ГОСТ 28999—91
(МЭК 723-2-1—83)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СЕРДЕЧНИКИ ДЛЯ КАТУШЕК ИНДУКТИВНОСТИ И ТРАНСФОРМАТОРОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В АППАРАТУРЕ ДАЛЬНЕЙ СВЯЗИ

Часть 2

ФОРМА ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА СЕРДЕЧНИКИ КОНКРЕТНЫХ ТИПОВ ИЗ МАГНИТНЫХ ОКСИДНЫХ МАТЕРИАЛОВ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В КАТУШКАХ ИНДУКТИВНОСТИ УРОВЕНЬ КАЧЕСТВА А

Издание официальное

БЗ 3—2004

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.314.21.042:006.354 Группа Э02

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Сердечники для катушек индуктивности и трансформаторов, применяемых в аппаратуре дальней связи

Часть 2

ФОРМА ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА СЕРДЕЧНИКИ КОНКРЕТНЫХ ТИПОВ ИЗ МАГНИТНЫХ ОКСИДНЫХ МАТЕРИАЛОВ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В КАТУШКАХ ИНДУКТИВНОСТИ УРОВЕНЬ КАЧЕСТВА А

ГОСТ 28999—91

(МЭК 723-2-1—83)

Inductor and transformer cores for telecommunications. Part 2. Blank detail specification: magnetic oxide cores for inductor applications. Assessment level A

МКС 31.220.99
ОКП 63 0000

Дата введения 01.01.92*

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт устанавливает перечень номинальных значений, характеристик, требований к контролю, а также дополнительную информацию для сердечников из магнитных оксидных материалов, применяемых в катушках индуктивности и резонансных трансформаторах, при уровне качества А, которые необходимо включать в качестве минимальных обязательных требований в любые ТУ на сердечники конкретных типов, разрабатываемые на основе соответствующих групповых ТУ по ГОСТ 28998, которой также следует руководствоваться при включении частных требований. Дополнительные требования приведены в приложении 2.

Стандарт применяется для разработки технических условий на сердечники, в том числе подлежащие сертификации.

2. ТУ НА СЕРДЕЧНИКИ КОНКРЕТНЫХ ТИПОВ

Приведенная ниже форма ТУ на сердечники конкретных типов при заполнении ее согласно правилам, изложенным в ГОСТ 28998 и в разд. 3 настоящего стандарта, образует соответствующие ТУ на сердечники конкретных типов.

3. ПОЯСНЕНИЯ ПО РАСПОЛОЖЕНИЮ ДАННЫХ НА ПЕРВОЙ СТРАНИЦЕ ФОРМЫ ТУ НА СЕРДЕЧНИКИ КОНКРЕТНЫХ ТИПОВ

Номера в квадратных скобках на первой странице соответствуют указанной ниже информации, которую следует поместить в позициях, обозначенных этими номерами:

* Порядок введения — в соответствии с приложением 1.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1991
© ИПК Издательство стандартов, 2004

3.1. Идентификация ТУ

[1] название национальной организации по стандартизации, под руководством которой изданы ТУ на сердечники конкретных типов;

[2] номер используемой формы ТУ на сердечники конкретных типов согласно Единой системе конструкторской документации (ЕСКД);

[3] номер и статус издания национальных общих ТУ;

[4] номер ТУ на сердечники конкретных типов в национальной классификации, дата издания и любая другая информация в соответствии с требованиями национальной системы стандартов.

3.2. Идентификация сердечника

[5] тип и типоразмер сердечника, например броневой сердечник Б18 × 11;

[6] краткое описание квалификационной подгруппы и марки материала, например «высокая магнитная проницаемость»;

[7] габаритный чертеж и размеры в миллиметрах с указанием, какие из размеров являются основными. Если размеры соответствуют приведенным в стандарте на размеры, это следует указать. Основные размеры — размеры, контролируемые утвержденными калибрами, например как это определено в настоящем стандарте;

[8] область применения или несколько областей применения с указанием уровня качества;

[9] справочные данные о наиболее важных свойствах сердечника, позволяющие сравнивать различные типы сердечников, предназначенных для одних и тех же или аналогичных целей.

