27830-88

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

НАКОПИТЕЛИ НА ЖЕСТКИХ НЕСМЕННЫХ МАГНИТНЫХ ДИСКАХ С ПОДВИЖНЫМИ ГОЛОВКАМИ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

ГОСТ 27830—88

Издание официальное

Цена 3 коп. БЗ 8—88/550

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 681.327.634 : 006.354 Группа Э65

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

НАКОПИТЕЛИ НА ЖЕСТКИХ НЕСМЕННЫХ МАГНИТНЫХ ДИСКАХ С ПОДВИЖНЫМИ ГОЛОВКАМИ

Общие технические требования

Unexchangeable rigid magnetic disk storage with movable heads. General technical requirements

ГОСТ 27830—88

ОКП 40 3130

Дата введения 01.07.90

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на накопители на жестких несменных магнитных дисках с подвижными головками (далее — накопители), предназначенные для применения в качестве внешних запоминающих устройств стационарных цифровых электронных вычислительных машин (ЦЭВМ) общего назначения, включая персональные электронные вычислительные машины (ПЭВМ).

Пояснения терминов, используемых в стандарте, приведены в приложении.

1. ТРЕБОВАНИЯ НАЗНАЧЕНИЯ

1.1. Накопители должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и ГОСТ 21552—84.

1.2. Показатели назначения должны быть установлены в технических заданиях (ТЗ) и (или) технических условиях (ТУ) на конкретные накопители.

Основные показатели назначения накопителей и их значения должны устанавливаться в соответствии с табл. 1 на конкретные накопители.

1.3. В качестве носителя информации должны использоваться жесткие магнитные диски (МД) диаметром 356, 200, 130, 95 мм и менее.

1.4. Электрические и временные параметры внешних сигналов накопителя должны соответствовать требованиям интерфейса, вид и параметры которого указаны в ТЗ на разработку (модернизацию) и (или) ТУ на конкретные накопители.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★★

© Издательство стандартов, 1988

Таблица 1

Диаметр МД, мм	Неформатированная емкость, Мбайт	Наименование и значение показателя			
		Максимальная продольная плотность записи*, бит/мм, не менее	Среднее время поиска информационного цилиндра, мс, не более		Скорость обмена информацией, кбайт/с
			с линейным двигателем	с шаговым двигателем	
356	317,5; 635	250	23		От 1000 до 1500
	1260 и более	600	16		От 1500 до 3000
200	80	240	38		Не менее 645
	300 и более	450	25		Не менее 1200
130	От 4 до 40	340	45	200	Не менее 625
	От 40 до 80	400	40		Не менее 625
	80 и более	450	38		Не менее 625
95 и менее	От 4 до 40	500		85	Не менее 625
	40 и более	600	40	85	Не менее 625

* Указывают в ТЗ.

Таблица 2

Диаметр МД, мм	Неформатированная емкость, Мбайт	Наименование и значение показателя			
		Средняя наработка на отказ, ч, не менее	Средняя наработка на сбой, бит/сбой, не менее	Коэффициент технического использования	Коэффициент готовности
356	317,5; 635	2000*; 3000	10^{10}	0,95; 0,96; 0,97	—
	1260 и более		10^{10}; $5 \cdot 10^{10}$		
200	80	2000*; 2500; 3000; 3500	10^{10}; $5 \cdot 10^{10}$	0,96; 0,97; 0,98	—
	300 и более	3000*; 3500; 4000; 4500; 5000; 5500; 6000			
130	От 4 до 40	5000*; 7000; 8000; 10000; 12000; 15000	10^{10}	—	0,995
	От 40 до 80	5000*; 7500*; 10000; 11000; 12000; 15000			
	80 и более	10000*; 11000; 12000; 13000; 14000; 15000	10^{10}; $5 \cdot 10^{10}$		
95 и менее	От 4 до 40	5000*; 7500*; 10000; 12000; 15000	10^{10}; $5 \cdot 10^{10}$	—	0,995
	40 и более				

* До 01.01.91.

