ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р МЭК 60384-14-1— 2004

КОНДЕНСАТОРЫ ПОСТОЯННОЙ ЕМКОСТИ ДЛЯ ЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЫ

Часть 14-1

Форма технических условий на конденсаторы постоянной емкости для подавления электромагнитных помех и соединения с питающими магистралями. Уровень качества D

IEC 60384-14-1:1993
Fixed capacitors for use in electronic equipment.
Part 14-1: Blank detail specification:
Fixed capacitors for electromagnetic interference suppression and connection to the supply mains.
Assessment level D
(IDT)

Издание официальное

БЗ 12—2003/235

Москва
ИПК Издательство стандартов
2004

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Задачи, основные принципы и правила проведения работ по государственной стандартизации в Российской Федерации установлены ГОСТ Р 1.0—92 «Государственная система стандартизации Российской Федерации. Основные положения» и ГОСТ Р 1.2—92 «Государственная система стандартизации Российской Федерации. Порядок разработки государственных стандартов»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН И ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 303 «Изделия электронной техники, материалы и оборудование»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 16 ноября 2004 г. № 75-ст

3 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту МЭК 60384-14-1:1993 «Конденсаторы постоянной емкости для электронной аппаратуры. Часть 14-1. Форма технических условий на конденсаторы постоянной емкости для подавления электромагнитных помех и соединения с питающими магистралями. Уровень качества D» (IEC 60384-14-1:1993 «Fixed capacitors for use in electronic equipment. Part 14-1: Blank detail specification: Fixed capacitors for electromagnetic interference suppression and connection to the supply mains. Assessment level D»).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5 (подраздел 3.6).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им национальные стандарты Российской Федерации, сведения о которых приведены в дополнительном приложении А

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе«Национальные стандарты», а текст этих изменений — в информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе «Национальные стандарты»

© ИПК Издательство стандартов, 2004

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КОНДЕНСАТОРЫ ПОСТОЯННОЙ ЕМКОСТИ ДЛЯ ЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЫ

Часть 14-1

Форма технических условий на конденсаторы постоянной емкости для подавления электромагнитных помех и соединения с питающими магистралями.

Уровень качества D

Fixed capacitors for use in electronic equipment. Part 14-1. Blank detail specification fixed capacitors for electromagnetic interference suppression and connection to the supply mains. Assessment level D

Дата введения — 2005—07—01

Введение

Настоящий стандарт устанавливает форму технических условий на конденсаторы конкретных типов, содержит требования к форме изложения, построению, а также к минимальному объему данных в технических условиях на конденсаторы конкретных типов (далее — ТУ на ККТ). ТУ на ККТ, не отвечающие этим требованиям, нельзя считать соответствующими техническим условиям Международной электротехнической комиссии (МЭК).

Настоящий стандарт следует применять совместно с МЭК 60384-1 и МЭК 60384-14.

При подготовке ТУ на ККТ следует учитывать требования раздела 4 МЭК 60384-14.

Приведенную ниже информацию следует помещать в позициях, обозначенных номерами в скобках.

Обозначение ТУ на ККТ

(1) МЭК или национальный орган по стандартизации, в рамках которого разрабатываются ТУ на ККТ.

(2) Номер ТУ на ККТ, присваиваемый МЭК или национальным органом по стандартизации, дата выпуска и другая информация, требуемая национальной системой.

(3) Номер и дата выпуска общих технических условий МЭК или национальных общих технических условий.

(4) Номер формы ТУ на ККТ, присваиваемый МЭК.

Обозначение конденсатора

(5) Краткое описание типа конденсатора.

(6) Сведения об особенностях конструкции (если применимо).

Примечание — Если конденсатор не предназначен для применения в печатных платах, это следует четко указать в данной позиции ТУ на ККТ.

(7) Габаритный чертеж с основными размерами, которые необходимы для взаимозаменяемости и/или ссылка на чертежи в национальных или международных документах. Этот чертеж можно привести в приложении к ТУ на ККТ.

(8) Область или области применения и/или уровень оценки качества.

Примечание — Уровень (уровни) оценки качества, применяемый(ые) в ТУ на ККТ, следует выбирать из подпункта 3.5.4 МЭК 60384-14. Это означает, что одну форму ТУ на ККТ можно использовать в сочетании с несколькими уровнями оценки качества при условии, что группирование испытаний не меняется.

(9) Ссылочные данные о наиболее важных свойствах, позволяющие сравнивать различные типы конденсаторов.

Издание официальное

(1)	(2) ГОСТ Р МЭК 60384-14-1
(3) ЭЛЕКТРОННЫЕ КОМПОНЕНТЫ,СЕРТИФИЦИРОВАННЫЕ В СООТВЕТСТВИИ С:	(4)
	(5) КОНДЕНСАТОРЫ ПОСТОЯННОЙ ЕМКОСТИ ДЛЯ ПОДАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОМЕХ И СОЕДИНЕНИЯ С ПИТАЮЩИМИ МАГИСТРАЛЯМИ
(7) Габаритный чертеж: (таблица I) (... угловая проекция) (В пределах данных размеров допускаются другие конфигурации)	(6)
	(8) Уровень качества: D

Сведения о наличии конденсаторов, сертифицированных в соответствии с требованиями ТУ на ККТ, приведены в Перечне сертифицированных изделий

(9)

1 Общие требования

1.1 Рекомендуемый(ые) метод(ы) крепления (следует включить)
(Подпункт 1.4.2 МЭК 60384-14).

1.2 Размеры

Таблица I — Размеры

Обозначение размера корпуса	Размеры (в мм или дюймах и мм)						
	L_1	W	H	L_2	L_3	L_4	...

Примечания

1 Если размер корпуса не имеет обозначения, таблицу можно опустить и привести размеры в таблице II, которая становится таблицей I.

2 Следует приводить максимальные или номинальные размеры с допускаемым отклонением.

1.3 Параметры и характеристики:
- диапазон емкости (таблица II);
- допускаемое отклонение емкости от номинальной;
- номинальное напряжение; (таблица II);
- климатическая категория;
- номинальная температура;
- тангенс угла потерь (если применимо);
- сопротивление изоляции.

Таблица II — Значения емкости и напряжения, соотнесенные с размерами корпусов

Номинальное напряжение				
	Размер корпуса ...	Размер корпуса ...	Размер корпуса ...	Размер корпуса ...
Номинальная емкость (в пФ, нФ и/или мкФ)				

1.4 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

МЭК 60384-1:1999 Конденсаторы постоянной емкости для электронной аппаратуры. Часть 1. Общие технические условия

МЭК 60384-14:1993 Конденсаторы постоянной емкости для электронной аппаратуры. Часть 14. Групповые технические условия на конденсаторы постоянной емкости для подавления помех и соединения с питающими магистралями

МЭК 60410:1973 Правила и планы выборочного контроля по качественным признакам

1.5 Маркировка

Маркировка конденсатора, если его маркируют, и упаковки должна соответствовать требованиям пункта 1.6 МЭК 60384-14.

Примечание — Сведения о маркировке изделий и упаковки должны быть полностью приведены в ТУ на ККТ.

1.6 Данные для заказа

Заказы на конденсаторы, на которые распространяются данные ТУ, должны содержать в полной или кодированной форме следующую минимальную информацию:

a) номинальная емкость;
b) допускаемое отклонение емкости от номинальной;
c) номинальное напряжение;
d) обозначение типа изготовителя
e) номер и дата выпуска ТУ на ККТ и ссылки на вид конденсатора;
f) требования к упаковке.

1.7 Сертификационные протоколы выпущенных партий

Требуются/не требуются.

1.8 Дополнительные сведения (не для контроля)

1.9 Степени жесткости или требования, являющиеся дополнительными или более жесткими относительно тех, которые установлены в общих ТУ и/или групповых ТУ.

