Дисковые устройства 3,5”

Таблица 1.

Параметр	Характеристика параметра	
Условное обозначение	DS/DD	HD
Объем Кб	720	1440
Число сторон	2	2
Число дорожек	80	80
Число секторов на дорожке	9	18
Число секторов в кластере	2	1
Число байт в секторе	512	512
Число секторов на диске	1440	2880
Число FAT	2	2
Число секторов в FAT	3	9
Число секторов в DIR	7	14

Маркер идентификатора (адресный маркер) состоит из 16 байт (12 байт кода 00H, 3 байта кода A1H, одного байта кода FEN) и служит для определения начала адрес.

Идентификатор адреса включает в себя:

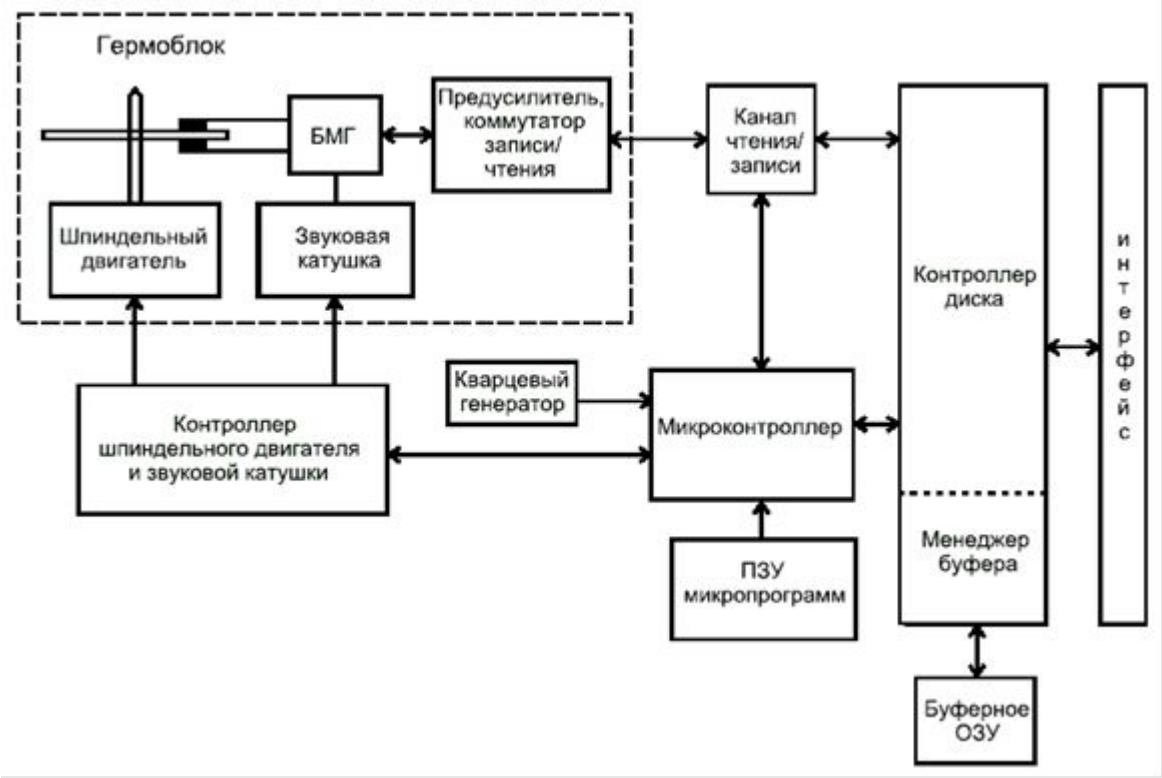
- 1 байт - номер дорожки (цилиндра)
- 1 байт – номер головки чтения/записи
- 1 байт – номер сектора
- 1 байт – длина сектора (при длине сектора 512 байт значение этого байта равно 2)
- 2 байта кода циклического контроля (Cyclic Redundency Check, CRC)

Д-поле состоит из зазора идентификатора, маркера данных, блока данных с кодом контроля, зазора поля данных. Между секторами имеется зазор на 80 байт.

Конструкция жесткого диска.

Независимо от фирмы изготовления все винчестеры обязательно имеют следующие составные части

- Блок дисков (дисковых пластин;
- Блок головок чтения-записи;
- Осевой (шпиндельный) двигатель;
- Привод блока головок чтения-записи; интерфейсную (электронную) плату;
- Разъёмы питания и управления;
- Механизм парковки головок;
- Вентилятор и воздушный фильтр.



Блок-схема типичного жесткого диска.

Более детальная история прогресса накопителей с учетом таких важнейших параметров как емкость и интерфейс приводится ниже.

- 1980 год — первый 5,25-дюймовый Winchester, Shugart ST-506, 5 Мб.
- 1981 год — 5,25-дюймовый Shugart ST-412, 10 Мб.
- 1986 год — стандарты SCSI, ATA(IDE).
- 1990 год — максимальная ёмкость 320 Мб.
- 1995 год — максимальная ёмкость 2 Гб.
- 1997 год — максимальная ёмкость 10 Гб.
- 1998 год — стандарты UDMA/33 и ATAPI.
- 1999 год — IBM выпускает Microdrive ёмкостью 170 и 340 Мб.
- 2000 год — IBM выпускает Microdrive ёмкостью 500 Мб и 1 Гб.
- 2002 год — стандарт ATA/ATAPI-6 и накопители емкостью свыше 137 Гб.
- 2003 год — появление SATA.

- 2003 год — Hitachi выпускает Microdrive ёмкостью 2 Гб.
- 2004 год — Seagate выпускает ST1 — аналог Microdrive ёмкостью 2.5 и 5 Гб.
- 2005 год — максимальная ёмкость 500 Гб.
- 2005 год — стандарт Serial ATA 3G (или SATA II).
- 2005 год — появление SAS (Serial Attached SCSI).
- 2005 год — Seagate выпускает ST1 — аналог Microdrive ёмкостью 8 Гб.
- 2006 год — применение перпендикулярного метода записи в коммерческих накопителях.
- 2006 год — появление первых «гибридных» жёстких дисков, содержащих блок флеш-памяти.
- 2006 год — Seagate выпускает ST1 — аналог Microdrive ёмкостью 12 Гб.
- 2007 год — Hitachi представляет первый коммерческий накопитель ёмкостью 1 Тб.
- 2009 год — на основе 500-гигабайтных пластин Western Digital, затем Seagate Technology LLC выпустили модели ёмкостью 2 Тб.[27]
- 2009 год — Samsung выпустила первые жёсткие диски с интерфейсом USB 2.0 [28]
- 2009 год — Western Digital объявила о создании 2,5-дюймовых HDD объемом 1 Тб (плотность записи — 333 Гб на одной пластине)[29]
- 2009 год — появление стандарта SATA 3.0 (SATA 6G).
- 2010 год — Seagate выпускает жёсткий диск объемом 3 Тб [5].
- 2010 год — Samsung выпускает жёсткий диск с пластинами, у которых плотность записи — 667 Гб на одной пластине [30]
- 2011 год — Western Digital выпустила первый диск на 750 Гб пластинах[31].
- 2011 год — Hitachi выпустила первый диск на 1 Тб пластинах[32].