Эти данные включают в себя (но не ограничивают) следующее:

- эффективные параметры (см. разд. 5 ГОСТ 28997);
- рабочие условия (см. разд. 5 ГОСТ 28998);
- условия хранения (см. разд. 5 ГОСТ 28998).

[1]	С.1	[2] ГОСТ 28999
[3] Сертифицированный сердечник в соответствии с	[4]	
[5] ТУ на сердечники конкретных типов [6] Подгруппа		

Продолжение

[7] Размеры в миллиметрах	Ссылка на государственный стандарт	[8] Применение Катушки индуктивности и резонансные трансформаторы, применяемые в специальных и промышленных устройствах. Уровень качества А

[9] 1. Эффективные параметры:

C_1 = . . . мм$^{-1}$; A_e = . . . мм^2;
V_e = . . . м^3; C_2 = . . . мм$^{-3}$;
l_e = . . . мм.

[9] 2. Ограничивающие условия (не предназначены для целей контроля)
Рабочие условия:

1) интервал температур, установленный для температурного коэффициента или относительного температурного коэффициента. . . . . от . . . до плюс . . . °С;
2) верхнее предельное значение частоты. . . . . . Гц;

Условия хранения:

3) только для ферритовых сердечников . . . . . от . . . до плюс . . . °С;
4) для ферритовых сердечников со вспомогательным приспособлением . . . . . от . . . до плюс . . . °С.

Сведения о наличии сердечников, изготавливаемых по данным ТУ, см. в соответствующем перечне сертифицированных изделий.

4. МАРКИРОВКА

4.1. Комплект сердечников (см. разд. 5 ГОСТ 28998)

На каждом сердечнике или на половине из комплекта сердечников должно быть указано:

1) подгруппа или марка материала (можно в условной форме)

и, если позволяет место:

2) торговая марка изготовителя;
3) индуктивность (это может быть числовое значение только в наногенри);
4) идентификация партии (может быть указана дата выпуска).

4.2. Упаковка сердечников (см. разд. 5 ГОСТ 28998)

На упаковке сердечников должны быть приведены в указанной последовательности следующие сведения:

1) обозначение ТУ на сердечники конкретных типов;
2) наименование предприятия-изготовителя;
3) обозначение компонента изготовителем;
4) индуктивность в наногенри;
5) идентификация партии;
6) количество.

Любые дополнительные маркировочные данные следует приводить так, чтобы не возникало путаницы.

5. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ ЗАКАЗА

При заказе сердечников необходима следующая информация:

1) обозначение ТУ на сердечники конкретных типов;
2) обозначение компонента изготовителем;
3) индуктивность в наногенри;
4) требуемое количество;
5) дополнительная информация, необходимая изготовителю для идентификации изделия.

6. СПРАВОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

МЭК 723-1—82 (ГОСТ 28997—91) Сердечники для катушек индуктивности и трансформаторов, применяемых в аппаратуре дальней связи. Часть 1. Общие технические условия.

МЭК 723-2—83 (ГОСТ 28998—91) Сердечники для катушек индуктивности и трансформаторов, применяемых в аппаратуре дальней связи. Часть 2. Групповые технические условия на сердечники из магнитных оксидных материалов, предназначенные для применения в катушках индуктивности, или эквивалентные им национальные стандарты.

Любая другая информация, необходимая для выполнения требований ТУ на сердечники конкретных типов, если она не упомянута выше.

7. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ (не предназначена для целей контроля)

При необходимости, например, информация о применении.

8. СЕРТИФИКАЦИОННЫЕ ПРОТОКОЛЫ ИСПЫТАНИЙ

В ТУ на сердечники конкретных типов должно быть указано: «В соответствии с настоящими ТУ на сердечники конкретных типов требуются сертификационные протоколы выпущенных партий» либо «Не требуются».

