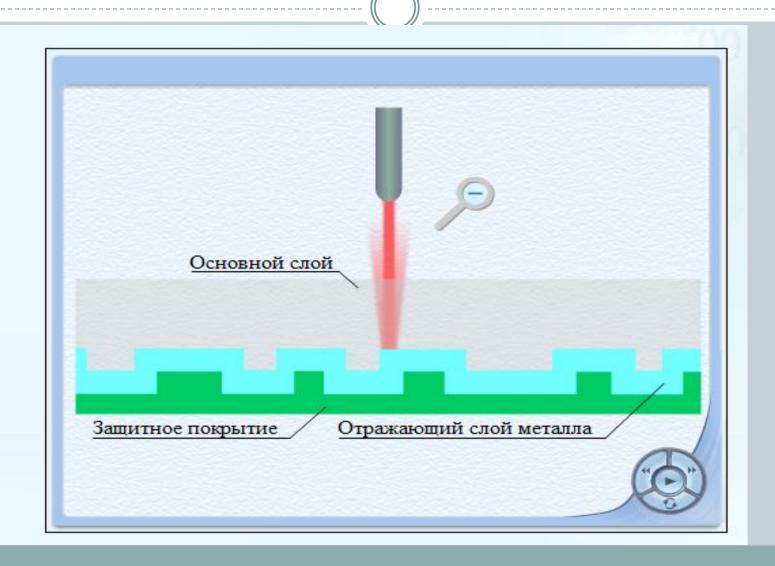
Оптические диски

CD - диски, на которые может быть записано до 700 Мбайт информации, для записи и считывания информации с них используется инфракрасный лазер.

DVD - диски имеют значительно большую информационную емкость (4,7 Гбайт, у двухслойных 8,5 Гб), лазер с меньшей длиной волны и оптические дорожки на них имеют меньшую толщину и размещены более плотно.

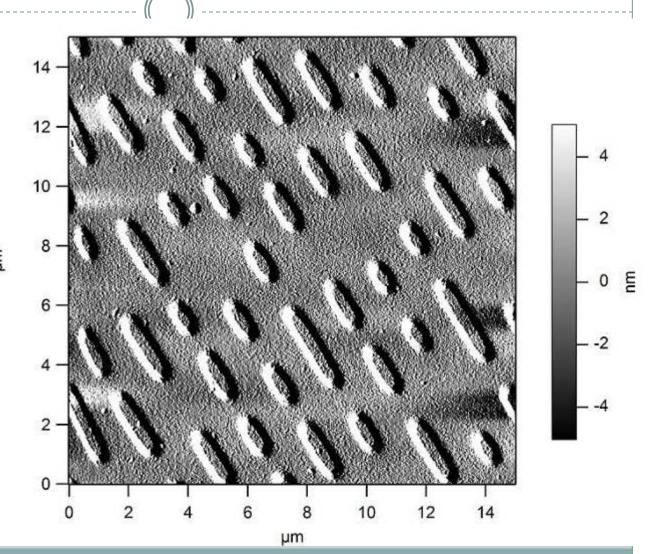


Запись информации на оптический диск



Оптический диск под микроскопом

В оптических дисководах используется оптический принцип записи и считывания информации. Информация на диске хранится на одной спиралевидной дорожке, идущей от центра диска к периферии и содержащей чередующиеся участки с плохой и хорошей отражающей способностью.



• В последние годы на рынок поступили оптические диски HD DVD и Blu-Ray, информационная емкость которых в 3-5 раз превышает информационную емкость DVD-дисков за счет использования синего лазера с примерно в два раза меньшей длиной волны.



Энергонезависимая память

Карты flash-памяти и flash-диски, не имеют движущихся частей и не требуют подключения к источнику питания.



Карты flash-памяти представляют собой БИС памяти, помещенную в миниатюрный плоский корпус. Для записи и считывания с карт памяти используются специальные адаптеры, которые могут подключаются к компьютерам с помощью USB-разъема.



Flash-диск представляет собой БИС памяти, помещенную в миниатюрный корпус. Flash-диск подключается к USB-разъему компьютера.

Задание

Посмотрите на характеристику компьютера в сокращенном виде и выделить из этой записи характеристики жесткого диска и информацию о наличии дисковода:

Intel Celeron 700MHz / 128 Mb /Hdd 250 Gb /CD RW /DVD.

Для предотвращения потери информации на носителях и их выхода из строя необходимо

- ❖ Модули ОП оберегать от электростатических зарядов при установке;
- **♦** Дискеты оберегать от нагревания и сильных магнитных полей;
- **Жесткие** диски оберегать от ударов при установке;
- Оптические диски оберегать от загрязнений и царапин;
- **♦ Flash-память оберегать от неправильного отключения от компьютера.**

Домашнее задание

1. Заполнить таблицу «Носители информации»

Носитель	Принцип записи	Максимальная	Опасные воздействия
	•	информационн	
		ая емкость	
Дискета			
Жесткий			
диск			
CD/DVD			
Flash			
T IUSII			

2. Расположите недорогие носители информации (компакт диск, накопитель с flash-памятью, жесткий диск, оперативная память), в порядке увеличения их стоимости на единицу объема

	Ваше решение	Правильное
		решение
1		жесткий диск
2		компакт диск
3		накопитель с flash-
		памятью
4		оперативная память