ГОСТ Р 50295—92
(МЭК 384—9—1—88)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КОНДЕНСАТОРЫ ПОСТОЯННОЙ ЕМКОСТИ ДЛЯ ЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЫ

Часть 9

ФОРМА ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА КОНДЕНСАТОРЫ ПОСТОЯННОЙ ЕМКОСТИ С КЕРАМИЧЕСКИМ ДИЭЛЕКТРИКОМ ТИПА 2. УРОВЕНЬ КАЧЕСТВА Е

Издание официальное

БЗ 12—92/1245

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.319.4:006.354 Группа Э20

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КОНДЕНСАТОРЫ ПОСТОЯННОЙ ЕМКОСТИ ДЛЯ ЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЫ

Часть 9. Форма технических условий на конденсаторы постоянной емкости с керамическим диэлектриком типа 2. Уровень качества Е

ГОСТ Р 50295—92

Fixed capacitors for use in electronic equipment. Part 9. Blonk detail specification: fixed capacitors of ceramic dielectric, classe 2. Assessment level E

(МЭК 384—9—1—88)

ОКП 61 1100

Дата введения 01.07.93

Настоящий стандарт дополняет ГОСТ Р 50294 и содержит требования к построению, изложению и минимальному содержанию технических условий на конденсаторы конкретных типов.

Разработку ТУ следует производить с учетом ГОСТ Р 50294 (п. 1.4).

В таблице следует приводить следующие данные (номера, указанные в таблице, соответствуют приведенным ниже).

Обозначение ТУ на конденсаторы конкретных типов

1) Национальная организация по стандартизации, в рамках которой разрабатываются ТУ на изделия конкретных типов.

2) Обозначение ТУ и дата их разработки.

3) Обозначение и дата разработки государственного стандарта вида ОТУ.

4) Обозначение формы ТУ на конденсаторы конкретных типов.

Обозначение конденсатора

5) Сокращенное обозначение конденсатора.

6) Сведения об особенности конструкции (при необходимости).

Примечание. Если конденсатор не предназначен для монтажа на печатные платы, это должно быть указано в данном пункте ТУ.

7) Чертеж с основными размерами, имеющими значение для взаимозаменяемости, и/или ссылка на чертежи, приводимые в других документах. При необходимости, чертеж может быть дан в приложении к ТУ.

Издание официальное

© Издательство стандартов, 1993

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта России

8) Область или области применения конденсаторов, поставляемых по ТУ, и/или уровень качества.

Примечание. Устанавливаемый(ые) в ТУ уровень (уровни) качества следует выбирать из ГОСТ Р 50294 (п. 3.5.4). Это означает, что данную форму ТУ можно использовать для нескольких уровней качества при условии, что состав испытаний не меняется.

9) Справочные данные о наиболее важных свойствах, позволяющих сравнивать различные типы конденсаторов.

(1)	ГОСТ Р 50295 QC 300701—XXX (2)
Сертифицированные изделия электронной техники в соответствии с: (3)	ГОСТ Р 50295 QC 300701 (4)
Чертеж (см. табл. 1) (7) (В пределах указанных размеров допускаются другие конфигурации)	Конденсаторы постоянной емкости с керамическим диэлектриком типа 2 (5) (6) Уровень (уровни) качества: Е (8)

Сведения о наличии конденсаторов, сертифицированных в соответствии с данными ТУ, приведены в перечне сертифицированных изделий (9)

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1.1. Рекомендуемый(ые) метод(ы) монтажа конденсаторов — по ГОСТ Р 50294 (п.1.4.2).

1.2. Размеры корпуса приведены в табл. 1.

Таблица 1

Обозначение размера корпуса	Размеры (в миллиметрах или в дюймах и миллиметрах)					
	Ø	*L*	*H*	*d*	...	...

Примечания:

1. В случае, когда размер корпуса не имеет обозначения, табл. 1 можно исключить, а размеры привести в табл. 2, которой следует присвоить номер 1.
2. В таблице могут быть указаны максимальные размеры или номинальные размеры с допускаемыми отклонениями.

1.3. Параметры и характеристики

Диапазон емкости (см. табл. 2).

Допускаемое отклонение емкости от номинальной.
Номинальное напряжение (см. табл. 2).
Климатическая категория.
Номинальная температура.
Тангенс угла потерь.
Сопротивление изоляции.
Температурная характеристика емкости (см. табл. 3).

Таблица 2

Сочетание значений емкости и напряжения с размерами корпусов

Номинальное напряжение					
Номинальная емкость (пФ и или нФ)	Допускаемое отклонение, %	Размер корпуса	Размер корпуса	Размер корпуса	Размер корпуса

Таблица 3

Температурная характеристика емкости

Диапазон температур, °С	Допускаемое изменение емкости, %	
	без подачи напряжения	При подаче $U_{ном}$
— ... /+ ...	+ ... /— ...	+ ... /— ...