** Коэффициент готовности устанавливается для изделий, не восстанавливаемых на месте эксплуатации.

Таблица 3

Диаметр МД, мм	Неформатированная емкость, Мбайт	Наименование и значение показателя	
		Удельная масса, кг/Мбайт	Удельная потребляемая мощность, В · А/Мбайт
356	317,5	От 0,5 до 1,0	От 3,0 до 4,7
	635	От 0,35 до 0,5	От 2,0 до 2,9
	1260 и более	От 0,25 до 0,31	От 1,0 до 2,0
200	80	От 0,33 до 0,45	От 3,0 до 3,8
	300 и более	От 0,10 до 0,35	От 1,0 до 2,3
130	От 4 до 40	От 0,12 до 0,30	От 0,8 до 3,0
	От 40 до 80	От 0,05 до 0,10	От 0,4 до 0,88
	80 и более	От 0,02 до 0,05	От 0,3 до 0,5
95 и менее	От 4 до 40	От 0,05 до 0,15	От 0,6 до 2,0
	40 и более	Не более 0,10	От 0,3 до 1,0

2. ТРЕБОВАНИЯ НАДЕЖНОСТИ

2.1. Показатели надежности должны быть установлены в ТЗ и (или) ТУ на конкретные накопители для нормальных климатических условий эксплуатации в соответствии с табл. 2.

2.2. Значения среднего срока службы и среднего срока сохраняемости — по ГОСТ 21552—84.

2.3. Значение среднего времени восстановления работоспособного состояния накопителей, восстановление которого проводится методом замены из ЗИП, должно выбираться из ряда: 0,25; 0,50; 0,75 ч.

2.4. Значение среднего времени восстановления работоспособного состояния накопителя, ремонтируемого на месте эксплуатации, должно выбираться из ряда: 0,50; 0,75; 1,00 ч.

3. ТРЕБОВАНИЯ ЭКОНОМНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ И ЭНЕРГИИ

3.1. Показатели экономного использования материалов и энергии и их значения должны устанавливаться в соответствии с табл. 3.

3.2. Конкретные значения показателей экономного использования материалов и энергии устанавливают в ТЗ на конкретные накопители.

4. ТРЕБОВАНИЯ СТОЙКОСТИ К ВНЕШНИМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ И ЖИВУЧЕСТИ

4.1. По устойчивости к воздействию внешних климатических факторов в процессе эксплуатации накопители должны соответствовать группам, указанным в табл. 4.

Таблица 4

Область применения накопителей	Группа по ГОСТ 21552—84
ЦЭВМ ПЭВМ	1, 2, 3 2*

* При верхнем значении рабочей температуры 50°С для встраиваемой части накопителя.

Накопители должны сохранять работоспособность и внешний вид при воздействии климатических факторов, установленных для указанных групп.

4.2. Накопители следует эксплуатировать в помещениях при массовой концентрации пыли в воздухе не более 0,75 мг/м^3. Для

конкретных накопителей параметры запыленности воздуха и их значения должны устанавливаться в ТЗ и (или) ТУ на них.

4.3. При эксплуатации накопителей в помещении должны отсутствовать кислотные, щелочные и другие агрессивные среды.

4.4. Накопители должны быть рассчитаны на круглосуточную и сменную работу при централизованном и автономном обслуживании, указанном в эксплуатационной документации на конкретные накопители.

4.5. Накопители должны устойчиво функционировать при вибрациях до 0,15 мм от пика до пика в диапазоне частот от 5 до 35 Гц.

4.6. Накопители должны сохранять внешний вид и работоспособность после воздействия вибрационных нагрузок на частоте 25 Гц при ускорении не более 19,6 м/с^2 и не иметь резонансных колебаний на частотах до 25 Гц. По согласованию с заказчиком (основным потребителем) указанное требование допускается не включать в ТЗ и ТУ.

5. ТРЕБОВАНИЯ ЭРГОНОМИКИ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭСТЕТИКИ

5.1. Требования эргономики и технической эстетики — по ГОСТ 21552—84.

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Все элементы накопителей, находящиеся под напряжением свыше 42 В по отношению к корпусу, должны иметь защиту от случайных прикасаний во время работы на накопителях.

