

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
СТАНДАРТЫ

ГОСТ 27830-88, Накопители на жестких несменных магнитных дисках с подвижными головками. Общие технические требования
Unexchangeable rigid magnetic disk storage with movable heads. General technical requirements

**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

2—2914

Т а б л и ц а 1

Диаметр МД, мм	Наименование и значение показателя				Скорость обмена информацией, Кбайт/с
	Нормативированная емкость, Мбайт	Максимальная продолжительная плотность записи, байт/мм ² за месяц	Среднее время поиска информационного цилиндра, мс.		
			с линейным движением	с шагом движением	
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
95 и менее	80 и более	450	38		Не менее 625
	От 4 до 40	500		85	Не менее 625
	40 и более	600	40	85	Не менее 625

* Указывают в ТЗ.

Таблица 2

Диаметр М.Д., мм	Наименование и значение показателя					Коэффициент готовности
	Неформатированная емкость, Мбайт	Средняя наработка на отказ, ч.	Средняя нагрузка бита на сб.б. бит/сб.б. в месяц	Коэффициент технического использования	Коэффициент готовности	
356	317,5; 635	2000*; 3000	10 ¹⁰	0,95; 0,96; 0,97	—	
	1260 и более					
200	80	2000*; 2500; 3000; 3500	10 ¹⁰ , 5·10 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				
95 и менее	80 и более	10000*; 11000; 12000; 13000; 14000; 15000	10 ¹⁰ , 5·10 ¹⁰	—	0,995	
	От 4 до 40 40 и более	5000*; 7500*; 10000; 12000; 15000	10 ¹⁰ , 5·10 ¹⁰			

* 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, Вт/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
	От 4 до 40	От 0,12 до 0,30	От 0,8 до 3,0
130	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
	От 4 до 40	От 0,05 до 0,15	От 0,6 до 2,0
95 и менее	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 сохранности — 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 накопителя 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°C 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/м³. 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 $19,6 \text{ м/с}^2$ 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 прикосновений 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 устанавливаются 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).

ТЕРМИНЫ И ПОЯСНЕНИЯ

Термин	Пояснение
<p>1. Отказ накопителя на магнитном диске Отказ накопителя</p>	<p>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</p>
<p>2. Сбой накопителя на магнитном диске Сбой накопителя</p>	<p>Событие, заключающееся во временной утрате работоспособности накопителя и характеризующееся 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)</p>
<p>3. Среднее время поиска информационного цилиндра</p>	<p>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</p>

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. ИСПОЛНИТЕЛИ

А. И. Майоров (руководитель темы), Б. П. Юдасев, 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 Подл. в печ. 02.11.88 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отг. 0,46 уч.-изд. л.
Тир. 8 000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почта» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тиз. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 2984