9. ТРЕБОВАНИЯ К КОНТРОЛЮ

9.1. Требования к контролю соответствия качества приведены в табл. 1.

9.2. Если предусматривается другой метод контроля качества с целью утверждения соответствия изделий ТУ на выборке заданного объема, то следует применять программу испытаний, приведенную в разд. 3 ГОСТ 28998.

9.3. В ТУ на сердечники конкретных типов должно быть приведено описание испытательных катушек в соответствии с требованиями п. 3.1.4 ГОСТ 28998 как для

1) измерений индуктивности, так и для
2) измерений потерь на комплектах с зазором.

Таблица 1

Программа испытаний на соответствие качества

Подгруппа	D или ND (см. примечание 1)	IL | AQL (см. примечание 2)	Примечания
Номер подпункта общих ТУ ГОСТ 28997 и наименование испытания	Условия испытания		Требования к рабочим характеристикам
Следует проводить на основе выборочного контроля: Испытания по партиям. Группа А			
Подгруппа А1	ND	1 | 1,5 %	
12.1. Визуальный контроль			Как в разд. 12 и ГОСТ 28900 макс . . . % сколов
12.2. Маркировка			Как в разд. 12
Подгруппа А2			
12.3. Основные размеры	ND	1 | 1 %	Как в разд. 12
12.4. Справочные размеры	ND	S3 | 4 %	То же
Подгруппа А3	ND	1 | 1 %	
13.3. Индуктивность	Сжимающее усилие . . . Н Испытательная катушка: B_e = . . . мТл f = . . . кГц		A_L = . . . нГн допуск . . . %
Испытания по партиям. Группа В			
Подгруппа В1	ND	S3 | 4 %	
13.7. Остаточные потери и потери на вихревые токи	Сжимающее усилие . . . Н Испытательная катушка: B_e = . . . мТл f_1 = . . . кГц f_2 = . . . кГц		Комплекты с зазором: $(\mathrm{tg}\ \delta_{r+F})\mu_1$ = . . . Комплекты без зазора: $\mathrm{tg}\ \delta_{r+F}$ = . . . или Q_{r+F} = . . .
Подгруппа В2	ND	S3 | 4 %	
13.8. Потери на гистерезис	Сжимающее усилие . . . Н Испытательная катушка: f = . . . кГц B_{e1} = . . . мТл B_{e2} = . . . мТл		$\mathrm{tg}\ \delta_h$ = . . . или, для комплектов без зазора: η_B = . . . $10^{-3}\cdot$Тл$^{-1}$
Подгруппа В3	ND	S3 | 4 %	
13.5. Зависимость магнитной проницаемости от температуры	Сжимающее усилие . . . Н Испытательная катушка: Θ_{ref} = . . . °С Θ_1 = . . . °С Θ_2 = . . . °С		

Продолжение табл. 1

Подгруппа B4	ND S3 4 %	
13.4. Дезаккомодация	Сжимающее усилие . . . Н N = . . . витков	Максимальное значение D_F . . .
Подгруппа B5	D S3 2,5 %	Если применимо
14.2.1. Сила выталкивания	Сила . . . Н	Как в разд. 14

Следует проводить на основе выборочного контроля с заданной периодичностью периодические испытания. Группа С

Подгруппа C1	D	6	15	1	
14.1. Предел прочности на сжатие	Сила . . . Н прикладывается таким образом, чтобы обеспечить ее равномерное распределение по контактирующей поверхности				Как в разд. 14
Подгруппа C2	ND (см. примечание 4)				Если применимо
13.6. Область регулирования индуктивности					Минимальное значение $\frac{\Delta L}{L_0} \times 100$
Подгруппа C3	D (см. примечание 4)				Если применимо
14.2.2. Предельный крутящий момент	Крутящий момент . . . Н·м				Как в разд. 14

Примечания:

1. D — разрушающее испытание, ND — неразрушающее испытание (см. пп. 11.3.3 Публикации МЭК QC 001002 «Правила процедуры системы сертификации изделий электронной техники МЭК»*. Часть 2. Разд. 9—14).
2. IL — уровень контроля, AQL — приемочный уровень качества (см. Публикацию МЭК 410 «Правила и планы выборочного контроля по качественным признакам»*).
3. p — интервал в месяцах между периодическими испытаниями;
   n — число образцов, подвергаемых испытаниям по каждой группе;
   c — число дефектных образцов, допускаемых в каждой выборке.
4. Для подгрупп C2 и C3 в настоящее время не существует утвержденных значений для p, n и c.

