ГОСТ 28997—91
(МЭК 723-1—82)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

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

## Часть 1

# ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

БЗ 3—2004

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.314.21.042:006.354 Группа Э02

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

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

**Часть 1**

**ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

**ГОСТ 28997—91 (МЭК 723-1—82)**

Inductor and transformer cores for telecommunications.
Part 1. General specifications

МКС 31.220.99
ОКП 63 0000

**Дата введения 01.01.92***

## Раздел 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

В настоящем стандарте приводится перечень методик, используемых при сертификации сердечников для катушек индуктивности и трансформаторов, применяемых в аппаратуре дальней связи, а также для испытаний и методов измерений, которые могут быть выбраны для включения в соответствующие групповые ТУ и формы ТУ на эти изделия.

В стандарте оговорены правила составления форм ТУ на изделия конкретных типов, а также приведены соответствующие единицы измерения, условные обозначения и терминология.

Настоящий стандарт распространяется на магнитные сердечники, изготовленные, главным образом, из магнитных оксидных материалов или порошка железа и применяемые в линейных трансформаторах и катушках индуктивности, предназначенных для аппаратуры дальней связи и аналогичной электронной аппаратуры.

Дополнительная информация по методам испытаний, условиям, при которых их следует проводить, и мерам предосторожности, которые следует соблюдать при их использовании, приведена в ГОСТ 29004. ГОСТ 29004 применяется для разработки ТУ на сердечники, в том числе подлежащие сертификации.

## Раздел 2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 2. Система документации

### 2.1. Порядок классификации

Во избежание возникновения разногласий документы следует классифицировать в следующем порядке в зависимости от их значимости:

- технические условия на изделия конкретных типов;
- групповые технические условия;
- общие технические условия;
- основополагающие и другие документы, на которые имеется ссылка.

### 2.2. Справочные документы

Публикации МЭК

МЭК 27** (серия стандартов) Буквенные обозначения, применяемые в электротехнике.

МЭК 50** (серия стандартов) Международный электротехнический словарь (включая гл. 901. Магнетизм).

---

* Порядок введения — в соответствии с приложением 3.

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

**Издание официальное** **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1991
© ИПК Издательство стандартов, 2004

МЭК 68-1—88 (ГОСТ 28198—89) Основные методы испытаний на воздействие внешних факторов. Часть 1. Общие положения.

МЭК 133—85*—66 Размеры броневых сердечников из ферромагнитных оксидных материалов и связанных с ними деталей.

МЭК 205—66 (ГОСТ 28899—91) Расчет эффективных параметров магнитных деталей.

МЭК 226—67* Размеры крестообразных сердечников (Х-сердечников) из ферромагнитных оксидных материалов и связанных с ними деталей.

МЭК 367-1—82 (ГОСТ 29004—91) Сердечники для трансформаторов и катушек индуктивности, используемых в аппаратуре дальней связи. Часть 1. Методы измерения.

МЭК 367-2—74 (ГОСТ 29005—91) Часть 2. Руководство по составлению технических условий.

МЭК 367-2А—76 (ГОСТ 29005—91) Первое дополнение к Публикации МЭК 367-2—74.

МЭК 410—73* Правила и планы выборочного контроля по качественным признакам.

МЭК 424—73 (ГОСТ 28900—91) Руководство по разработке технических условий на предельные величины механических дефектов деталей из ферромагнитных оксидных материалов.

МЭК 431—83* Размеры квадратных сердечников (Кв-сердечников) из ферромагнитных оксидных материалов и связанных с ними деталей.

МЭК 525—76* Размеры кольцевых сердечников из магнитных оксидных материалов или порошка железа.

МЭК QC 001001—86* Основные правила системы сертификации изделий электронной техники МЭК.

МЭК QC 001002—86* Правила процедуры системы сертификации изделий электронной техники МЭК. Разделы 1 и 2.

Публикации ИСО

ИСО 3—73* Предпочтительные числа. Ряды предпочтительных чисел.

ИСО 497—73* Руководство по отбору предпочтительных чисел и предпочтительных рядов, содержащих более округленные значения.

ИСО 1000—81* Международная система единиц (СИ). Правила использования и образования кратных и дольных единиц.

## 3. Единицы измерения, условные обозначения и терминология

### 3.1. Общие положения

Единицы измерения, графические и буквенные обозначения и терминология должны, по возможности, соответствовать требованиям МЭК 27, МЭК 50 и ИСО 1000.

Дополнительные сведения по терминологии и буквенным обозначениям сердечников для катушек индуктивности и трансформаторов содержатся в ГОСТ 29004 и ГОСТ 29005.

### 3.2. Кратные и дольные единицы

Уравнения приводят только в единицах системы СИ. В ТУ на изделия конкретных типов кратные и дольные единицы обычно используют в соответствии с примечанием 4 к разд. 2 ГОСТ 29005. Стандартные обозначения величин, используемых в уравнениях, приведены в примечании 5 к разд. 2 ГОСТ 29005.

## 4. Стандартные и предпочтительные величины

### 4.1. Размеры

Размеры сердечников для катушек индуктивности и трансформаторов должны соответствовать требованиям стандартов на размеры сердечников.

### 4.2. Фактор индуктивности

Номинальное значение фактора индуктивности для сердечников с воздушным зазором в числовом выражении должно быть равно одному из чисел ряда, приведенного в ИСО 497.

Примечание. Предпочтительно использовать ряд R5 по ИСО 497.

Номинальное значение фактора индуктивности для сердечников с отделяемым регулирующим устройством приводят для случая, когда подстроечник выдвинут. Для сердечников с неотделяемым регулирующим устройством в качестве номинального значения фактора индуктивности следует указывать его минимальное значение.

---

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

**5. Эффективные параметры**

Для каждого сердечника в ТУ на изделия конкретных типов следует приводить, по меньшей мере, два из пяти эффективных параметров и постоянных сердечника, установленных в ГОСТ 28899. Эффективные параметры, используемые при сертификации, должны удовлетворять значениям, дополнительно включенным в стандарт, содержащий размеры сердечника соответствующего типа.

Примечание. Изготовители могут приводить в своих каталогах более точные значения параметров, отличающиеся от указанных в соответствующих ТУ на изделия конкретных типов. Эти значения должны находиться между минимальным и максимальным предельными значениями, которые можно определить по размерам, установленным в ТУ.

## Раздел 3. МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕНИЯ СЕРТИФИКАЦИИ

**6. Главный этап технологического процесса**

В ТУ на сердечники из магнитных оксидных материалов или порошка железа для катушек индуктивности и трансформаторов главным этапом технологического процесса изготовления сердечников считается окончательное уплотнение порошка перед спеканием до образования заготовок определенной формы.

**7. Порядок отбора образцов для контроля**

Если контроль по качественным признакам осуществляют согласно требованиям Публикации МЭК 410, единица продукции соответствует указанной в используемом методе испытаний или в ТУ на изделия конкретных типов. Если не оговорено особо, приемочный уровень качества (AQL) должен указывать на процент дефектных изделий.

**8. Контроль качества с целью сертификации**

При контроле качества с целью сертификации изготовитель должен провести испытания на соответствие требованиям ТУ на трех последовательных партиях для контроля по партиям и на одной партии для периодического контроля. Должен применяться нормальный контроль: для контроля по партиям следует использовать план выборочного контроля с приемочным числом не менее 1.

Также может быть взята специальная выборка из сердечников одинакового наименования, типоразмера и материала. Эта выборка должна быть подвергнута всем испытаниям группы 0 по программе испытаний на соответствие ТУ, приведенной в ТУ на изделия конкретных типов. Затем эту выборку следует разделить на подвыборки в соответствии с требованиями групповых ТУ, причем каждую подвыборку подвергают испытаниям по одной из остальных групп программы испытаний на соответствие ТУ.

**9. Контроль соответствия качества**

В ТУ на изделия конкретных типов должны быть предусмотрены испытания, проводимые на каждой контрольной партии, и периодические испытания согласно требованиям соответствующих групповых ТУ.

Для целей серийного производства сердечников контрольную партию определяют как совокупность сердечников одинакового наименования и типоразмера, изготовленных из одной партии порошка, спрессованного и спеченного в одинаковых режимах, не зависящую от значения фактора индуктивности изделий. Последний этап изготовления партии сердечников должен быть в пределах установленного периода времени, который не должен превышать недели.

Выборки, взятые из такой контрольной партии, должны содержать пропорциональное число сердечников со всеми значениями фактора индуктивности, если это может повлиять на результаты испытаний.

С другой стороны, если сердечники поступают на промежуточное хранение перед формированием воздушного зазора, то приведенное выше определение партии действительно только до этого этапа.

Для остальных этапов изготовления сердечники одинакового наименования и типоразмера, находившиеся до хранения в разных контрольных партиях, могут быть объединены после завершающих этапов изготовления в одну контрольную партию при следующих условиях:

- партии сердечников поставлялись в соответствии с требованиями ТУ на изделия конкретных типов к сердечникам, помещаемым на промежуточное хранение до формирования воздушного зазора;
- все сердечники спрессованы и спечены в одинаковых режимах;

- завершающий этап изготовления контрольной партии сердечников проводился в пределах заданного периода времени, не превышающего недели;
- как первоначальную (перед промежуточным хранением), так и окончательную контрольные партии можно идентифицировать.

Выборка, взятая из такой контрольной партии, должна содержать число сердечников, пропорциональное размерам первоначальных партий, и, если это может повлиять на результаты испытаний, должны быть представлены все значения фактора индуктивности.

**10. Поставка с задержкой**

Правило процедуры на поставку с задержкой неприменимо к магнитным сердечникам, изготовленным только из ферритового материала или порошка железа.

Если в ТУ на изделия конкретных типов не оговорено особо, сердечники с приклеиваемой фиксированной частью регулирующего устройства, хранящиеся на складе изготовителя или поставщика в течение 24 мес со времени отправки контрольной партии, должны быть подвергнуты вторичной проверке фиксированной части регулирующего устройства в соответствии с испытаниями группы С, с уровнем контроля S4 (нормальный контроль). В этом случае контрольная партия может содержать все сердечники, фиксированные части которых имеют одну и ту же конструкцию и типоразмер, изготовлены из одного и того же материала и приклеиваются к сердечнику одинаковым способом.

После проведения повторного контроля качество такой контрольной партии гарантируется на следующие 24 мес.

**11. Сертификационные протоколы выпущенных партий**

Если требованиями соответствующих ТУ предусматривается наличие сертификационных протоколов выпущенных партий и этого же требует потребитель, то протоколы должны содержать, как минимум, информацию по качественным признакам для каждого испытания, проводимого при контроле по партиям.

Содержание этих сертификационных протоколов должно удовлетворять требованиям соответствующего пункта Правил процедуры системы сертификации изделий электронной техники МЭК.

## Раздел 4. ИСПЫТАНИЯ И МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЙ

**12. Визуальный контроль и размеры**

**12.1. Визуальный контроль**

Состояние, качество обработки и чистоту поверхности проверяют визуальным контролем. Допустимые механические дефекты — по ГОСТ 28900. В ТУ на изделия конкретных типов должен быть указан допустимый процент сколов.

**12.2. Маркировка**

Маркировка должна наноситься в соответствии с требованиями ТУ на изделия конкретных типов. Она должна быть четкой, что определяется визуальным контролем.

**12.3. Основные размеры**

Размеры, приведенные в ТУ на изделия конкретных типов как основные, проверяют по стандартам на основные размеры. Если указаны калибры, то их следует использовать в соответствии с предписанной методикой проверки. Решение о принятии или непринятии образцов принимают только на основе результатов этой проверки.

**12.4. Справочные размеры**

Размеры, не обозначенные в ТУ на изделия конкретных типов как основные, проверяют по ТУ на изделия конкретных типов.

**13. Электрические испытания и методы измерений**

**13.1. Общие положения**

Методы испытаний и измерений и меры предосторожности при измерениях должны соответствовать требованиям ГОСТ 29004.

В случаях, когда значения частоты или частот измерения параметров, указываемых в ТУ на изделия конкретных типов, не диктуются условиями применения или другими соображениями, их следует выбирать из ряда, приведенного в п. 4.4 ГОСТ 29005, а именно: 1, 3, 10 . . . кГц.

**13.2. Общие условия**

Условия окружающей среды должны соответствовать требованиям разд. 3 ГОСТ 29004.

**13.3. Измерение индуктивности**

13.3.1. Фактор индуктивности или какой-либо другой параметр сердечника, связанный с индуктивностью, следует измерять в соответствии с разд. 7 ГОСТ 29004, принимая во внимание меры предосторожности, изложенные в разд. 4 ГОСТ 29004.

В ТУ на изделия конкретных типов следует указывать примерное или максимальное значение частоты измерения $f$ и максимально допустимое амплитудное эффективное значение индукции $\hat{B}_e$, при котором следует проводить измерение. Прикладываемое к измерительной катушке максимальное действующее значение синусоидального напряжения $U$ можно рассчитать по формуле

$$U = 4{,}44 f N A_e \hat{B}_e,$$

где $N$ — число витков измерительной катушки;

$A_e$ — эффективная площадь поперечного сечения сердечника, мм$^2$.

13.3.2. Измеренный таким образом фактор индуктивности должен соответствовать номинальному значению в пределах установленного допуска.

**13.4. Дезаккомодация**

13.4.1. Если не оговорено особо, коэффициент дезаккомодации определяют в соответствии с разд. 8 ГОСТ 29004 при использовании электрического метода размагничивания (разряд конденсатора), а условия измерения индуктивности должны удовлетворять указанным в п. 13.3.1 настоящего стандарта.

13.4.2. Дезаккомодация или коэффициент дезаккомодации не должны превышать значений, установленных в ТУ на изделия конкретных типов.

**13.5. Зависимость магнитной проницаемости от температуры**

13.5.1. Если не оговорено особо, то средний температурный фактор или коэффициент следует устанавливать и измерять в соответствии с разд. 9 (метод В) ГОСТ 29004 в диапазоне температур от начального значения, равного 25 °С, до одного или нескольких значений температур, установленных в ТУ на изделия конкретных типов. Примерное или максимальное значение частоты измерения должно соответствовать указанным в ТУ на изделия конкретных типов.

13.5.2. Отклонение индуктивности, измеряемой при каждом значении температуры измерения, от значения, измеренного при начальной температуре, не должно превышать установленных предельных значений.

13.5.3. Когда заданы абсолютные предельные значения температурного фактора или коэффициента, применяют метод и требования, установленные в пп. 13.5.1 и 13.5.2, а в ТУ на изделия конкретных типов должно быть указано несколько значений температуры измерения в пределах каждого диапазона, в котором определяется одно значение температурного фактора или коэффициента. В сомнительных случаях следует представить графическую зависимость изменения индуктивности от температуры для одного или нескольких сердечников из выборки в соответствии с приложением 5 ГОСТ 29004. При необходимости измерение следует повторить при дополнительных значениях температуры.

13.5.4. Если, кроме того, установлены ограничения на форму кривой, предпочтительно использовать методы А и В, приведенные в разд. 9 ГОСТ 29004, а также для каждого образца представить кривую зависимости изменения индуктивности от температуры. Независимо от того, удовлетворены ли требования п. 13.5.2 (что можно сразу же проверить на кривой по ограничительным линиям, построенным в соответствии с приложением 6 ГОСТ 29004, наклон в любой точке кривой должен удовлетворять требованиям ТУ на изделия конкретных типов.

**13.6. Область регулирования индуктивности**

13.6.1. Измерение должно проводиться в соответствии с разд. 10 ГОСТ 29004.

13.6.2. Измеренное верхнее предельное значение области регулирования должно быть не менее установленного в ТУ на изделия конкретных типов. Измеренное нижнее значение области регулирования не должно превышать установленного в ТУ на изделия конкретных типов.

Не должно быть изменения в знаке наклона между заданными верхним и нижним предельными значениями области регулирования.

**13.7. Остаточные потери и потери на вихревые токи**

13.7.1. Заданное значение потерь или добротности должно измеряться в соответствии с разд. 11 ГОСТ 29004, принимая во внимание меры предосторожности, изложенные в п. 5 ГОСТ 29004. В ТУ на изделия конкретных типов следует указывать одну или несколько частот измерения; во время измерения отклонение частоты не должно превышать ± 2 % указанного значения. В ТУ на изделия

конкретных типов также должно быть указано максимально допустимое амплитудное эффективное значение магнитной индукции, если оно не равно максимальному значению, заданному для измерения индуктивности в соответствии с разд. 13 настоящего стандарта.

13.7.2. Измеренное значение потерь не должно превышать, а измеренное значение добротности должно быть не менее указанных в ТУ на изделия конкретных типов.

**13.8. Потери на гистерезис**

13.8.1. Заданное значение потерь на гистерезис должно измеряться в соответствии с разд. 11 ГОСТ 29004, принимая во внимание меры предосторожности, изложенные в разд. 5 ГОСТ 29004. В ТУ на изделия конкретных типов следует указывать частоту измерения и два амплитудных эффективных значения магнитной индукции, при которых должно проводиться измерение.

13.8.2. Измеренное значение потерь не должно превышать установленного в ТУ на изделия конкретных типов.

**13.9. Нелинейность по третьей гармонике**

13.9.1. Постоянная нелинейных искажений материала по третьей гармонике должна измеряться в соответствии с одним из методов, установленных в разд. 12 ГОСТ 29004. В ТУ на изделия конкретных типов для этих измерений следует указывать основную частоту измерения, амплитудное значение магнитной индукции, а также представлять данные об используемой измерительной катушке.

13.9.2. Измеренное значение постоянной нелинейных искажений материала по третьей гармонике не должно превышать установленного в ТУ на изделия конкретных типов.

**13.10. Чувствительность к магнитному удару**

13.10.1. Чувствительность к магнитному удару должна измеряться в соответствии с разд. 13 ГОСТ 29004. В ТУ на изделия конкретных типов следует приводить данные об испытательной катушке, которая используется во время этого испытания также и для измерения индуктивности. Частота измерения индуктивности, если не оговорено особо, должна соответствовать установленной в п. 13.3.1.

13.10.2. Измеренное значение чувствительности к магнитному удару не должно превышать указанного в ТУ на изделия конкретных типов.

**13.11. Влияние регулирующего устройства на нестабильность сердечника**

13.11.1. Влияние регулирующего устройства на нестабильность сердечника определяют в соответствии с разд. 14 ГОСТ 29004. В ТУ на изделия конкретных типов должно указываться примерное значение частоты измерения индуктивности.

13.11.2. Влияние регулирующего устройства на нестабильность сердечника не должно превышать значения, указанного в ТУ на изделия конкретных типов.

**13.12. Влияние статического магнитного поля**

Требования к испытанию не оговариваются.

Примечание. В разд. 15 ГОСТ 29004 приведены методы определения влияния статического магнитного поля.

## 14. Механические испытания

**14.1. Предел прочности сердечников на сжатие**

К сердечнику в течение 1 мин должна прикладываться сила, в два раза превосходящая заданную или имеющая значение, которое указано в ТУ на изделия конкретных типов. Силу прикладывают так же, как это делается при сжатии (см. разд. 4 ГОСТ 29004), не вызывая случайного перенапряжения. Нагрузку следует увеличивать от 0 до заданного значения примерно в течение 10 с. Не должно наблюдаться никаких механических повреждений.

**14.2. Регулирующие устройства**

14.2.1. Сила выталкивания

К фиксированной части регулирующего устройства в течение 10 с должна быть приложена сила, заданная в ТУ на изделия конкретных типов, в таком направлении, при котором вероятнее всего произойдет отделение фиксированной части регулирующего устройства от сердечника. Силу, прикладываемую к фиксированной части, следует распределять по достаточно большой поверхности, чтобы не допустить повреждения самой фиксированной части. Силу следует увеличивать от 0 до заданного значения примерно в течение 10 с.

Не должно наблюдаться повреждения сердечника, а фиксированная часть не должна ни выпадать из сердечника, ни быть повреждена.

14.2.2. Крутящий момент

Для регулирующего устройства резьбового типа крутящий момент, указанный в ТУ на изделия конкретных типов, в течение 10 с должен прикладываться к подстроечнику, находящемуся полнос-

тью во ввернутом положении. Крутящий момент следует увеличивать от 0 до заданного значения примерно в течение 1 с.

Не должно наблюдаться повреждений ни сердечника, ни регулирующего устройства, а фиксированная часть регулирующего устройства не должна выпадать из сердечника.

14.2.3. Испытание на регулирование

Требования к испытанию не оговариваются.

## Раздел 5. ФОРМА ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА ИЗДЕЛИЯ КОНКРЕТНЫХ ТИПОВ

### 15. Общие положения

Основные данные должны указываться в ТУ на изделия конкретных типов.

В приложениях 1 и 2 приведены предпочтительные формы для представления этих данных.

В приложении 1 показано, как следует представлять общие данные, необходимые для идентификации ТУ и сердечников. В нем также указывают, куда можно включить дополнительные данные, которые необходимы для правильного составления заказа и поставки сердечников. Цифры в скобках обозначают позиции 1 — 9 по пп. 16 и 17.

В приложении 2 приведена форма, по которой представляются программы испытаний и требования к контролю.

Групповые ТУ, распространяющиеся на подсемейство изделий, должны включать в себя необходимые данные.

### 16. Идентификация ТУ на изделия конкретных типов

Идентификация ТУ на изделия конкретных типов должна включать в себя:

1) название национальной организации по стандартизации, под руководством которой разработаны ТУ на изделия конкретных типов;

2) номер соответствующей формы ТУ на изделия конкретных типов в системе ГСС;

3) номер и статус издания национальных общих ТУ;

4) номер ТУ на изделия конкретных типов в национальной классификации, дату издания и любую другую информацию в соответствии с требованиями системы стандартов.

### 17. Идентификация сердечника

Идентификация сердечника должна включать в себя:

5) краткое описание типа сердечника, например ферритовый броневой сердечник 18 × 11 мм;

6) краткое описание класса, то есть основные электромагнитные характеристики материала сердечника;

7) габаритный чертеж с основными размерами и/или ссылку на соответствующие национальные или международные документы, устанавливающие габаритные размеры. Чертеж с размерами может быть также приведен в приложении к ТУ на изделия конкретных типов;

8) область применения или несколько областей применения изделий, на которые распространяется полная форма ТУ на изделия конкретных типов, например «Для применения в катушках индуктивности и резонансных трансформаторах, используемых в аппаратуре дальней связи, в промышленной, специальной и военной аппаратуре»;

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

### 18. Дополнительная информация

В ТУ на изделия конкретных типов следует включать следующую дополнительную информацию, характерную для сердечника или ряда сердечников, на которые они распространяются:

- маркировка;
- информация для составления заказа;
- справочные документы, на которые в ТУ есть непосредственные ссылки;
- при необходимости, требования к сертификационным протоколам испытаний;
- определение партии, исходя из общности конструкций.

### 19. Программа испытаний

Предусматриваемую в ТУ на изделия конкретных типов программу испытаний следует выбирать из программ, включенных в соответствующие групповые ТУ.

*ПРИЛОЖЕНИЕ 1*
*Обязательное*

**Форма первой страницы ТУ на изделия конкретных типов**

| (1) | С. (2) |
|---|---|
| Сердечник аттестованного качества в соответствии с (3) | (4) |
| ТУ на изделия конкретных типов (5)<br>Класс (6) | |
| (7) | (8) |
| (9) | |

Сведения о наличии сердечников, изготовляемых по данным ТУ, см. в соответствующем перечне изделий, прошедших контроль качества с целью сертификации.

*ПРИЛОЖЕНИЕ 2*
*Обязательное*

**Форма для составления программы испытаний**

| Контроль (по партиям) групп А и В | | Программа испытаний № | | С. | |
|---|---|---|---|---|---|
| Подгруппа | D или ND (примечание 1) | Контроль (примечание 2) | | Примечания | |
| | | IL | AQL | | |
| Номер пункта ОТУ ГОСТ 28997 и наименование испытания | Условия испытания | | | Рабочие требования | |
| Подгруппа А1 | | | | | |
| | | | | | |
| Подгруппа А2 | | | | | |
| И т. д. | | | | | |
| (Периодический) контроль группы С | | Программа испытаний № | | С. | |
| Подгруппа | D или ND (примечание 1) | Контроль (примечание 3) | | | Примечания |
| | | р | п | с | |
| Номер пункта ОТУ ГОСТ 28997 и наименование испытания | Условия испытания | | | | Требования к рабочим характеристикам |
| Подгруппа С1 | | | | | |
| и т. д. | | | | | |

Примечания:
1. D — разрушающее испытание;
   ND — неразрушающее испытание.
2. IL — уровень контроля;
   AQL — приемочный уровень качества (см. Публикацию МЭК 410).
3. р — интервал в месяцах между периодическими испытаниями;
   п — число образцов, подвергаемых каждому испытанию;
   с — число дефектных образцов, допускаемых в каждой выборке.

*ПРИЛОЖЕНИЕ 3*
*Обязательное*

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

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

## 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 № 640**

**3. Стандарт подготовлен методом прямого применения международного стандарта МЭК 723-1—82 «Сердечники для катушек индуктивности и трансформаторов, применяемых в аппаратуре дальней связи. Часть 1. Общие технические условия» и полностью ему соответствует**

**4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

| Раздел, пункт, в которых приведена ссылка | Обозначение соответствующего международного стандарта | Обозначение отечественного нормативно-технического документа, на который дана ссылка |
|---|---|---|
| 2.2, 3.1 | МЭК 27 (серия стандартов) | — |
| 2.2, 3.1 | МЭК 50 (серия стандартов) | — |
| 2.2 | МЭК 68-1—88 | ГОСТ 28198—89 |
| 2.2 | МЭК 133—85 | — |
| 2.2, 5 | МЭК 205—66 | ГОСТ 28899—91 |
| 2.2 | МЭК 226—67 | — |
| 1, 3.1, 13.1, 13.2, 13.3.1, 13.4,1, 13.5.1, 13.5.3, 13.5.4, 13.6.1, 13.7.1, 13.8.1, 13.9.1, 13.10.1, 13.11.1, 13.12, 14.1 | МЭК 367-1—82 | ГОСТ 29004—91 |
| 2.2, 3.1, 3.2, 13.1 | МЭК 367-2—74 | ГОСТ 29005—91 |
| 2.2 | МЭК 367-2А—76 | ГОСТ 29005—91 |
| 2.2, приложение | МЭК 410—73 | — |
| 2.2, 12.1 | МЭК 424—73 | ГОСТ 28900—91 |
| 2.2 | МЭК 431—83 | — |
| 2.2 | МЭК 525—76 | — |
| 2.2 | МЭК QC 001001—86 | — |
| 2.2 | МЭК QC 001002—86 | — |
| 2.2 | ИСО 3—73 | — |
| 2.2, 4.2 | ИСО 497—73 | — |
| 2.2, 3.1 | ИСО 1000—81 | — |
| Приложение 2 | МЭК 723-1—82 | ГОСТ 28997—91 |

**5. Замечания к внедрению стандарта**

**Техническое содержание**

Международный стандарт МЭК 723-1—82 принимается 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. Август 2004 г.**

---

* Международная система сертификации изделий электронной техники.

Редактор *В.П. Огурцов*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.Е. Нестерова*
Компьютерная верстка *С.В. Рябовой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 27.08.2004. Подписано в печать 29.09.2004. Усл.печ.л. 1,40. Уч.-изд.л. 1,15.
Тираж 68 экз. С 4113. Зак. 845.

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