ГОСТ 28272—89

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

НАКОПИТЕЛИ НА ГИБКИХ МАГНИТНЫХ ДИСКАХ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Издание официальное

БЗ 11—2004

Москва
Стандартинформ
2006

gost.e-ecolog.ru

УДК 681.327.634:006.354 Группа Э65

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

НАКОПИТЕЛИ НА ГИБКИХ МАГНИТНЫХ ДИСКАХ

Общие технические требования

ГОСТ 28272—89

Flexible disk drives. General technical requirements

МКС 35.220.21
ОКП 40 3138

Дата введения 01.01.91

Настоящий стандарт распространяется на однодисковые накопители на гибких магнитных дисках диаметром 130 и 90 мм (далее — накопители), предназначенные для применения в составе средств вычислительной техники (далее — СВТ).

Стандарт устанавливает общие технические требования, обеспечивающие взаимозаменяемость накопителей.

Стандарт не распространяется на накопители с сервосистемой позиционирования головок.

Термины, применяемые в настоящем стандарте, и их определения — по ГОСТ 13699, ГОСТ 27830 и приложению 1.

1. ТРЕБОВАНИЯ НАЗНАЧЕНИЯ

1.1. Накопители следует разрабатывать и изготовлять в соответствии с требованиями ГОСТ 21552, настоящего стандарта, технического задания (ТЗ) и технических условий (ТУ) на накопители конкретного типа.

1.2. Для обеспечения взаимозаменяемости гибких магнитных дисков (далее — ГМД) одинакового диаметра с записанной информацией накопители должны удовлетворять требованиям, приведенным в табл. 1 и пп. 1.3 и 1.4.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра для накопителя с диаметром диска 130 и 90 мм								
Емкость ГМД (неформатированная) при МЧМ, Мбайт	0,5			1,0			2,0	1,6	
Число дорожек на рабочей поверхности ГМД, шт.	80	40		80		40	80	80*	
Число магнитных головок, шт.	1	2	1	2	1	2			
Скорость обмена информацией, при МЧМ, кбит/с	250		500	250	500				
Плотность записи продольная, переходов магнитного потока на радиан	7958		15916	7958	15916			13262	
Сдвиг импульса «Воспроизведение» от номинального положения, мкс, не более	± 0,7		± 0,35	± 0,7	± 0,35				

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

© Издательство стандартов, 1989
© Стандартинформ, 2006

Продолжение табл. 1

Наименование параметра	Значение параметра для накопителя с диаметром диска				
	130 и 90 мм				
Номинальный угол перекоса зазора магнитной головки, для ГМД:					
130 мм	0° ± 20′	0° ± 15′	0° ± 20′	0° ± 15′	0° ± 18′
90 мм	0° ± 30′	0° ± 20′	0° ± 30′	0° ± 20′	0° ± 20′
Скорость вращения ГМД, об/мин	300 ± 1,5 %				360 ± 1,5 %
Метод кодирования	Частотная модуляция (ЧМ), модифицированная Частотная модуляция (МЧМ)				

* Допускается 77 дорожек.

1.3. Радиальное смещение и радиальное биение ГМД не более 15 % ширины дорожки.

1.4. Геометрические размеры дорожек ГМД, записанного на накопителе, в соответствии с приложением 2.

1.5. Электрические, временные и конструктивные требования накопителя должны соответствовать ГОСТ 6566.

1.6. Потребляемую накопителем мощность устанавливают в ТЗ и (или) ТУ на накопитель конкретного типа.

1.7. Среднее время доступа ($T_{ср}$), мс, устанавливают в ТЗ и (или) ТУ на накопитель конкретного типа и рассчитывают по формуле

$$T_{ср} = \frac{N-1}{3} \cdot T_1 + T_2,$$

где N — число дорожек на рабочей поверхности ГМД;

T_1 — время перемещения магнитной головки с дорожки на дорожку, мс;

T_2 — время успокоения системы позиционирования, мс.

2. ТРЕБОВАНИЯ НАДЕЖНОСТИ

2.1. В ТУ на накопители конкретных типов следует устанавливать приведенные ниже показатели надежности:

средняя наработка на отказ — не менее 10000 ч в режиме типового использования:

режим воспроизведения — 10 %;

режим записи — 5 %;

режим поиска — 5 %;

режим готовности — 80 %.

По согласованию с заказчиком допускаются другие соотношения режимов работы накопителя.

Число сбоев — не более одного сбоя на 10^9 считанных битов.

Ошибка при поиске информации — не более одной ошибки на 10^6 поисков.

Среднее время восстановления работоспособного состояния выбирать из ряда: 0,25; 0,5; 1,0 ч.

Средний срок службы — 5 лет.

2.2. Конструкцией накопителей должна быть обеспечена сохранность ранее записанной информации при отключении напряжения питания в режиме воспроизведения и поиска информации.

3. ТРЕБОВАНИЯ СТОЙКОСТИ К ВНЕШНИМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ

3.1. По стойкости к воздействию климатических факторов в процессе эксплуатации накопители должны соответствовать группе 2 по ГОСТ 21552.

Допустимый перегрев выбирать из ряда: 5 °С, 10 °С.

В случае использования ГМД специальных типов требования стойкости к воздействию климатических факторов в процессе эксплуатации накопителей определяются в соответствии с требованиями эксплуатации ГМД.

3.2. По согласованию с заказчиком допускаются другие варианты исполнения накопителей.

4. ТРЕБОВАНИЯ ЭРГОНОМИКИ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭСТЕТИКИ

Требования эргономики и технической эстетики — по ГОСТ 21552.

5. ТРЕБОВАНИЯ ТРАНСПОРТАБЕЛЬНОСТИ

Требования транспортирования — по ГОСТ 21552.

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Требования безопасности — по ГОСТ 21552.

6.2. Допустимый корректированный уровень звуковой мощности, излучаемой накопителем, не должен превышать 60 дБ*А*.

7. КОНСТРУКТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

7.1. Конструкцией накопителей должна быть обеспечена возможность взаимозаменяемости накопителей с одинаковыми параметрами назначения.

7.2. Конструкцией накопителя должна быть предусмотрена возможность изоляции защитного заземления от общего провода (источника питания) с электрическим сопротивлением изоляции не менее 50 кОм.

7.3. Габаритные размеры, указанные на чертеже, и масса накопителей, предназначенных для встраивания в СВТ, должны соответствовать значениям, приведенным в табл. 2, при этом размеры лицевой панели устанавливают по согласованию с заказчиком.

Таблица 2

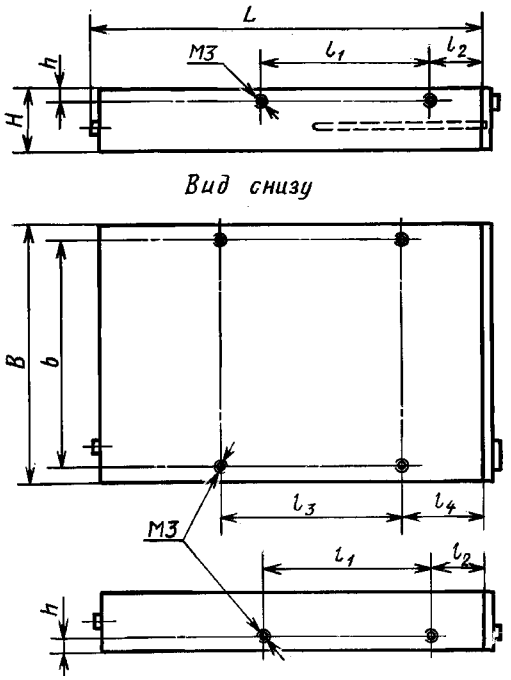
Наименование параметра	Значение параметра для накопителя с диаметром диска		
	130 мм	90 мм	
Высота *H*, мм	41,3 ± 0,5	41,3 ± 0,5/25,4 ± 0,5	32 ± 0,5
Ширина *B*, мм	146 ± 0,5	101,6 ± 0,5	
Глубина *L*, мм, не более	210	161	170
Масса, кг, не более	1,5	0,8	

7.4. Размеры элементов крепления накопителей, встраиваемых в СВТ, должны соответствовать чертежу и табл. 3.

Таблица 3

мм

Накопитель с диаметром диска	*b*	*h*	l_1	l_2	l_3	l_4
130	140 ± 0,2	19 ± 0,3	79 ± 0,2	48 ± 0,3	79 ± 0,2	48 ± 0,3
90	94 ± 0,2	5 ± 0,2	60 ± 0,2	21 ± 0,3	70 ± 0,2	31 ± 0,3



7.5. Габаритные размеры, размеры элементов крепления и масса накопителей, предназначенных для автономного использования, не регламентируют.

8. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ

Ремонт накопителей проводят специализированные ремонтные предприятия с учетом зон обслуживания в соответствии с требованиями ремонтной документации на накопитель конкретного типа.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

ТЕРМИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В НАСТОЯЩЕМ СТАНДАРТЕ, И ИХ ПОЯСНЕНИЯ

Термин	Пояснение
Радиальное смещение	Отклонение осевой линии зазора записи-воспроизведения магнитной головки от осевой линии дорожки
Взаимозаменяемость	Возможность воспроизведения информации, записанной на ГМД с определенным количеством рабочих поверхностей и числом дорожек, на накопителях с соответствующими параметрами назначения
Режим готовности	Состояние накопителя после включения напряжения питания и достижения его номинального значения

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ ДОРОЖЕК ГМД

Условия измерения геометрических размеров ГМД:
температура окружающей среды — (23 + 2) °С;
относительная влажность — от 40 % до 60 %.
Перед измерением ГМД должен быть выдержан в указанных условиях не менее 24 ч.
Номинальный радиус осевой линии (R) дорожки N определяется по формуле

$$R = X - Y \cdot N,$$

где X — номинальный радиус 00 дорожки;
Y — разность номинальных радиусов двух соседних дорожек.
Значения параметров для магнитных дисков приведены в табл. 4.

Таблица 4

Наименование параметра	Значение параметра для диска диаметром			
	130 мм		90 мм	
	40 дорожек	80 дорожек	40 дорожек	80 дорожек
Номинальный радиус 00 дорожки X, мм: сторона ГМД 0 сторона ГМД 1	57,150 55,033		39,500 38,000	
Разность номинальных радиусов двух соседних дорожек Y, мм	0,5292	0,2646	0,3750	0,1875
Номер дорожки N	От 00 до 39	От 00 до 79	От 00 до 39	От 00 до 79
Ширина дорожки, мм	0,300 ± 0,025	0,155 ± 0,015	0,220 ± 0,018	0,115 ± 0,008
Предельное отклонение расположения дорожки, мкм	± 85,0	± 42,5	± 56,0	± 28,0
Плотность записи поперечная, дорожка/мм	1,9	3,8	2,7	5,3

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТЧИКИ

А.И. Титов (руководитель темы); С.Н. Игнатенко; С.Л. Кабиков

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28.09.89 № 2945

3. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 6566—88	1.5
ГОСТ 13699—91	Вводная часть
ГОСТ 21552—84	1.1, 3.1, 4, 5, 6
ГОСТ 27830—88	Вводная часть

5. ПЕРЕИЗДАНИЕ. Май 2006 г.

Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.Е. Нестерова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 18.05.2006. Подписано в печать 22.06.2006. Формат 60 × 84 $^1/_8$. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,53. Тираж 61 экз. Зак. 428. С 2987.

ФГУП «Стандартинформ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «Стандартинформ» на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ФГУП «Стандартинформ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6

gost.e-ecolog.ru