При записи информации она сначала сохраняется в буфер, а затем на поверхность диска. При чтении данные передаются сразу на интерфейс и параллельно записываются в буферную память.

Микросхема ПЗУ предназначена для хранения алгоритмов роботы процессов, а также тех. Информации.

Характеристики жестких дисков.

1) Интерфейс;

2) Емкость;

3) Формфактор – физический размер;

4) Время произвольного доступа – время за которое винчестер гарантированно выполнит операцию чтения запаси в любом участке диска;

5) Скорость вращения шпинделя – кол-во оборотов шпинделя в минуту. От этого параметра зависит время доступа и средняя скорость передачи данных.

4200, 5400, 7200(Ноутбуки)

10000, 15000(Серверы и высокопроизводительные рабочие станции);

6) Уровень шума;

7) Объем буфера;

8) Плотность записи на пластине зависит от расстояния между дорожками минимального размера магнитного домена.

Технологии записи данных на жесткий диск.

1. Метод параллельной записи биты записываются с помощью ГЧЗ, которая проходя над поверхностью диска намагничивает миллиарды горизонтальных доменов. Каждая из этих областей является 0 или 1 в зависимости от намагниченности. Максимальная плотность записи 23 гигабита на кв. см.
2. Метод перпендикулярной записи технология при которой информация сохраняется в вертикальных доменах, что позволяет более сильные магнитные поля и снизить площадь материала необходимую для записи 1 бита. Плотность записи 60 гигабит на кв. см.
3. Метод тепловой записи при его использовании происходит точечный подогрев диска, который позволяет ГЧЗ намагничивать очень мелкие области его поверхности. После того как диск охлаждается намагниченность закрепляется.
4. Рейд 0 лента – 2 или больше жестких диска объединяются в 1 путем последовательного слияния и суммирования объемов. Если взять 2 диска по 500 гб и создать рейд 0 ОС это будет восприниматься, как 1 диск объемом в 1 тб, при это скорость чтения записей будет вдвое больше. Производительность повышается из-за того, что на 1 диск записывается 1 блок данных, а на другой, другой.
5. Рейд 1 зеркало – 2 или более жестких диска объединяются в 1 путем параллельного слияния, если взять 2 объемом 500 гб и создать рейд 1 ОС это будет восприниматься как 1 диск на 500 гб. При этом скорость чтения запаси будет такая же как у 1 диска. Рейд 1 оказывает большую отказоустойчивость, поскольку в случае смерти одного ЖД всегда есть новый дубль информации. Если данные удалены целенаправленно, то они удаляются со всех дисков массива одновременно.