6.2. Корректированный уровень звуковой мощности, создаваемой накопителями, не должен превышать 75 дБ по шкале *А*, накопителями, используемыми в ПЭВМ, — 60 дБ по шкале *А*.

7. ТРЕБОВАНИЯ К СТАНДАРТИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ

Показатели уровня стандартизации и унификации устанавливают в ТЗ на конкретные накопители.

8. КОНСТРУКТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

8.1. Конструктивное исполнение накопителей должно быть определено в ТЗ на конкретные накопители.

8.2. Конструкцией составных частей накопителей должна быть обеспечена возможность замены комплектующих элементов в процессе устранения неисправностей.

8.3. Предельно допустимые масса и габаритные размеры накопителей должны быть установлены в ТЗ и (или) ТУ на конкретные накопители.

Габаритные размеры встраиваемых накопителей на МД диаметром 130, 95 мм и менее должны устанавливаться в соответствии с табл. 5.

Таблица 5

Размеры, мм

Диаметр МД	Габаритные размеры (без учета передней панели и соединителей)*
130	41,3×146×203; 82,6×146×203; 123,5×146×203; 165×146×203
95 и менее	41,3×146×203; 41,3×101×146; 82,6×101×146

* Значения длины (глубины) накопителя уточняют в ТЗ.

8.4. Способы установки накопителей должны указываться в ТЗ на конкретные накопители.

8.5. Конструкцией накопителей должно быть обеспечено удобство подключения соединителей внешних связей.

8.6. Конструкцией накопителей должна быть обеспечена защита поверхностей МД от повреждений при включении и выключении напряжения электропитания.

8.7. Покрытия, применяемые при изготовлении деталей, узлов и блоков накопителей, должны обеспечивать необходимую коррозионную стойкость, надежную работу и декоративный вид накопителей при их эксплуатации и хранении.

9. ТРЕБОВАНИЯ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ ЗАЩИТЫ

9.1. Требования к помехозащищенности накопителей должны быть установлены в ТЗ и (или) ТУ на конкретные накопители в виде значения максимального уровня напряженности электромагнитного поля в диапазоне частот от 0,2 до 10 МГц — не менее 110 дБ (требования относятся к накопителям законченного конструктивного исполнения, не встраиваемых в другие средства вычислительной техники).

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

ТЕРМИНЫ И ПОЯСНЕНИЯ

Термин	Пояснение
1. Отказ накопителя на магнитном диске Отказ накопителя	Событие, заключающееся в нарушении работоспособности накопителя, при котором он теряет способность принимать, хранить или воспроизводить информацию, приводящее к невыполнению или неправильному выполнению тестов и контрольных задач, при этом работоспособность накопителя может быть восстановлена путем ремонта
2. Сбой накопителя на магнитном диске Сбой накопителя	Событие, заключающееся во временной утрате работоспособности накопителя и характеризуемое возникновением ошибки при выполнении тестов и задач. Для восстановления работоспособности накопителя при сбое требуется проведение дополнительных операций по исправлению сбоя или повторных действий по выполнению теста или задачи (без осуществления ремонта)
3. Среднее время поиска информационного цилиндра	Время, затрачиваемое на перемещение магнитных головок на число информационных цилиндров, равное одной третьей максимального числа информационных цилиндров в рабочей зоне и определяемое от момента начала выполнения операции поиска до момента появления готовности к выполнению операций записи/воспроизведения

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **ИСПОЛНИТЕЛИ**

   А. И. Майоров (руководитель темы), **Б. П. Юдаев, А. А. Рыбаков, Е. Е. Цимринг, Г. Я. Казанцева**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 22.09.88 № 3216

3. **Срок проверки 1994 г.**

4. **ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 21552—84	1.1; 2.2; 4.1; 5.1

Редактор *М. В. Глушкова*
Технический редактор *М. И. Максимова*
Корректор *Е. И. Морозова*

Сдано в наб. 10.10.88 Подп. в печ. 02.11.88 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,46 уч.-изд. л. Тир. 8 000 Цена 3 коп.

Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 2984

gost.e-ecolog.ru