---

* До прямого применения международных стандартов МЭК в качестве государственных стандартов рассылку стандартов МЭК на русском языке осуществляет ВНИИ «Электронстандарт».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

1. Для вновь разрабатываемых изделий, Технические задания (ТЗ) на разработку которых утверждены после 01.01.92, срок введения стандарта устанавливается с 01.01.92.

2. Для серийно выпускаемых изделий срок введения стандарта устанавливается согласно планам-графикам по мере оснащения предприятий специальным технологическим оборудованием, средствами испытаний и измерений.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Обязательное

1. Поставку сердечников по настоящему стандарту допускается производить после аттестации производства предприятия-изготовителя Национальной головной организацией в системе сертификации МЭК по QC 001001.

2. Предприятие-изготовитель обеспечивает надежность изделий не ниже уровня, указанного в ежегодном справочнике «Надежность изделий электронной техники для устройств народнохозяйственного назначения».

3. Дополнительные обязательства, не указанные в настоящем стандарте, устанавливают в договоре (контракте) на поставку.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. ПОДГОТОВЛЕН И ВНЕСЕН Министерством электронной промышленности СССР

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 07.05.91 № 642

3. Настоящий стандарт подготовлен методом прямого применения международного стандарта МЭК 723-2-1—83 «Сердечники для катушек индуктивности и трансформаторов, применяемых в аппаратуре дальней связи. Часть 2. Форма технических условий на сердечники конкретных типов из магнитных оксидных материалов, предназначенные для применения в катушках индуктивности. Уровень качества А» и полностью ему соответствует

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Раздел, пункт, приложение, в которых приведена ссылка	Обозначение соответствующего стандарта	Обозначение отечественного нормативно-технического документа, на который дана ссылка
9.1	МЭК 424—73	ГОСТ 28900—91
1, 2, 3.2, 4.1, 4.2, 6, 9.2, 9.3	МЭК 723-2—83	ГОСТ 28998—91
3.2, 6, 9.1	МЭК 723-1—82	ГОСТ 28997—91
9.1	QC 001002—86	—
9.1	МЭК 410—73	—
Приложение	QC 001001—86	—

5. ЗАМЕЧАНИЯ К ВНЕДРЕНИЮ СТАНДАРТА

Техническое содержание

Международный стандарт МЭК 723-2-1—83 «Сердечники для катушек индуктивности и трансформаторов, применяемых в аппаратуре дальней связи. Часть 2. Форма технических условий на сердечники конкретных типов из магнитных оксидных материалов, предназначенные для применения в катушках индуктивности. Уровень качества А» применяют для использования в соответствии с областью распространения, указанной в разд. 1, со следующими уточнениями:

1) стандартом следует руководствоваться без изменений для изделий, подлежащих сертификации в рамках СС ИЭТ МЭК*;

2) для изделий, не подлежащих сертификации в рамках СС ИЭТ МЭК, следует руководствоваться ГОСТ 2.114—95 Единая система конструкторской документации. Технические условия.

6. ПЕРЕИЗДАНИЕ. Сентябрь 2004 г.

---

* СС ИЭТ МЭК — Международная система сертификации изделий электронной техники.

Редактор *В.П. Огурцов*
Технический редактор *Л.А. Гусева*
Корректор *Т.И. Кононенко*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 27.08.2004. Подписано в печать 27.09.2004. Усл. печ.л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,65.
Тираж 68 экз. С 3995. Зак. 838.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
gost.e-ecolog.ru e-mail: gost.e-ecolog.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru