

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—2904

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.

2*

Таблица 2

| Диаметр М.Д., мм | Наименование и значение показателя | | | | | Коэффициент готовности |
|------------------|------------------------------------|---|--|--|------------------------|------------------------|
| | Неформатированная емкость, Мбайт | Средняя наработка на отказ, ч. | Средняя наработка ботка на сбоях, 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 | | | | | |
| 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 прикосаний 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. Покрyтия, 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
Тш. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 2984