Примечание — Дополнительные или более жесткие требования следует указывать в случае, если они имеют существенное значение.

Таблица III — Другие характеристики

Данную таблицу следует приводить для указания характеристик, являющихся дополнительными или более жесткими по сравнению с установленными в групповых ТУ.

2 Требования к контролю

2.1 Методики

2.1.1 Порядок проведения испытаний для утверждения соответствия требованиям ТУ на ККТ должен соответствовать требованиям подраздела 3.4 МЭК 60384-14.

2.1.2 Программа испытаний по контролю соответствия качества (таблица IV) включает формирование выборок, периодичность, степени жесткости и требования. Формирование контролируемых партий регламентируется в подпункте 3.5.1 МЭК 60384-14.

Таблица IV — Программа испытаний по контролю соответствия качества

Номер пункта и испытание (примечание 1)	D или ND	Условия испытания	IL (примечание 2)	AQL (примечание 2)	Требования к характеристикам
Контроль по группе А (по партиям)					
Подгруппа А1	ND		II	1,5 %	
4.1 Внешний осмотр					Отсутствие видимых повреждений.

Продолжение таблицы IV

Номер пункта и испытание (примечание 1)	D или ND	Условия испытания	IL (примечание 2)	AQL (примечание 2)	Требования к характеристикам
4.1 Размеры (габаритные)					Маркировка на конденсаторе должна быть четкой и правильной В соответствии с таблицей I настоящего стандарта
Подгруппа A2 4.2.2 Емкость	ND		II	0,25 %	В пределах установленного допускаемого отклонения
4.2.4 Сопротивление (если применимо)					То же
4.2.3 Тангенс угла потерь (если применимо)		Частота: ...			В установленных пределах
4.2.1 Электрическая прочность (испытание A)		Метод: ...		*	Отсутствие постоянного пробоя или поверхностного разряда
4.2.5 Сопротивление изоляции (испытание A)		Метод: ...			В соответствии с таблицей X МЭК 60384-14
Контроль по группе B (по партиям) Подгруппа B1	D		S-3	2,5 %	
4.5 Паяемость (если применимо)		Без старения Метод: ...			
4.5.2 Заключительные измерения		Внешний осмотр			Хорошее обслуживание, определяемое свободным растеканием припоя при смачивании выводов или продолжительностью обтекания припоем в течение времени не более 3 с, в зависимости от того, что применимо

Продолжение таблицы IV

Номер пункта и испытание (примечание 1)	D или ND	Условия испытания	Объем выборки, шт., и критерий приемки (примечание 3)			Требования к характеристикам
			p	n	c	
Контроль по группе C (периодический) Подгруппа C1A 4.1 Размеры (справочные)	D		6	6	0	В соответствии с таблицей I настоящего стандарта и таблицей VII МЭК 60384-14

Продолжение таблицы IV

Номер пункта и испытание (примечание 1)	D или ND	Условия испытания	Объем выборки, шт., и критерий приемки (примечание 3)			Требования к характеристикам
			p	n	c	
4.3 Прочность выводов		Степень жесткости: ... Внешний осмотр				Отсутствие видимых повреждений
4.4 Теплостойкость при пайке (если применимо)		Без предварительной сушки Метод: 1А или 1В				
4.19 Стойкость изделия к воздействию растворителя (если применимо)		Растворитель: ... Температура растворителя: ... Метод 2 Восстановление: ...				
4.4.2 Заключительные измерения		Внешний осмотр				Отсутствие видимых повреждений
		Емкость				В соответствии с таблицей XI МЭК 60384-14
		Сопротивление (если применимо)				То же
Подгруппа С1В	D		6	12	0	
4.20 Стойкость маркировки к воздействию растворителя		Растворитель: ... Температура растворителя: ... Метод 1 Протирочный материал: хлопковая вата				Четкая маркировка
4.6 Быстрая смена температуры		Θ_A — нижняя температура категории, Θ_B — верхняя температура категории Пять циклов Продолжительность t_1 = 30 мин				
4.6.1 Заключительный контроль		Внешний осмотр				Отсутствие видимых повреждений
4.7 Вибрация**		Крепление в соответствии с 1.1 настоящего стандарта Степень жесткости: ...				
4.7.2 Заключительный контроль		Внешний осмотр				Отсутствие видимых повреждений
4.8 Многократные удары** или		Крепление в соответствии с 1.1 настоящего стандарта				

Продолжение таблицы IV

Номер пункта и испытание (примечание 1)	D или ND	Условия испытания	Объем выборки, шт., и критерий приемки (примечание 3)			Требования к характеристикам
			p	n	c	
4.9 Одиночные удары**		Степень жесткости: ...				
4.8.2 или 4.9.2 Заключительные измерения		Внешний осмотр				Отсутствие видимых повреждений
		Емкость				По 4.8.2 или 4.9.2 МЭК 60384-14
		Сопротивление (если применимо)				Таблица XII МЭК 60384-14
Подгруппа С1	D		6	18	1	
4.10 Герметичность корпуса (если применимо)		Испытание Qc или Qd, в зависимости от того, что применимо				Отсутствие признаков течи
4.11 Последовательность климатических испытаний						
4.11.1 Начальные измерения		Измерения, проведенные в соответствии с 4.4.2, 4.8.2 или 4.9.2 МЭК 60384-14, в зависимости от того, какой из них применим				
4.11.2 Сухое тепло		Температура: верхняя температура категории Продолжительность: 16 ч				
4.11.3 Влажное тепло, циклический режим, испытание Db, первый цикл						
4.11.4 Холод		Температура: нижняя температура категории Продолжительность: 2 ч				
4.11.5 Влажное тепло, циклический режим, испытание Db, остальные циклы						
4.11.6 Заключительные измерения		Внешний осмотр				Отсутствие видимых повреждений. Четкость маркировки
		Емкость				В соответствии с таблицей XII МЭК 60384-14
		Сопротивление (если применимо)				То же
		tg δ (если применимо)				»
		Электрическая прочность			*	»
		Сопротивление изоляции				»

Продолжение таблицы IV

Номер пункта и испытание (примечание 1)	D или ND	Условия испытания	Объем выборки, шт., и критерий приемки (примечание 3)			Требования к характеристикам
			p	n	c	
Подгруппа С2	D		5	10	0	
4.12 Влажное тепло, постоянный режим						
4.12.1 Начальные измерения		Емкость Сопротивление (если применимо) tg δ (только для металлизированных конденсаторов)				
4.12.2 Условия испытания		Керамические конденсаторы: к одной половине выборки следует прикладывать $U_{ном}$, к другой половине выборки напряжение не подают. Другие типы конденсаторов: напряжение не подают				
4.12.3 Заключительные измерения		Внешний осмотр				Отсутствие видимых повреждений Четкость маркировки
		Емкость				В соответствии с таблицей XIII МЭК 60384-14
		Сопротивление (если применимо)				То же
		tg δ (если применимо)				»
		Электрическая прочность				»
		Сопротивление изоляции				»
Подгруппа С3	D	Конденсаторы класса X и RC-сборки	3	12	0	
		Конденсаторы класса Y и RC-сборки	3	12	0	
		Проходные конденсаторы	3	6	0	
4.13.1 Начальные измерения		Емкость Сопротивление (если применимо) tg δ (только для металлизированных конденсаторов)				

Продолжение таблицы IV

Номер пункта и испытание (примечание 1)	D или ND	Условия испытания	Объем выборки, шт., и критерий приемки (примечание 3)			Требования к характеристикам
			p	n	c	
4.13 Импульсное напряжение		Количество импульсов: 24 max. Пиковое напряжение: ... В Таблицы IA и IB МЭК 60384-14				По 4.13.2 и 4.13.3 МЭК 60384-14
4.14 Срок службы		Продолжительность: 1 000 ч Напряжение, ток и температура: по 4.14.3—4.14.6 МЭК 60384-14				
4.14.7 Заключительные измерения		Внешний осмотр				Отсутствие видимых повреждений. Четкость маркировки
		Емкость				В соответствии с таблицей XIY МЭК 60384-14
		Сопротивление (если применимо)				То же
		tg δ (если применимо)				»
		Электрическая прочность				»
		Сопротивление изоляции				»
Подгруппа С4	D		6	6	1	
4.15 Заряд и разряд		Только для металлизированных и керамических конденсаторов и RC-сборок, включающих такие конденсаторы				
4.15.1 Начальные измерения		Емкость				
		Сопротивление (если применимо) tg δ (не применяется к RC-сборкам) при: 10 кГц — для $C_{ном} \leq 1$ мкФ; 1 кГц — для $C_{ном} > 1$ мкФ				
4.15.3 Заключительные измерения		Емкость				В соответствии с таблицей XY МЭК 60384-14
		tg δ на частоте начальных измерений (не применяется к RC-сборкам)				То же

Продолжение таблицы IV

Номер пункта и испытание (примечание 1)	D или ND	Условия испытания	Объем выборки, шт., и критерий приемки (примечание 3)			Требования к характеристикам
			p	n	c	
		Сопротивление (если применимо) Сопротивление изоляции				В соответствии с таблицей XV МЭК 60384-14 То же
Подгруппа C5 4.16 Радиочастотные характеристики	ND	Если требуется это испытание, то указать метод	12	4	1	4.16 Радиочастотные характеристики Как указано в ТУ на ККТ
Подгруппа C6 4.17 Пассивная воспламеняемость	D		12	6-18	0	По 4.17.1 МЭК 60384-14
Подгруппа C7 4.18 Активная воспламеняемость	D		12	24	0	По 4.18.4 МЭК 60384-14

* Для конденсаторов класса Y дефектные изделия не допускаются.
** Испытания на вибрацию, многократные и одиночные удары проводят через каждые 12 мес.

Примечания
1 Номера пунктов, в которых приведены испытания, соответствуют МЭК 60384-14.
2 Уровни контроля IL и AQL выбирают из МЭК 60410.
3 Обозначения:
p — периодичность (в месяцах);
n — объем выборки;
c — критерий приемки (допустимое число дефектных изделий);
D — разрушающее испытание;
ND — неразрушающее испытание;
IL — уровень контроля по МЭК 60410;
AQL — приемлемый уровень качества по МЭК 60410.

Приложение А
(обязательное)

Сведения о соответствии национальных стандартов Российской Федерации ссылочным международным стандартам

Обозначение ссылочного международного стандарта	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта Российской Федерации
МЭК 60384-1:1999	ГОСТ Р МЭК 60384-1—2003 Конденсаторы постоянной емкости для электронной аппаратуры. Часть 1. Общие технические условия
МЭК 60384-14:1993	ГОСТ Р МЭК 60384-14—2004 Конденсаторы постоянной емкости для электронной аппаратуры. Часть 14. Групповые технические условия на конденсаторы постоянной емкости для подавления электромагнитных помех и соединения с питающими магистралями
МЭК 60410:1973	ГОСТ Р 50779.71—99 (ИСО 2859-1—89) Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по альтернативному признаку. Часть 1. Планы выборочного контроля последовательных партий на основе приемлемого уровня качества AQL

УДК 621.319.4-462.006:354 ОКС 31.060.020 Э20 ОКП 62 0000

Ключевые слова: конденсаторы постоянной емкости, форма технических условий, параметры и характеристики, программа испытаний

Редактор *Т.С. Шеко*
Технический редактор *Л.А. Гусева*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 26.11.2004. Подписано в печать 09.12.2004. Усл.печ.л. 1,40. Уч.-изд.л. 1,00. Тираж 234 экз. С 4680. Зак. 1139.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
http: //www.standards.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