# ГОСТ 24863-87 Магнитофоны бытовые. Общие технические условия (с Изменением N 1)

ГОСТ 24863-87  
  
Группа Э41

       
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

МАГНИТОФОНЫ БЫТОВЫЕ

Общие технические условия

Magnetic tape recorders for domestic use. General specifications

ОКП 65 8300

Срок действия с 01.01.89  
до 01.01.94\*  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
\* Ограничение срока действия снято  
по протоколу N 3-93 Межгосударственного Совета   
по стандартизации, метрологии и сертификации   
(ИУС N 5/6, 1993 год). - Примечание изготовителя базы данных.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. ИСПОЛНИТЕЛИ

Г.М.Форштатор (руководитель темы), Э.А.Ильяхова, М.Л.Людмирский, Я.С.Шкурович, Г.М.Бабинер, В.Е.Шимилис, В.И.Завелевич

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26.06.87 N 2712

3. Срок проверки - 1992 г., периодичность проверки - 3 года

4. Стандарт полностью соответствует Публикации МЭК 581-4, Публикации МЭК 94-3

5. ВЗАМЕН ГОСТ 24863-81

6. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта, раздела, приложения |
| ГОСТ 12.2.006-87 | 2.1.24; 4.4.24 |
| ГОСТ 15.009-89 | 2.1.22 |
| ГОСТ 8074-82 | 4.2.11 |
| ГОСТ 11478-88 | 2.1.20; 4.4.8 |
| ГОСТ 11515-75 | 2.1.6 |
| ГОСТ 11948-78 | 4.2.4; 4.4.2 |
| ГОСТ 12368-78 | 2.2.1 |
| ГОСТ 13275-87 | 2.1.13; приложение 2 |
| ГОСТ 13699-80 | Приложение 1 |
| ГОСТ 14192-77 | 2.4.3 |
| ГОСТ 15150-69 | 1.5; 2.1.1; 4.3.1; 5.1.1; 5.2.1 |
| ГОСТ 17168-82 | 4.2.7 |
| ГОСТ 17187-81 | 4.2.6 |
| ГОСТ 18275-72 | 2.1.2 |
| ГОСТ 18300-87 | 4.3.2 |
| ГОСТ 20492-87 | 2.1.13 |
| ГОСТ 21194-87 | Разд.3 |
| ГОСТ 21317-87 | 4.4.18 |
| ГОСТ 23511-79 | 2.1.25; 4.4.25 |
| ГОСТ 23849-87 | 4.4.31 |
| ГОСТ 23850-85 | 4.4.22; 4.4.32 |
| ГОСТ 23963-86 | 4.1.6; 4.2.10 |
| ГОСТ 24838-87 | 2.1.3.3; 2.1.6 |
| ГОСТ 25874-83 | 2.1.23 |
| ГОСТ 26794-85 | 2.4.2; 2.4.3 |
| ТУ 45 2Д0.364.011 | 2.2.3 |
| Нормы 21-86 | 2.1.26; 4.4.26 |

7. ПЕРЕИЗДАНИЕ (ноябрь 1989 г.) с Изменением N 1, утвержденным в декабре 1988 г. (ИУС 4-89)  
  
  
Настоящий стандарт распространяется на бытовые магнитофоны, магнитофоны-приставки и магнитофонные панели (далее - магнитофоны), работающие с магнитной лентой шириной 6,30 или 3,81 мм.  
  
Стандарт не распространяется на автомобильные и сувенирные магнитофоны.  
  
Термины, применяемые в настоящем стандарте, и их пояснения приведены в приложении 1.  
  
(Измененная редакция, Изм. N 1).

1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

1.1. Магнитофоны по способу размещения магнитной ленты подразделяют на катушечные и кассетные.

1.2. Магнитофоны в зависимости от условий эксплуатации подразделяют на стационарные и носимые (в том числе мини-магнитофоны).

1.3. Магнитофоны в зависимости от выполняемых функций подразделяют на воспроизводящие (магнитофоны-проигрыватели) и записывающие-воспроизводящие.

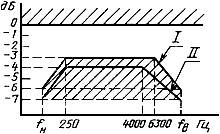
1.2, 1.3. (Измененная редакция, Изм. N 1).

1.4. В зависимости от значений параметров магнитофоны подразделяют на группы сложности: 0 (высшая), 1, 2, 3, 4.

1.5. Нормы параметров магнитофонов приведены в табл.1, черт.1 и установлены для основного типа магнитной ленты и обязательной скорости в нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150-69 при отклонении напряжения питания от номинального значения не более ±2%.

### Черт.1. Допускаемая неравномерность амплитудно-частотной характеристики каналов воспроизведения и записи-воспроизведения

**Допускаемая неравномерность амплитудно-частотной характеристики каналов воспроизведения и записи-воспроизведения**



Шкала по оси частот  - логарифмическая  
  
 и  - нижняя и верхняя частоты эффективного частотного диапазона; I - для магнитофонов 0, 1-й групп сложности; II - для магнитофонов 2-й, 3-й, 4-й групп сложности  
  
Черт.1

Таблица 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Наименование параметра | Норма по группе сложности | | | | | | |
|  | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|  | Катушечный магнитофон | | Кассетный магнитофон | | | | |
| 1. Взвешенное значение детонации (низко- и высокочастотной), %, не более | ±0,08 | ±0,1 | ±0,08 | ±0,12 | ±0,2 | ±0,35 | ±0,4 |
| 2. Полный эффективный частотный диапазон и эффективный частотный диапазон воспроизведения в пределах допусков черт.1, Гц, не уже | 25-22000 | 31,5-20000 | 25-20000 | 31,5-18000 | 40-14000 | 63-10000 | |
| 3. Полное взвешенное отношение сигнал/шум, дБ, не менее | 60 | 58 | 60 | 56 | 54 | 48 | 46 |
| 4. Коэффициент третьей гармоники, %, не более | 1,5 | 2,0 | 1,5 | 2,5 | | 3,5 | 5,0 |
| 5. Отношение сигнала к стертому сигналу, дБ, не менее | 70 | 65 | 70 | 65 | 60 | | |
| 6. Рассогласование амплитудно-частотных характеристик стереоканалов на линейном выходе в диапазоне частот от 250 до 6300 Гц, дБ, не более | 2 | | | | 3 | 4 | |

Примечания:

1. Для кассетных магнитофонов 1-й группы сложности, технические задания на которые утверждены до 01.07.87, взвешенное значение детонации (низко- и высокочастотной) - не более ±0,15%.

2. Для кассетных носимых магнитофонов 2-й группы сложности взвешенное значение детонации (низко- и высокочастотной) - не более ±0,25%,  - не менее 12500 Гц.

3. Для мини-магнитофонов 4-й группы сложности взвешенное значение детонации (низко- и высокочастотной) - не более ±0,5%,  - не более 80 Гц;  - не менее 8000 Гц.

4. Для магнитофонов панелей 3-й группы сложности, применяемых в комбинированных устройствах 2-й группы сложности и выше, взвешенное значение детонации (низко- и высокочастотной) - не более ±0,3%.  
  
  
(Измененная редакция, Изм. N 1).

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Характеристики

2.1.1. Стационарные магнитофоны должны быть рассчитаны на эксплуатацию в условиях по ГОСТ 15150-69 для исполнения УХЛ категории 4.2 при предельном нижнем значении рабочей температуры 10 °С, носимые магнитофоны для исполнения У категории 1.1 при предельном нижнем значении рабочей температуры 1 °С.

2.1.2. Магнитофоны с питанием от сети переменного тока должны быть рассчитаны на напряжение 220 В с допустимым отклонением ±10%.  
  
Напряжение питания магнитофонов от автономных источников следует выбирать из ряда значений по ГОСТ 18275-72, при этом магнитофоны должны быть рассчитаны на допускаемое отклонение напряжения питания от плюс 10 до минус 30%.

2.1.3. Магнитофоны должны обеспечивать следующий минимальный объем функций.

2.1.3.1. Воспроизведение фонограмм через линейный выход и (или) встроенный громкоговоритель (выносные акустические системы, наушники); для мини-магнитофонов - только через наушники.

2.1.3.2. Перемотку ленты в обоих направлениях (для мини-магнитофонов - в одном направлении).

2.1.3.3. Запись от внешнего и (или) встроенного микрофона, радиотрансляционной линии и от бытовой радиоэлектронной аппаратуры, имеющей выходы по напряжению и (или) току - по ГОСТ 24838-87.

2.1.3.1-2.1.3.3. (Измененная редакция, Изм. N 1).

2.1.3.4. Установку (вручную или автоматически) и индикацию уровня записи (при наличии неотключаемой автоматической установки уровня записи индикация не обязательна).

2.1.3.5. Стирание имеющейся фонограммы в процессе новой записи.  
  
Примечания:

1. Магнитофоны-проигрыватели должны обеспечивать минимальный объем функции по пп.2.1.3.1-2.1.3.2.

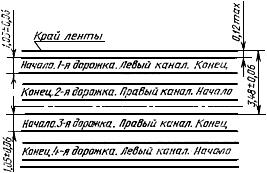
2. При наличии функции записи параметры канала записи-воспроизведения мини-магнитофонов устанавливают в технических условиях (ТУ) на магнитофон конкретной модели.  
  
  
(Измененная редакция, Изм. N 1).

2.1.4. Стереофонические магнитофоны должны обеспечивать синфазность записанных сигналов и синфазность выходных сигналов.

2.1.5. Дорожки записи катушечных магнитофонов должны соответствовать приведенным на черт.2.

### Черт.2. Вид со стороны рабочего слоя ленты

**Вид со стороны рабочего слоя ленты**

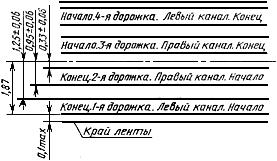


Черт.2

Дорожки записи стереофонических кассетных магнитофонов должны соответствовать приведенным на черт.3.

### Черт.3. Вид со стороны рабочего слоя ленты

**Вид со стороны рабочего слоя ленты**



Черт.3

Дорожки записи монофонических кассетных магнитофонов должны соответствовать приведенным на черт.3, но без промежутка между дорожками первой и второй и без промежутка между дорожками третьей и четвертой.

2.1.6. Входные и выходные параметры должны соответствовать требованиям ГОСТ 24838-87.  
  
Входные параметры для записи от радиотрансляционной линии - по ГОСТ 11515-75\*. Вход для записи от радиотрансляционной линии допускается выполнять в виде специального кабеля с делителем напряжения.  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
\* На территории Российской Федерации действует ГОСТ 11515-91. - Примечание изготовителя базы данных.  
  
Для стереофонических магнитофонов 0 и 1-й групп сложности разбаланс каналов воспроизведения не должен быть более 2 дБ.

2.1.7. Для катушечных магнитофонов обязательная номинальная скорость магнитной ленты - 19,05 см/с, дополнительная (не обязательная) номинальная скорость - 38,1 и (или) 9,53 см/с.  
  
Среднее отклонение от номинальной скорости, %, не более:  
  
для 0 группы сложности - ±1,0;  
  
для 1-й группы сложности - ±1,5.  
  
Для кассетных магнитофонов обязательная номинальная скорость магнитной ленты - 4,76 см/с, дополнительная (необязательная) номинальная скорость - 2,38 см/с.  
  
Среднее отклонение от номинальной скорости, %, не более:  
  
для 0 группы сложности - ±1,0  
  
для 1-й группы сложности - ±1,5  
  
для 2-й, 3-й, 4-й групп сложности - ±2,0;  
  
для мини-магнитофонов 3-й и 4-й групп сложности - ±3,0.  
  
(Измененная редакция, Изм. N 1).

2.1.8. Номинальная амплитудно-частотная характеристика магнитного потока короткого замыкания записанной сигналограммы при записи сигналов постоянной амплитуды должна соответствовать сумме частотных характеристик полного сопротивления, параллельного RC, - контура с постоянной времени  и полного сопротивления, последовательного RC, - контура с постоянной времени . Ход частотной характеристики , дБ, вычисляют по формуле

ГОСТ 24863-87 Магнитофоны бытовые. Общие технические условия (с Изменением N 1), (1)

где  - частота, Гц;

 и  - постоянные времени, с.  
  
Значения постоянных времени  и  должны соответствовать нормам, указанным в табл.2.

Таблица 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Номинальная скорость магнитной ленты, см/с | Постоянная времени, 10 с | |
|  |  |  |
| 19,05 | 50 | 3180 |
| 9,53 | 90 | 3180 |
| 4,76 (МЭК I) | 120 | 3180 |
| 4,76 (МЭК II, МЭК IV) | 70 | 3180 |

2.1.9. Рабочие зазоры магнитных головок записи (универсальных) должны быть установлены перпендикулярно направлению движения ленты.

2.1.10. Время интеграции и возврата индикатора уровня записи должно быть:  
  
для индикатора максимальных значений - от 20 до 250 мс и от 1,0 до 2,5 с соответственно;  
  
для индикатора средних значений - от 150 до 350 мс и от 150 до 350 мс соответственно;  
  
для индикатора перегрузки - от 5,0 до 20 мс и от 1,0 до 2,5 с соответственно.

2.1.11. При наличии компандерной системы шумопонижения в качестве индикатора уровня записи рекомендуется применять индикатор средних значений.

2.1.12. Номинальные значения уровней сжатия-расширения компандерной системы шумопонижения следует выбирать из ряда 10, 20 и 40 дБ. Допустимые отклонения должны быть установлены в ТУ на магнитофон конкретной модели.  
  
(Измененная редакция, Изм. N 1).

2.1.13. Катушечные магнитофоны должны быть рассчитаны на применение катушек из ряда по ГОСТ 13275-87.  
  
Лента в магнитофоне должна наматываться на катушку рабочим слоем внутрь рулона.  
  
Кассетные магнитофоны должны быть рассчитаны на применение кассет типов МК-60 и МК-90 по ГОСТ 20492-87.

2.1.14. Время перемотки ленты в любом направлении должно быть не более 0,1 продолжительности воспроизведения на обязательной скорости полной катушки (кассеты) в одну сторону.  
  
Время перемотки для мини-магнитофонов должно быть установлено в ТУ на магнитофон конкретной модели.  
  
(Измененная редакция, Изм. N 1).

2.1.15. В технических условиях (ТУ) на магнитофон конкретной модели должны быть установлены:  
  
основной тип магнитной ленты;  
  
нормы параметров и технические требования, перечень которых указан в приложении 2.

2.1.16. *Надежность магнитофонов*

2.1.16.1. Средняя наработка на отказ должна быть не менее:  
  
для 0, 1-й групп сложности - 5000 ч;  
  
для 2-й, 3-й, 4-й групп сложности - 4200 ч.  
  
До 01.01.91 для магнитофонов, освоенных серийным производством до 01.01.88, средняя наработка на отказ должна быть не менее:

для 0, 1-й групп сложности - 4200 ч;  
  
для 2-й, 3-й групп сложности - 3700 ч;  
  
для 4-й группы сложности - 3950 ч.  
  
(Измененная редакция, Изм. N 1).

2.1.16.2. Среднее время восстановления должно быть не более 1,5 ч.

2.1.16.3. (Исключен, Изм. N 2).

2.1.17. *Масса магнитофонов*

2.1.17.1. Масса носимых монофонических магнитофонов с питанием от автономных источников - не более 4,2 (3,0); 3,7 (2,1) и 2,7 (1,7) кг для 2-й, 3-й, 4-й групп сложности соответственно;  
  
носимых стереофонических магнитофонов с питанием от автономных источников - 4,8 (3,9); 4,2 (2,5) и 3,0 (2,5) кг для 2, 3 и 4-й групп сложности соответственно.  
  
Допускается для магнитофонов с универсальным питанием увеличение массы до 0,5 кг относительно приведенных норм.

2.1.17.2. Масса кассетных стационарных магнитофонов-приставок - не более 10 (8); 8 (6); 8 (ГОСТ 24863-87 Магнитофоны бытовые. Общие технические условия (с Изменением N 1)) и 6 (4) кг для 0, 1-й, 2-й, 3-й групп сложности соответственно.

2.1.17.1, 2.1.17.2. (Измененная редакция, Изм. N 1).

2.1.17.3. Масса катушечных магнитофонов-приставок - не более 25 (20) и 20 (18) кг для 0 и 1-й групп сложности соответственно.  
  
Примечания:

1. Нормы по пп.2.1.17.1-2.1.17.4 установлены без учета массы катушек, кассет и автономных источников питания. Масса магнитофонов, превышающих требования п.2.1.3 и (или) со встроенными выходными усилителями, а также магнитофонов с универсальным питанием, имеющих увеличенную выходную мощность при питании от сети, может быть увеличена на величину, фактически определяемую дополнительными функциями и (или) устройствами, и должна быть установлена в ТУ на магнитофон конкретной модели.

2. Нормы, указанные в скобках, вводятся с 01.01.90.

3. Норма, указанная в числителе, вводится с 01.01.90, а в знаменателе - с 01.01.91.

2.1.17.4. Масса мини-магнитофонов с минимальным объемом функций (по пп.2.1.3.1-2.1.3.2) - не более 0,25 кг (норма вводится с 01.01.90).  
  
(Введен дополнительно, Изм. N 1).  
  
(Измененная редакция, Изм. N 1).

2.1.18. Время работы магнитофона от одного комплекта автономных источников питания должно быть не менее 10 ч при выходной мощности, установленной в ТУ на магнитофон конкретной модели.  
  
Время работы мини-магнитофона от одного комплекта автономных источников питания должно быть установлено в ТУ на магнитофон конкретной модели.  
  
(Измененная редакция, Изм. N 1).

2.1.19. *Потребляемая мощность*

2.1.19.1. Потребляемая мощность катушечных магнитофонов-приставок - не более 150 (130) и 110 (70) В·А для 0 и 1-й групп сложности соответственно.

2.1.19.2. Потребляемая мощность кассетных стационарных магнитофонов-приставок - не более 55 (28); 50 (25); 25 (22) и 25 (13) В·А для 0, 1-й, 2-й, 3-й групп сложности соответственно.  
  
Примечания:

1. Нормы приведены для магнитофонов-приставок с объемом функции в соответствии с требованиями п.2.1.3. Потребляемая мощность магнитофонов, превышающих требования п.2.1.3 и (или) со встроенными выходными усилителями, может быть увеличена на величину, фактически определяемую дополнительными функциями и (или) устройствами, и должна быть установлена в ТУ на магнитофон конкретной модели.

2. Нормы, указанные в скобках, вводятся с 01.01.90.  
  
  
(Измененная редакция, Изм. N 1).

2.1.20. Магнитофоны по стойкости к климатическим и механическим воздействиям должны соответствовать ГОСТ 11478-88.

2.1.21. Звучание магнитофонов со встроенными акустическими системами должно быть без дребезжания и призвуков.

2.1.22. Магнитофоны по внешнему виду должны соответствовать образцу-эталону магнитофона конкретной модели по ГОСТ 15.009-89\*.  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
\* На территории Российской Федерации действует ГОСТ 15.009-91. - Примечание изготовителя базы данных.

2.1.23. Условные функциональные обозначения при замене надписей должны соответствовать ГОСТ 25874-83.

2.1.24. Требования безопасности магнитофонов - по ГОСТ 12.2.006-87\*.  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
\* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р МЭК 60065-2002, здесь и далее по тексту. - Примечание изготовителя базы данных.

2.1.25. Магнитофоны не должны создавать радиопомехи, превышающие значения, установленные ГОСТ 23511-79\*.  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
\* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 51318.14.1-99, , здесь и далее по тексту. - Примечание изготовителя базы данных.

2.1.26. Помехозащищенность магнитофонов должна соответствовать Нормам 21-86 "Временные общесоюзные нормы внешней помехозащищенности БРЭА. Допускаемые значения. Методы измерений", утвержденным ГКРЧ СССР.

2.2. Требования к комплектующим изделиям

2.2.1. Низкочастотные соединители в магнитофонах должны соответствовать ГОСТ 12368-78.  
  
Допускается применение соединителей по рабочей документации на магнитофон конкретной модели при условии обеспечения подключения кабельной части соединителя по ГОСТ 12368-78.

2.2.2. Соединители для подключения внешнего источника постоянного тока должны обеспечивать подключение кабельной части соединителя в соответствии с черт.4 приложения 3.  
  
Допускается для мини-магнитофонов применять соединители по технической документации на магнитофон конкретной модели.  
  
(Измененная редакция, Изм. N 1).

2.2.3. Соединители для подключения к радиотрансляционной сети должны соответствовать ТУ 45 2Д0.364.011.

2.3. Комплектность  
  
Комплектность магнитофонов устанавливается в ТУ на магнитофоны конкретной модели.

2.4. Маркировка

2.4.1. Маркировку следует наносить на магнитофон и индивидуальную (групповую) тару.

2.4.2. Каждый магнитофон должен иметь маркировку, содержащую:  
  
полное торговое наименование по ГОСТ 26794-85;  
  
товарный знак предприятия-изготовителя;  
  
отметку ОТК предприятия-изготовителя;  
  
порядковый номер магнитофона согласно системе нумерации предприятия-изготовителя;  
  
год и месяц выпуска;  
  
розничную цену;  
  
обозначение настоящего стандарта.  
  
Место и способ исполнения маркировки устанавливают в ТУ на магнитофон конкретной модели.

2.4.3. Потребительская маркировка индивидуальной (групповой) тары или наклеиваемая на нее этикетка должна содержать:  
  
полное торговое наименование по ГОСТ 26794-85;  
  
товарный знак предприятия-изготовителя;  
  
год и месяц выпуска;  
  
отметку ОТК предприятия-изготовителя;  
  
розничную цену;  
  
манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-77\*.  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
\* На территории Российской Федерации действует ГОСТ 14192-96. - Примечание изготовителя базы данных.   
  
Допускается нанесение надписей, содержащих дополнительные сведения.

2.5. Упаковка

2.5.1. Магнитофон должен быть упакован в индивидуальную тару, обеспечивающую его сохранность при транспортировании и хранении и изготовленную по ТУ (рабочим чертежам) на конкретный вид тары.  
  
(Измененная редакция, Изм. N 1).

2.5.2. Порядок размещения, способ укладывания продукции в зависимости от условий транспортирования должны быть указаны в ТУ на магнитофон конкретной модели.

## 3. ПРИЕМКА

Приемка магнитофонов - по ГОСТ 21194-87.

## 4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ, ИЗМЕРЕНИЙ И ИСПЫТАНИЙ

4.1. Общие положения

4.1.1. Методы измерений, контроля и испытаний, приведенные в настоящем разделе, обязательны для всех видов испытаний, за исключением приемо-сдаточных.

4.1.2. Параметры и технические требования, заданные в номинальных значениях, являются не предметом измерений, а условием проведения измерений.

4.1.3. За номинальное показание индикатора уровня записи принимают показание, указанное в ТУ на магнитофон конкретной модели.  
  
Для случая компандерной системы шумопонижения номинальному показанию индикатора уровня записи должен соответствовать номинальный магнитный поток короткого замыкания записанной сигналограммы 200 нВб/м.

4.1.4. Все измерения, если нет специальных указаний, необходимо проводить на линейном выходе магнитофона при подаче измерительных сигналов на вход по напряжению для всех номинальных скоростей и всех типов магнитных лент. При измерениях линейный выход должен быть нагружен сопротивлением измерительной цепи 47 кОм с допустимым отклонением ±10% и дополнительной параллельной емкостью, равной (с учетом емкости кабеля) 250 пФ с допустимым отклонением ±10%.

4.1.3, 4.1.4. (Измененная редакция, Изм. N 1).

4.1.5. Для магнитофонов с неотключаемой системой автоматической регулировки уровня записи особенности методов измерения параметров канала записи-воспроизведения должны быть указаны в ТУ.

4.1.6. При всех измерениях, связанных с записью, должна применяться типовая лента по ГОСТ 23963-86.  
  
(Введен дополнительно, Изм. N 1).

4.2. Аппаратура

4.2.1. Электронный вольтметр переменного тока с основной погрешностью для синусоидального сигнала напряжением до 300 мВ - не более ±2,5%, а для шумового сигнала и синусоидального сигнала напряжением св. 300 мВ в полосе частот до 200 кГц - не более ±4%.

4.2.2. Генератор сигналов звуковой частоты по НТД  
  
Генератор на частоте измерения коэффициента гармоник не должен иметь коэффициент гармоник выходного напряжения более 1/3 измеряемого значения.

4.2.3. Измеритель коэффициента гармоник с основной погрешностью на частотах измерения не более ±5%.

4.2.4. Прибор для измерения коэффициента детонации по ГОСТ 11948-78.

4.2.5. Электронно-счетный частотомер по НТД с основной погрешностью измерения не более ±0,05%.

4.2.6. Измеритель отношений сигнал/шум не должен иметь погрешность измерения более ±0,5 дБ. Индикатор измерителя должен показывать действующее значение напряжения при квадратичной зависимости тока индикатора от измеряемого напряжения.  
  
В измеритель должны входить фильтры для измерения:  
  
невзвешенного отношения сигнал/шум с амплитудно-частотной характеристикой, указанной в табл.3;  
  
взвешенного отношения сигнал/шум с амплитудно-частотной характеристикой, соответствующей кривой А для шумомеров второго класса по ГОСТ 17187-81.

Таблица 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Частота, Гц | Затухание | |
|  | Номинальное значение | Допускаемое отклонение, ДБ |
| 4,0 | 60 | От 0 до |
| 8,0 | 40 | От 0 до |
| 22,0 | 0 | От +0,5 до -6 |
| 26,6 | 0 | От +0,5 до -1 |
| 19000,0 | 0 | От +0,5 до -1 |
| 22600,0 | 0 | От +0,5 до -6 |
| 64000,0 | 40 | От 0 до |
| 128000,0 | 60 | От 0 до |

Допускается применение фильтров с указанными амплитудно-частотными характеристиками совместно с вольтметром по п.4.2.1.

4.2.3-4.2.6. (Измененная редакция, Изм. N 1).

4.2.7. Электрические третьоктавные фильтры - по ГОСТ 17168-82.  
  
Допускается применение селективного микровольтметра с основной погрешностью измерений не более ±10% и избирательностью не менее 30 дБ на октаву.

4.2.8. Измеритель времени с погрешностью измерения не более ±0,1 с.

4.2.9. Измерительные ленты для контроля перпендикулярности рабочих зазоров магнитных головок, амплитудно-частотной характеристики канала воспроизведения, измерения напряжения на линейном выходе и взвешенного значения детонации - по НТД.  
  
(Измененная редакция, Изм. N 1).

4.2.10. Типовые магнитные ленты для измерения характеристик канала записи по ГОСТ 23963-86.

4.2.11. Инструментальный микроскоп по ГОСТ 8074-82.

4.2.12. Сетевой регулируемый источник питания для испытаний магнитофонов с питанием от автономных источников, указанный в ТУ на магнитофон конкретной модели.

4.2.13. Допускается использование измерительных комплексов, в том числе автоматизированных и с применением ЭВМ, при условии соответствия требованиям данного раздела.

4.3. Подготовка к контролю, измерениям и испытаниям

4.3.1. Перед контролем, измерениями и испытаниями магнитофоны должны быть выдержаны в нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150-69 не менее четырех часов.

4.3.2. До начала контроля, измерений и испытаний доступные детали лентопротяжного механизма, соприкасающиеся с магнитной лентой, должны быть очищены, промыты этиловым спиртом по ГОСТ 18300-87, металлические детали - размагничены. Магнитофон должен быть подвергнут прогону в режиме, указанном в ТУ на магнитофон конкретной модели.

4.4. Проведение контроля, измерений и испытаний

4.4.1. Контроль на соответствие требованиям пп.1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 2.1.3; 2.1.11; 2.1.13; 2.1.15; 2.1.23; 2.2-2.5 проводят сличением магнитофона с соответствующей конструкторской и нормативно-технической документацией.

4.4.2. Взвешенное значение детонации (п.1 табл.1) измеряют прибором по ГОСТ 11948-78 в начале и конце полной катушки или кассеты при воспроизведении соответствующей измерительной ленты.

Допускается для магнитофонов 0 и 1-й групп сложности производить измерение при помощи записи на испытуемом магнитофоне синусоидального сигнала частотой 3150 Гц ±1% при относительной нестабильности генератора сигналов звуковой частоты не более 10 и последующего воспроизведения этой записи на том же магнитофоне. При этом за результат принимают среднее арифметическое значение пяти измерений одной и той же записи.

4.4.3. Полный эффективный частотный диапазон и эффективный частотный диапазон воспроизведения (п.2 табл.1) контролируют, сравнивая неравномерность измеренных амплитудно-частотных характеристик каналов записи-воспроизведения и воспроизведения с допускаемой по черт.1.

4.4.3.1. Амплитудно-частотную характеристику канала воспроизведения измеряют при воспроизведении соответствующей измерительной ленты как зависимость выходного напряжения на линейном выходе от частоты.  
  
При измерении допускается производить подстройку положения рабочего зазора воспроизводящей (универсальной) магнитной головки по используемому экземпляру измерительной ленты (в случае, если данному измерению не предшествовало измерение по п.4.4.14).  
  
Для магнитофонов без линейного выхода измерение производят на выходе выходного усилителя. При этом положения регуляторов уровня и тембра должны быть заданы в ТУ на магнитофон конкретной модели, а выход должен быть нагружен на резистор сопротивлением, равным номинальному сопротивлению нагрузки с допускаемым отклонением не более ±5%.

4.4.3.2. Амплитудно-частотную характеристику канала записи-воспроизведения измеряют при подаче на вход магнитофона номинального напряжения с частотой, соответствующей частоте записи измерительной ленты для измерения напряжения на линейном выходе, и установке номинального показания индикатора уровня записи. Уменьшают входное напряжение на (20±3) дБ и записывают ряд частот в пределах полного эффективного диапазона при неизменном значении входного сигнала (для магнитофонов с неотключаемой автоматической регулировкой уровня записи входное напряжение должно быть указано в ТУ на магнитофон конкретной модели). Воспроизводят полученную сигналограмму и производят измерения по п.4.4.3.1.  
  
Измерения производят без подстройки положения рабочих зазоров магнитных головок.

4.4.4. Полное взвешенное отношение сигнал/шум (п.3 табл.1) измеряют, подавая на вход номинальное напряжение частотой, равной частоте напряжения при воспроизведении измерительной ленты для измерения напряжения на линейном выходе.  
  
Регулятором уровня записи устанавливают уровень записи, при котором обеспечивается коэффициент третьей гармоники, равный 3% для магнитофонов 0, 1-й, 2-й групп сложности и 5% - для, магнитофонов 3-й, 4-й групп сложности (для мини-магнитофонов - по ТУ), и, не меняя положения регулятора уровня записи, осуществляют запись сигнала и запись "паузы".  
  
При записи "паузы" генератор сигнала должен быть отключен, а вход магнитофона замкнут на резистор сопротивлением, равным номинальному выходному сопротивлению источника сигнала с допускаемым отклонением ±5%.  
  
При воспроизведении полученной сигналограммы и при воспроизведении записи "паузы" измеряют выходные напряжения сигнала и "паузы" измерителем по п.4.2.6 с соответствующим фильтром.  
  
Измерения производят при положении регуляторов тембра и громкости, заданных в ТУ на магнитофон конкретной модели.  
  
При наличии системы шумопонижения последняя должна быть отключена.  
  
Результатом измерения является выраженное в децибелах отношение напряжения при воспроизведении полученной сигналограммы к напряжению при воспроизведении "паузы". В результат измерений вносят поправку на ход амплитудно-частотной характеристики фильтра по кривой  между частотой записи измерительной ленты для измерения напряжения на линейном выходе и частотой 1000 Гц.  
  
Для магнитофонов с питанием от сети и с универсальным питанием измерения производят дважды, меняя полярность питающих проводов. За результат принимают худшее значение.  
  
(Измененная редакция, Изм. N 1).

4.4.5. Коэффициент третьей гармоники (п.4 табл.1) измеряют, подавая на вход номинальное напряжение частоты, соответствующей частоте записи измерительной ленты для измерения напряжения на линейном выходе, и осуществляют запись сигнала при номинальном показании индикатора уровня записи.  
  
Воспроизводят записанную сигналограмму и измеряют коэффициент третьей гармоники измерителем по п.4.2.3.  
  
В магнитофонах, напряжение на выходе которых зависит от положения регулятора уровня воспроизведения, регулятор должен быть установлен в положение, заданное в ТУ на магнитофон конкретной модели.

4.4.6. Отношение сигнала к стертому сигналу (п.5 табл.1) измеряют, подавая на вход магнитофона сигнал частотой 1000 Гц напряжением, равным номинальному напряжению данного входа. Осуществляют запись с уровнем по п.4.4.4.  
  
Ленту перематывают примерно до середины записанного участка и по истечении 5 мин с перемотанной половины стирают запись. Стирание производят включением магнитофона на запись без подачи сигнала на его вход при положении регулятора уровня записи, соответствующем минимальному усилению. Сразу после стирания измеряют напряжение при воспроизведении записанного сигнала и напряжение при воспроизведении стертой части ленты.  
  
Результатом измерения является выраженное в децибелах отношение напряжения при воспроизведении записанного сигнала к напряжению при воспроизведении стертой части ленты, которое измеряют с помощью третьоктавных фильтров по п.4.2.7.  
  
(Измененная редакция, Изм. N 1).

4.4.7. Рассогласование амплитудно-частотных характеристик стереоканалов (п.6 табл.1) измеряют сравнением соответствующих амплитудно-частотных характеристик левого и правого каналов записи-воспроизведения, измеренных по п.4.4.3.2, между собой в диапазоне частот от 250 до 6300 Гц при совмещении этих характеристик на частоте 1000 Гц. Результатом измерения является наибольшая разность ординат точек любой частоты этих характеристик.

4.4.8. Соответствие условиям эксплуатации (п.2.1.1) и стойкость к климатическим и механическим воздействиям (п.2.1.20) проверяют по ГОСТ 11478-88.

4.4.9. Работу магнитофона при допускаемых отклонениях напряжения питания (п.2.1.2) проверяют, установив заданное для данного магнитофона предельное повышенное (пониженное) напряжение питания. При этом измеряют:  
  
отношение сигнала к стертому сигналу;  
  
напряжение на линейном выходе и (или) выходную мощность;  
  
среднее отклонение от номинальной скорости магнитной ленты;  
  
взвешенное значение детонации (низко- и высокочастотной).  
  
Допускаемые отклонения указанных параметров от требований настоящего стандарта должны быть установлены в ТУ на магнитофон конкретной модели.  
  
(Измененная редакция, Изм. N 1).

4.4.10. Синфазность записанных и выходных сигналов (п.2.1.4) контролируют следующим образом.

4.4.10.1. Синфазность выходных сигналов контролируют при воспроизведении на испытуемом магнитофоне измерительной ленты для измерения напряжения на линейном выходе с шириной дорожки записи, равной ширине ленты или перекрывающей обе дорожки записи стереоканалов. Поочередно измеряют выходное напряжение каждого стереоканала на общем (суммирующем) резисторе с сопротивлением, равным номинальному сопротивлению нагрузки с допускаемым отклонением ±10%, поочередно соединенным с выходами стереоканалов через идентичные добавочные резисторы. Затем на том же общем резисторе измеряют выходное напряжение обоих стереоканалов. Сопротивление добавочных резисторов должно быть в 5-10 раз больше сопротивления суммирующего резистора.  
  
Выходные сигналы считают синфазными, если при одновременном воспроизведении обоих стереоканалов вольтметр показывает увеличение напряжения.  
  
Измерение производят для всех выходов магнитофона.  
  
(Измененная редакция, Изм. N 1).

4.4.10.2. Синфазность записанных сигналов контролируют, подавая на входы обоих стереоканалов испытуемого магнитофона от генератора сигнал частотой 1000 Гц и напряжением, равным номинальному напряжению данного входа. При номинальных показаниях индикатора уровня записи на различных участках ленты осуществляют запись: в левом канале (правый канал выключен, сигнал не подан); в правом канале (левый канал выключен, сигнал не подан); в обоих каналах.  
  
Полученные сигналограммы воспроизводят на этом же магнитофоне.  
  
Выходные напряжения стереоканалов измеряют по п.4.4.10.1 при последовательном воспроизведении первой, второй и третьей сигналограмм.

4.4.11. Соответствие дорожек записи (п.2.1.5) контролируют после проявления записанной сигналограммы в суспензии порошка карбонильного железа в бензине или спирте.  
  
Запись сигналограммы осуществляют в одну сторону сигналом частотой 1000 Гц при номинальных показаниях индикатора уровня записи.  
  
После этого участок ленты проявляют и микроскопом по п.4.2.11 измеряют размеры сигналограммы. Проявленные дорожки должны иметь вид ровных полос.  
  
Измерения производят:  
  
для катушечных магнитофонов - относительно края ленты;  
  
для кассетных магнитофонов - относительно номинального положения оси ленты, указанного на черт.3.  
  
Для приготовления суспензии берут от 1 до 2 г порошка карбонильного железа (с частицами не более 3 мкм) на 100 см бензина или гидролизного спирта.  
  
Допускается применение других проявляющих составов.

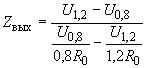
4.4.12. Входные и выходные параметры (п.2.1.6) контролируют следующими методами:

4.4.12.1. Входные напряжения (токи) измеряют для всех входов магнитофонов. Измеряют минимальные и максимальные (соответствующие перегрузке) входные напряжения (токи) сигнала с частотой, соответствующей частоте записи измерительной ленты для измерения напряжения линейного выхода, при которых регулятором уровня записи магнитофона возможна установка номинального показания индикатора уровня записи.  
  
(Измененная редакция, Изм. N 1).

4.4.12.2. Выходные напряжения выходов магнитофона и разбаланс каналов воспроизведения измеряют при воспроизведении измерительной ленты для измерения напряжения на линейном выходе. При измерении к соответствующему выходу подключают резистор сопротивлением, равным номинальному сопротивлению нагрузки данного выхода с допускаемым отклонением не более ±5%.  
  
Максимальное напряжение линейного выхода измеряют, подавая на вход усилителя воспроизведения магнитофона напряжение сигнала с частотой, соответствующей частоте записи измерительной ленты для измерения напряжения на линейном выходе, и измеряют выходное напряжение, при котором коэффициент гармоник равен 10%.  
  
Допускается применение индукционной измерительной кассеты, указанной в ТУ на магнитофон конкретной модели.

4.4.12.3. Полные электрические сопротивления входов магнитофона измеряют методом замещения при частоте 1000 Гц.  
  
Для этого выход генератора по п.4.2.2 соединяют с соответствующим входом магнитофона через добавочный резистор, сопротивление которого должно быть в 5-10 раз больше ожидаемого сопротивления входа.  
  
Магнитофон включают в режим "Запись" и регулятором выходного напряжения генератора устанавливают на входе магнитофона напряжение, равное номинальному для данного входа.  
  
Вместо испытуемого магнитофона подключают прокалиброванный переменный резистор и изменяют его сопротивление так, чтобы напряжение стало равным ранее установленному. Отсчитанное при этом значение сопротивления должно быть равно измеряемому.  
  
Допускается на входе для записи от радиотрансляционной линии устанавливать напряжение, равное 0,1 максимального.

4.4.12.4. Полные электрические сопротивления выходов магнитофона измеряют при воспроизведении измерительной ленты для измерения напряжения на линейном выходе.  
  
К соответствующему выходу магнитофона подключают резисторы сопротивлениями 0,8 и 1,2 (где  - указанное в ТУ значение сопротивления) и измеряют напряжения на этих резисторах  и  соответственно.  
  
Выходное сопротивление , Ом, вычисляют по формуле

. (2)

Допускается производить измерение выходного сопротивления, подключая к выходу магнитофона прокалиброванный переменный резистор. При этом измеряют выходное напряжение магнитофона  по п.4.4.12.2 без нагрузочного калиброванного резистора и с подключенным калиброванным резистором , величину которого устанавливают так, чтобы

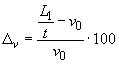
ГОСТ 24863-87 Магнитофоны бытовые. Общие технические условия (с Изменением N 1). (3)

Полученное значение сопротивления равно измеряемому выходному сопротивлению .

4.4.13. Среднее отклонение от номинальной скорости (п.2.1.7) измеряют с помощью сигналограммы с записью заданной частоты. Среднее отклонение от номинальной скорости , %, вычисляют по формуле

ГОСТ 24863-87 Магнитофоны бытовые. Общие технические условия (с Изменением N 1), (4)

где  - измеренная на испытуемом магнитофоне частота выходного сигнала, Гц;  
  
 - длина сигналограммы, см;  
  
 - число периодов на всей длине сигналограммы;  
  
 - номинальная скорость движения ленты, см/с.  
  
Число периодов на всей длине сигналограммы определяют при ее воспроизведении на любом магнитофоне с помощью частотомера по п.4.2.5 в режиме счета импульсов.  
  
Допускается производить измерение среднего отклонения от номинальной скорости с помощью отрезка ленты определенной длины и измерителя времени по п.4.2.8.  
  
Длина мерного отрезка ленты  в сантиметрах выбирается из условия времени его прохождения , которое должно быть не менее 100 с. Погрешность измерения длин отрезков и  - не более ±0,3%.  
  
Время начала и окончания прохождения отрезка ленты определяют визуально по отметкам, нанесенным на ленте, или на слух при воспроизведении записанных на ленте сигналов как среднее арифметическое пяти измерений.  
  
Среднее отклонение от номинальной скорости , %, вычисляют по формуле

. (5)

Методику учета зависимости скорости ленты от частоты сети указывают в ТУ.  
  
(Измененная редакция, Изм. N 1).

4.4.14. Перпендикулярность рабочих зазоров магнитных головок записи (универсальных) направлению движения ленты (п.2.1.9) контролируют следующими методами.

4.4.14.1. Перпендикулярность рабочих зазоров универсальных (воспроизводящих) магнитных головок контролируют при помощи измерительной ленты по п.4.2.9.  
  
(Измененная редакция, Изм. N 1).

4.4.14.2. Перпендикулярность рабочих зазоров головок записи контролируют по головке воспроизведения испытуемого магнитофона.  
  
На вход магнитофона подают номинальное напряжение частоты, соответствующей частоте записи части измерительной ленты для подстройки положения рабочего зазора, и устанавливают номинальное показание индикатора уровня записи.  
  
Уменьшают входное напряжение на (15±3) дБ и производят запись (для магнитофонов с неотключаемой автоматической регулировкой уровня записи величина входного напряжения должна быть установлена в ТУ на магнитофон конкретной модели).  
  
В процессе записи подстраивают положение рабочего зазора записывающей головки до получения максимального выходного напряжения и измеряют его на выходе правого канала. Измерение производят до и после проведения подстройки.  
  
Разница измеряемых напряжений не должна превышать 2 дБ.

4.4.15. Время интеграции и возврата индикаторов (п.2.1.10) измеряют следующими методами.

4.4.15.1. Время интеграции измеряют, подавая на вход магнитофона, включенного на запись, одиночные посылки сигнала частотой 5000 Гц различной продолжительности.  
  
Значение напряжения сигнала должно быть таким, чтобы при длительной подаче обеспечивалось номинальное показание индикатора уровня записи (включение индикатора перегрузки).  
  
Промежутки времени между посылками должны быть не менее 2,5 с.  
  
За время интеграции индикатора принимают минимальную длительность одной посылки, при которой указатель показывающего прибора находится в пределах 70-100% номинального показания (включается индикатор перегрузки).

4.4.15.2. Время возврата измеряют, подавая на вход магнитофона одиночные посылки сигнала частотой 5000 Гц длительностью не менее 0,5 с и напряжением, соответствующим номинальному показанию индикатора при длительной подаче сигнала.  
  
Изменяя период следования посылок, устанавливают показания индикатора в пределах от минус 10 до минус 20 дБ от номинального значения (выключается индикатор перегрузки).  
  
За время возврата принимают минимальную длительность паузы (разность между периодом следования и длительностью посылки) между посылками.

4.4.16. Отклонение от номинального значения уровня сжатия-расширения компандерной системы шумопонижения (п.2.1.12) измеряют на частоте 3150 Гц с фильтром по п.4.2.7. Особенности метода измерения должны быть указаны в ТУ на магнитофон конкретной модели.  
  
(Измененная редакция, Изм. N 1).

4.4.17. Время перемотки (п.2.1.14, п.13 приложения 2) измеряют измерителем времени по п.4.2.8 при применении катушки максимального размера (кассеты наибольшей длительности звучания), на работу с которой рассчитан магнитофон.  
  
Измерения производят для обоих направлений перемотки ленты в магнитофоне.

4.4.18. Надежность магнитофонов (п.2.1.16) проверяют по ГОСТ 21317-87.

4.4.19. Массу магнитофона (п.2.1.17) контролируют взвешиванием на весах. Погрешность взвешивания не должна быть более ±0,5%.

4.4.20. Время работы магнитофона от одного комплекта автономных источников питания (п.2.1.18, п.10 приложения 2) определяют при работе по следующему циклу:  
  
запись сигнала (при наличии функции) частотой 1000 Гц при номинальном показании индикатора уровня записи. Запись производят на одной стороне кассеты;  
  
перемотка записанной сигналограммы;  
  
воспроизведение сигналограммы при выходной мощности магнитофона, указанной в ТУ;  
  
перемотка;  
  
воспроизведение при выходной мощности магнитофона, указанной в ТУ;  
  
перемотка.  
  
Время работы определяют по среднему току потребления в цикле и по номинальной емкости комплекта автономных источников питания. Погрешность измерения не более ±5%.

4.4.21. Потребляемую мощность (п.2.1.19) измеряют методом вольтметра-амперметра в режиме воспроизведения измерительной ленты для измерения напряжения на линейном выходе. При этом выходная мощность должна быть установлена равной 1/8 номинальной. Погрешность измерения не более ±5%.

4.4.22. Проверку отсутствия дребезжания и призвуков (п.2.1.21) проводят по ГОСТ 23850-85 в диапазоне частот и при выходной мощности, указанных в ТУ на магнитофон конкретной модели.

4.4.20-4.4.22. (Измененная редакция, Изм. N 1).

4.4.23. Соответствие образцу-эталону (п.2.1.22) проверяют визуально, сравнением.

4.4.24. Соответствие требованиям безопасности (п.2.1.24) проверяют по ГОСТ 12.2.006-87.

4.4.25. Уровень создаваемых радиопомех (п.2.1.25) измеряют по ГОСТ 23511-79.

4.4.26. Помехозащищенность магнитофона (п.2.1.26) проверяют по методам Норм 21-86.

4.4.27. Разделение между соседними зависимыми дорожками (стерео) (п.1 приложения 2) измеряют на частотах 250, 1000, 6300 Гц. Измерения производят на всех выходах со входов по току и напряжению.  
  
На вход магнитофона подают напряжение, номинальное для данного входа, и устанавливают номинальное показание индикатора уровня записи. Уменьшают входное напряжение на (20±3), дБ и производят запись в правом канале (для магнитофонов с неотключаемой автоматической регулировкой уровня записи входное напряжение должно быть указано в ТУ на магнитофон конкретной модели). Подмагничивание должно быть включено в обоих каналах. Со входа левого канала сигнал должен быть снят, а вход замкнут на резистор сопротивлением, равным номинальному сопротивлению источника сигнала для данного входа.  
  
По окончании записи ленту перематывают до начала записанного участка и при воспроизведении с помощью третьоктавных фильтров измеряют напряжение на выходах левого и правого каналов.  
  
Результатом измерения является выраженное в децибелах отношение напряжения на выходе правого канала к напряжению на выходе левого.  
  
Измерения повторяют, сняв сигнал с правого канала и подав его на левый.  
  
Результатом измерения в этом случае является выраженное в децибелах отношение напряжения на выходе левого канала к напряжению на выходе правого. За окончательный результат принимают худший.

4.4.28. Разделение между соседними независимыми дорожками (п.2 приложения 2) измеряют на частотах 500, 1000, 6300 Гц.  
  
На вход магнитофона подают напряжение, номинальное для данного входа, и устанавливают номинальное показание индикатора уровня записи. Уменьшают входное напряжение на (20±3) дБ и производят запись (для стереофонического магнитофона запись осуществляют одновременно по обоим каналам).  
  
Полученную сигналограмму воспроизводят и измеряют на линейном выходе напряжения, соответствующие каждой контролируемой частоте.  
  
Правую и левую катушки меняют местами (в кассетном магнитофоне переворачивают кассету) и измеряют на линейном выходе напряжения, соответствующие каждой контролируемой частоте при воспроизведении незаписанной дорожки. Напряжения измеряют с помощью третьоктавных фильтров по п.4.2.7.  
  
Результатом измерений является выраженное в децибелах отношение напряжений при воспроизведении дорожки с записью к напряжению при воспроизведении незаписанной дорожки.

4.4.27, 4.4.28. (Измененная редакция, Изм. N 1).

4.4.29. Полное невзвешенное отношение сигнал/шум (п.3 приложения 2) измеряют по п.4.4.4 с соответствующим фильтром. При этом поправку не учитывают.

4.4.30. Отношение сигнал/шум взвешенное и невзвешенное в канале воспроизведения (п.4 приложения 2) измеряют измерителем по п.4.2.6 с соответствующими фильтрами следующим методом. Измеряют выходное напряжение при воспроизведении измерительной ленты для измерения напряжения на линейном выходе и выходное напряжение при неподвижной ленте (или без ленты).  
  
Результатом измерения является выраженное в децибелах отношение напряжения при воспроизведении измерительной ленты к выходному напряжению при неподвижной ленте (без ленты). Поправку по п.4.4.4 следует учитывать при измерении взвешенного отношения сигнал/шум.  
  
Для магнитофонов с питанием от сети и универсальным питанием измерение производят дважды, меняя полярность сетевых проводов. За результат принимают худшее значение.

4.4.31. Параметры встроенных выходных усилителей (п.5 приложения 2), имеющих непосредственный вход, измеряют по ГОСТ 23849-87.

4.4.30, 4.4.31. (Измененная редакция, Изм. N 1).

4.4.32. Параметры по звуковому давлению со входа выходного усилителя для встроенных акустических систем (п.6 приложения 2) измеряют по ГОСТ 23850-85. Особенности подачи входного сигнала должны быть приведены в ТУ на магнитофон конкретной модели.

## 5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Транспортирование

5.1.1. Магнитофоны транспортируют транспортом всех видов в условиях группы 5 по ГОСТ 15150-69.

5.1.2. Транспортирование следует осуществлять в универсальных контейнерах или закрытых вагонах, закрытых автомашинах, трюмах судов, отапливаемых отсеках авиационного транспорта.

5.2. Хранение

5.2.1. Упакованные магнитофоны следует хранить в условиях для группы 1 по ГОСТ 15150-69.

5.2.2. Условия складирования должны быть установлены в ТУ на магнитофон конкретной модели.

## 6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие магнитофонов требованиям настоящего стандарта при соблюдении правил эксплуатации, а также условий транспортирования и хранения, установленных настоящим стандартом.

6.2. Гарантийный срок эксплуатации - 1 год со дня продажи через розничную торговую сеть.

6.3. Гарантийный срок хранения - 2 года со дня изготовления.

6.2, 6.3. (Измененная редакция, Изм. N 1).

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1 (справочное). ТЕРМИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В НАСТОЯЩЕМ СТАНДАРТЕ, И ИХ ПОЯСНЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1  
Справочное

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Термин | Пояснение |
| Встроенная акустическая система | Громкоговоритель, у которого в качестве акустического оформления использован корпус магнитофона, в том числе и громкоговоритель с самостоятельным акустическим оформлением, сочленяемый с магнитофоном при переноске, для экономии места и т.п. |
| Магнитофонная панель | По ГОСТ 13699-80. При встраивании магнитофонной панели в конкретные изделия органы управления панелью, входные (выходные) соединители, индикаторы уровня и т.п. могут конструктивно размещаться на самом изделии и не входить в состав магнитофонной панели |
| Мини-магнитофон | Кассетный носимый магнитофон объемом менее 1 дм |
| Номинальный уровень записи | Уровень записи, установленный в ТУ, выраженный в децибелах относительно уровня записи измерительной ленты для контроля уровня. Номинальному уровню записи соответствует номинальное, указанное в ТУ, показание индикатора уровня записи |

(Измененная редакция, Изм. N 1).

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2 (рекомендуемое). ПЕРЕЧЕНЬ ПАРАМЕТРОВ И ТЕХНИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ, НОРМЫ НА КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УСТАНОВЛЕНЫ В ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ НА МАГНИТОФОН КОНКРЕТНОЙ МОДЕЛИ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2  
Рекомендуемое

1. Разделение между соседними зависимыми дорожками (стерео).

2. Разделение между соседними независимыми дорожками.

3. Полное невзвешенное отношение сигнал/шум.

4. Отношение сигнал/шум взвешенное и невзвешенное в канале воспроизведения (для магнитофонов-проигрывателей).  
  
(Измененная редакция, Изм. N 1).

5. Параметры встроенных выходных усилителей для магнитофонов, рассчитанных на работу с выносными акустическими системами и (или) наушниками  
  
(Измененная редакция, Изм. N 1).

5.1. Номинальная выходная мощность.

5.2. Выходная мощность, ограниченная искажениями 10%.

5.3. Общие гармонические искажения при нормальных рабочих условиях.

5.4. Эффективный диапазон частот, ограниченный усилением.

5.2-5.4. (Измененная редакция, Изм. N 1).

6. Параметры по звуковому давлению со входа выходного усилителя для встроенных акустических систем

6.1. Частотная характеристика и диапазон воспроизводимых частот.  
  
(Измененная редакция, Изм. N 1).

6.2. Уровень среднего звукового давления.

6.3. Суммарный коэффициент гармоник в диапазонах до и выше 400 Гц.

7. Номинальный уровень записи.

8. Параметры систем автоматического регулирования уровня записи (при наличии), методы их измерения.

9. Отношение сигнал/шум взвешенное с включенной системой шумопонижения и метод его измерения.

10. Время работы от одного встроенного комплекта автономных источников питания для малогабаритных магнитофонов.

11. Допускаемая неравномерность амплитудно-частотной характеристики каналов воспроизведения и записи-воспроизведения на выходе выходного усилителя при подключении номинальной нагрузки (для мини-магнитофонов).  
  
(Измененная редакция, Изм. N 1).

12. Номера применяемых катушек по ГОСТ 13275-87.

13. Время перемотки (для мини-магнитофонов).  
  
(Измененная редакция, Изм. N 1).

14. Параметры, обеспечиваемые на дополнительных типах магнитных лент и (или) дополнительных скоростях

14.1. Взвешенное значение детонации (низко- и высокочастотной).

14.2. Нижняя и верхняя частоты эффективного частотного диапазона.

14.3. Полное взвешенное отношение сигнал/шум.

14.4. Среднее отклонение от номинальной скорости.  
  
(Измененная редакция, Изм. N 1).

14.5. Коэффициент третьей гармоники.

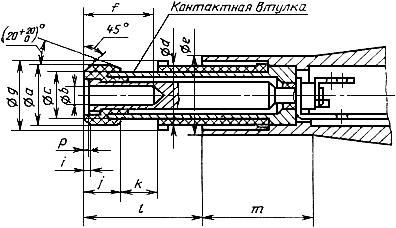
14.6. Отношение сигнала к стертому сигналу.  
  
(Измененная редакция, Изм. N 1).

15. Выходная мощность (для определения времени работы магнитофона от одного комплекта автономных источников питания).

16. Допускаемое отклонение параметров при питании магнитофона предельно повышенным (пониженным) напряжением.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3 (обязательное). КАБЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ СОЕДИНИТЕЛЯ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВНЕШНЕГО ИСТОЧНИКА ПОСТОЯННОГО ТОКА

ПРИЛОЖЕНИЕ 3  
Обязательное



Примечание. Концы выводов под пайку 2х1 мм. Максимальный диаметр провода 0,9 мм. Положительный потенциал должен быть подведен к контактной втулке.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Условное обозначение | Размеры, мм | |
|  | не более | не менее |
|  | 6,30 | 6,10 |
|  | 2,00 | 1,95 |
|  | 5,00 | 4,90 |
|  | 6,20 | 6,10 |
|  | 10,00 | - |
|  | - | 7,00 |
|  | 6,50 | 6,40 |
|  | 0,90 | 0,80 |
|  | 2,70 | 2,60 |
|  | 5,20 | 5,00 |
|  | 15,00 | 12,00 |
|  | - | 10,00 |
|  | 0,40 | 0,30 |

Черт.4

(Измененная редакция, Изм. N 1).