

Дискета

Материал из Википедии — свободной энциклопедии



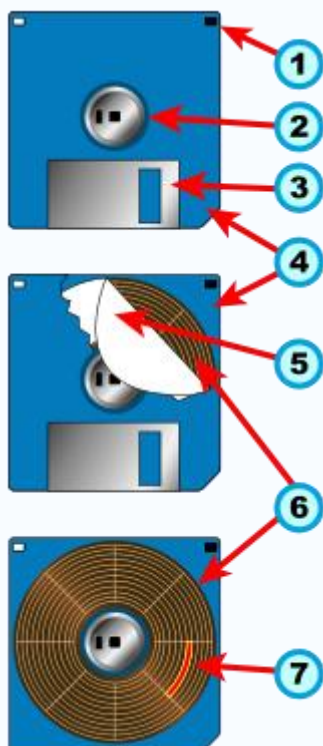
Дискета 3,5"



Дискета 5,25"



Дискета 8" в сравнении с 3,5"



Устройство дискеты 3,5":

- 1 - заглушка "защита от записи";
- 2 - основа диска с отверстиями для приводящего механизма;
- 3 - защитная шторка открытой области корпуса;
- 4 - пластиковый корпус дискеты;
- 5 - противопылевая салфетка;
- 6 - магнитный диск;
- 7 - область записи.

Дискéта — портативный [магнитный носитель информации](#), используемый для многократной записи и хранения [данных](#) сравнительно небольшого объема. Этот вид носителя был особенно распространён в [1970-х](#) — конце [1990-х](#) годов. Вместо термина «дискета» иногда используется [аббревиатура ГМД](#) — «гибкий магнитный [диск](#)» (соответственно, устройство для работы с дискетами называется *НГМД* — «накопитель на гибких магнитных дисках»).

Обычно дискета представляет собой гибкую [пластиковую](#) пластинку, покрытую [ферромагнитным](#) слоем, отсюда [английское](#) название «floppy disk» («гибкий диск»). Эта пластинка помещается в пластмассовый корпус, защищающий магнитный слой от физических повреждений. Оболочка бывает гибкой или жёсткой. Запись и считывание дискет осуществляется с помощью специального устройства — [дисковод](#) гибких дисков (флоппи-дисковод).

Дискеты обычно имеют функцию защиты от записи, посредством которой можно предоставить доступ к данным только в режиме чтения.

Содержание

- [1 История](#)
- [2 Форматы](#)
- [3 Исчезновение](#)
- [4 Символичность](#)
- [5 Примечания](#)
- [6 Ссылки](#)

История

- [1971](#) — Первая дискета диаметром в 200 [мм](#) (8") с соответствующим дисководом была представлена фирмой [IBM](#). Обычно само изобретение приписывается [Алану Шугарту](#), работавшему в конце [1960-х](#) годов в IBM.
- [1973](#) — Алан Шугерт основывает собственную фирму [Shugart Associates](#).
- [1976](#) — Алан Шугерт разработал дискету диаметром 5,25".
- [1981](#) — [Sony](#) выводит на рынок дискету диаметром 3,5" (90 мм). В первой версии объём составляет 720 [килобайт](#) (9 [секторов](#)). Поздняя версия имеет объём 1440 килобайт или 1,40 [мегабайт](#) (18 секторов). Именно этот тип дискеты становится стандартом (после того, как IBM использует его в своём [IBM PC](#)).

Позже появились так называемые ED-дискеты (от [англ.](#) *Extended Density* — «расширенная плотность»), имевшие объём 2880 килобайт (36 секторов), которые так и не получили широкого распространения.

Форматы

Хронология возникновения форматов дискет		
Формат	Год возникновения	Объём в килобайтах
8"	1971	80
8"	1973	256
8"	1974	800
8" двойной плотности	1975	1000
5,25"	1976	110
5,25" двойной плотности	1978	360
5,25" четырёхкратной плотности	1982 ?	720
5,25" высокой плотности	1984	1200
3"	1982 ?	360
3" двойной плотности	1984 ?	720
3,5" двойной плотности	1984	720
2"	1985 ?	720?
3,5" высокой плотности	1987	1440
3,5" расширенной плотности	1991	2880

Следует отметить, что фактическая ёмкость дискет зависела от способа их форматирования. Поскольку кроме самых ранних моделей, практически все флоппи-дискеты не содержали жёстко сформированных дорожек, дорога для экспериментов в области более эффективного использования дискеты была открыта для системных программистов. Результатом стало появление множества не совместимых между собою форматов дискет даже под одними и теми же операционными системами. Например, для [RT-11](#) и её адаптированных в СССР версий количество находящихся в обороте несовместимых форматов дискеты превышало десяток. (Наиболее известные — MX, MY применяемые в [ДБК](#)).

Дополнительную путаницу внёс тот факт, что компания [Apple](#) использовала в своих компьютерах [Macintosh](#) дисководы, применяющие иной принцип кодирования при магнитной записи, чем на [IBM PC](#). В результате, несмотря на использование идентичных дискет, перенос информации между платформами на дискетах не был возможен до того момента, когда Apple внедрила дисководы высокой плотности SuperDrive, работавшие в обоих режимах.

«Стандартные» форматы дискет IBM PC различались размером диска, количеством секторов на дорожке, количеством используемых сторон (SS обозначает одностороннюю дискету, DS — двухстороннюю), а также типом (плотностью записи) дисковода. Тип дисковода маркировался как SD — одинарная плотность, DD — двойная плотность, QD — четверная плотность (использовался в клонах, таких как [Robotron-1910](#) — 5,25" дискета 720 К, [Amstrad PC](#), [ПК Нейрон](#) — 5,25" дискета 640 К, HD — высокая плотность (отличался от QD повышенным количеством секторов), ED — расширенная плотность.

Рабочие плотности дисководов и ёмкости дискет в килобайтах

Плотность\Дюймов	8	5,25	3,5
SD	160/180	160/180	
DD		320/360	720

QD		640/720	
HD		1200	1440
ED			2880

8-дюймовые дисководы долгое время были предусмотрены в [BIOS](#) и поддерживались [MS-DOS](#), но точной информации о том, поставлялись ли они потребителям, нет (возможно, поставлялись предприятиям и организациям и не продавались физическим лицам).

Кроме вышеперечисленных вариаций форматов, существовал целый ряд усовершенствований и отклонений от стандартного формата дискет. Наиболее известные — 320/360 Кб дискеты [Искра-1030/Искра-1031](#) — фактически представляли из себя SS/QD дискеты, но бут-сектор их был отмаркирован как DS/DD. В результате стандартный дисковод [IBM PC](#) не мог прочесть их без использования специальных драйверов ([800.com](#)), а дисковод [Искра-1030/Искра-1031](#), соответственно, не мог читать стандартные дискеты DS/DD от IBM PC.

Специальные драйверы-расширители [BIOS](#) 800, ru_1700 и ряд других позволяли форматировать дискеты с произвольным числом дорожек и секторов. Поскольку дисководы обычно поддерживали от одной до 4 дополнительных дорожек, а также позволяли, в зависимости от конструктивных особенностей, отформатировать на 1-4 сектора на дорожке больше, чем положено по стандарту, эти драйвера обеспечивали появление таких нестандартных форматов как 800 Кб (80 дорожек, 10 секторов) 840 Кб (84 дорожки, 10 секторов) и т. д. Максимальная ёмкость, устойчиво достигавшаяся таким методом на 3,5" HD-дисководах, составляла 1700 Кб.

Эта техника была впоследствии использована в [Windows 98](#), а также [Майкрософтовском](#) формате дискет [DMF](#), расширившим ёмкость дискет до 1,68 Мб за счёт форматирования дискет на 21 сектор в аналогичном [ИВМовском](#) формате XDF. XDF использовался в дистрибутивах [OS/2](#), а [DMF](#) — в дистрибутивах различных программных продуктов от [Майкрософт](#).

Драйвер ru_1700 позволял также обеспечивать форматирование со сдвигом и интерливингом секторов — это ускоряло операции последовательного чтения-записи, но лишало совместимости даже при стандартном количестве секторов, сторон и дорожек.

Наконец, достаточно частой модификацией формата дискет 3,5" является их форматирование на 1,2 Мб (с пониженным числом секторов). Эта возможность обычно может быть включена в [BIOS](#) современных компьютеров. Такое использование 3,5" характерно для [Японии](#) и [ЮАР](#). В качестве побочного эффекта, активация этой настройки [BIOS](#) обычно даёт возможность читать дискеты, отформатированные с использованием драйверов типа 800.

В дополнительных (нестандартных) дорожках и секторах иногда размещали данные защиты от копирования проприетарных дискет. Стандартные программы, такие как *diskcopy*, не переносили эти сектора при копировании.

Неформатированная ёмкость дискеты 3,5", определяемая плотностью записи и площадью носителя, составляет 2 Мб.

Высота дисковода для 5,25" дискет равна 1 [U](#). Все дисководы [компакт-дисков](#), включая [Blu-ray](#), имеют ширину и высоту такую же, как у 5,25" дисковода (это не относится к дисководам [ноутбуков](#)).

Ширина дисководов 5,25" почти равна трём его высотам. Это иногда использовали производители корпусов ЭВМ, где три устройства, помещённые в квадратную «корзину», могли быть вместе с ней переориентированы с горизонтального на вертикальное расположение.

Исчезновение

Одной из главных проблем, связанных с использованием дискет, была их недолговечность. Наиболее уязвимым элементом конструкции дискеты был жёсткой или пластиковый кожух, закрывающий собственно гибкий диск: его края могли отгибаться, что приводило к застреванию дискеты в дисковом, возвращавшая кожух в исходное положение пружина могла смещаться, в результате кожух дискеты отделялся от корпуса и больше не возвращался в исходное положение. Сам пластиковый корпус дискеты не служил достаточной защитой гибкого диска от механических повреждений (например, при падении дискеты на пол), которые выводили магнитный носитель из строя. В щели между корпусом дискеты и кожухом могла проникать пыль.

Массовое вытеснение дискет из обихода началось с появлением перезаписываемых компакт-дисков, и особенно, носителей на основе флэш-памяти, обладающих гораздо меньшей удельной стоимостью, на порядки большей ёмкостью, большим фактическим числом циклов перезаписи и долговечностью и большей скоростью обмена данными.

Промежуточным вариантом между ними и традиционными дискетами являются магнитооптические носители, [Iomega Zip](#), [Iomega Jaz](#) и другие. Такие сменные носители иногда также называют дискетами.

Однако, даже в 2009, дискета (обычно 3,5") и соответствующий дисковод необходимы, чтобы "перепрошить" флэш-память BIOS многих материнских плат, например, Gigabyte^[1]. Так же их ещё используют для работы с небольшими файлами (как правило с текстовыми), для переноски этих файлов с одного компьютера на другой. Так что с полной уверенностью можно сказать, что дискеты будут использоваться ещё несколько лет, по крайней мере до того момента, когда цена на самые дешёвые flash-накопители не будет сопоставима с ценами на дискеты (сейчас их разница ~10 раз, но неуклонно уменьшается).

Символичность

Изображение трёхдюймовой дискеты до сих пор существует в программах с графическим интерфейсом на кнопке *save* (*сохранить файл*).

Примечания

- ↑ <http://www.gigabyte.com.tw/Support/Motherboard/HowToReflashBIOS.aspx>

Ссылки

[О FDD в свободной форме](#)

Источник

«<http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B8%D1%81%D0%BA%D0%B5%D1%82%D0%B0>»

Категории: [Носители информации](#) | [Запоминающие устройства](#)