1.4. **Справочные документы**

ГОСТ 28896 Конденсаторы постоянной емкости для электронной аппаратуры. Часть 1. Общие технические условия.

ГОСТ Р 50294 Конденсаторы постоянной емкости для электронной аппаратуры. Часть 9. Групповые технические условия на конденсаторы постоянной емкости с керамическим диэлектриком типа 2.

1.5. **Маркировка**

Маркировка конденсатора и упаковки должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 50294 (п. 1.6).

Примечание В ТУ должен быть приведен состав маркировки самого конденсатора, а также состав маркировки, приводимый на упаковке.

1.6. **Данные для заказа**

При заказе конденсаторов, на которые распространяются данные ТУ, должны быть приведены в полной или закодированной форме следующие данные:

a) номинальная емкость;

b) допускаемое отклонение емкости от номинальной;

c) номинальное постоянное напряжение;
d) температурная характеристика емкости;
e) обозначение и дата выпуска ТУ и вид конденсатора

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 высокими относительно тех, которые установлены в ОТУ или групповых ТУ.

Примечание Дополнительные или повышенные требования следует указывать только тогда, когда они имеют существенное значение

Другие характеристики и требования — согласно приложению 1, которые являются дополнительными или более жесткими по сравнению с установленными в групповых ТУ, приводят как табличные данные.

2. ТРЕВОВАНИЯ К КОНТРОЛЮ

2.1. **Методики**

2.1.1. Методики утверждения соответствия должны отвечать требованиям ГОСТ Р 50294 (п. 3 4).

2 1.2. Программа испытаний по контролю соответствия качества, включающая объем выборок, периодичность проведения испытаний, условия испытаний и требования к характеристикам, приведена в табл. 4.

Комплектование контрольных партий указано в ГОСТ Р 50294 (п. 3 5 1).

Таблица 4

Номер пункта и вид испытания (см примечание 1)	*D* или *ND*	Условия испытания (см примечание 1)	*IL* (см примечание 2)	*AQL* (см примечание 2)	Требования к характеристикам (см примечание 1)
Контроль по группе А (по партиям)					
Подгруппа А1	*ND*		*S*—4	2,5%	
4 2 Внешний осмотр					По п 4 2 Четкая маркировка в соответствии с указанной в п 1 5 настоящего стандарта
4 2. Размеры (габаритные)					По табл 1 настоящего стандарта

Продолжение табл. 4

Номер пункта и вид испытания (см. примечание 1)	*D* или *ND*	Условия испытания (см. примечание 1)	*IL* (см. примечание 2)	*AQL* (см. примечание 2)	Требования к характеристикам (см. примечание 1)
Подгруппа А2	*ND*		II	1,0%	
4.3.1. Емкость		Частота .... кГц Измерительное напряжение .. В			В пределах установленного допускаемого отклонения
4.3.2. Тангенс угла потерь		Частота и измерительное напряжение по п. 4.3.1			По п. 4.3.2.2
4.3.3. Сопротивление изоляции (испытание А)		Метод. . . .			По п. 4.3.3.2
4.3.4. Электрическая прочность (испытание А)		Метод			Отсутствие пробоя или поверхностного разряда
Контроль по группе В (по партиям)					
Подгруппа В1	*ND*		*S*—3	2,5%	
4.7. Паяемость		Метод....			Хорошее обслуживание, определяемое или свободным растеканием припоя при смачивании выводов, или продолжительностью обтекания припоем в течение ... с в зависимости от того, какой метод применяется
4.16. Стойкость маркировки к воздействию растворителя (если требование предъявляется)		Растворитель.... Температура растворителя . . . Метод 1 Протирочный материал: вата Восстановление . . .			Четкая маркировка
*Подгруппа В2**	*D*		*S*—2	2,5%	
4.3. Температурная характеристика емкости		Специальная предварительная выдержка, как в п. 4.1 Емкость			$\frac{\Delta C}{C}$, как в п. 4.4.3

* Испытание по этой подгруппе можно не проводить, если соответствующее испытание проводится на каждой изготавливаемой партии диэлектрического материала.

Продолжение табл. 4

Номер пункта и вид испытания (см. примечание 1)	*D* или *ND*	Условия испытания (см. примечание 1)	Объем выборки и критерии приемки (см. примечание 3)			Требования к характеристикам (см. примечание 1)
			p	*n*	*c*	
Контроль по группе С (периодический)						
Подгруппа С1А Часть выборки подгруппы С1	*D*		6	9	1	
4.2. Размеры (справочные)						В соответствии с табл. 1 настоящего стандарта
4.5. Прочность выводов		Внешний осмотр				Отсутствие видимых повреждений
4.6.2. Первоначальное измерение		Емкость				
4.6. Теплостойкость при пайке		Специальная предварительная выдержка, как в п. 4.1 Метод				
4.6.4. Заключительные измерения		Внешний осмотр				Отсутствие видимых повреждений Четкая маркировка
		Емкость				$\frac{\Delta C}{C}$, как в п. 4.6.4
4.15. Стойкость изделия к воздействию растворителя (если требование предъявляется)		Растворитель .... Температура растворителя .... Метод 2 Восстановление: (24±2) ч				
Подгруппа С1В Другая часть выборки подгруппы С1	*D*		6	18	1	
4.8. Быстрая смена температуры		Специальная предварительная выдержка, как в п. 4.1				

Продолжение табл. 4

Номер пункта и вид испытания (см. примечание 1)	*D* или *ND*	Условия испытания (см. примечание 1)	Объем выборки и критерии приемки (см. примечание 3)			Требования к характеристикам (см. примечание 1)
			p	*n*	*c*	
4.8 2. Первоначальное измерение		Емкость t_A — нижняя температура категории t_B — верхняя температура категории Пять циклов Продолжительность t_1=30 мин Восстановление: (24±2) ч Внешний осмотр				Отсутствие видимых повреждений
4.9. Вибрация		Метод монтажа: см. п. 1.1 настоящего стандарта Методика B4 Диапазон частот: от ... до ... Гц Амплитуда 0,75 мм или ускорение 98 м/с² (в зависимости от того, какое из ускорений менее жесткое) Общая продолжительность 6 ч				
4.9.2. Промежуточный контроль		Внешний осмотр				Отсутствие видимых повреждений
4.10. Ударная тряска (или удар, см. п. 4.11)		Метод монтажа: см. п. 1.1 настоящего стандарта Число ударов .... Ускорение .... м/с² Длительность импульса .... мс				

Продолжение табл. 4

Номер пункта и вид испытания (см. примечание 1)	*D* или *ND*	Условия испытания (см. примечание 1)	Объем выборки и критерии приемки (см. примечание 3)			Требования к характеристикам (см. примечание 1)
			p	*n*	*c*	
4.11. Удар (или ударная тряска, см. п. 4.10)		Метод монтажа: см. п 1.1 настоящего стандарта Ускорение . . . . м/с^2 Длительность импульса . . . мс				
4.10.3 или 4.11.3. Заключительные измерения		Внешний осмотр				Отсутствие видимых повреждений. Четкая маркировка
		Емкость				$\frac{\Delta C}{C}$, как в п. 4.11.3
Подгруппа С1 Объединенная выборка образцов подгрупп С1А и С1В	*D*		6	27	2	
4.12. Последовательность климатических испытаний		Специальная предварительная выдержка, как в п. 4.11				
4.12.1.1. Первоначальное измерение		Емкость				
4.12.2. Сухое тепло		Температура: верхняя температура категории Продолжительность: 16				
4.12.3. Влажное тепло, циклическое, испытание *Db*, первый цикл						
4.12.4. Холод		Температура: нижняя температура категории Продолжительность: 2 ч Внешний осмотр				Отсутствие видимых повреждений

Продолжение табл. 4

Номер пункта и вид испытания (см. примечание 1)	*D* или *ND*	Условия испытания (см. примечание 1)	Объем выборки и критерии приемки (см. примечание 3)			Требования к характеристикам (см. примечание 1)
			p	*n*	*c*	
4.12.5. Пониженное атмосферное давление (если требование установлено в ТУ)		Атмосферное давление: 8,5 кПа (85 мбар)				
4.12.5.3. Промежуточный контроль		Внешний осмотр				Отсутствие пробоя или поверхностного разряда
4.12.6. Влажное тепло, циклическое, испытание *Db*, остальные циклы		Восстановление: (24±2) ч				
4.12.6.3. Заключительные измерения		Внешний осмотр				Отсутствие видимых повреждений. Четкая маркировка
		Емкость				$\frac{\Delta C}{C}$, как в п. 4.12.6.3
		Тангенс угла потерь				По п. 4.12.6.3
		Сопротивление изоляции				По п. 4.12.6.3
Подгруппа C2	*D*		6	15	1	
4.13. Влажное тепло Постоянный режим		Специальная предварительная выдержка, как в п. 4.1				
4.13.1. Первоначальное измерение		Емкость				
		Восстановление: (24±2) ч				
4.13.5. Заключительные измерения		Внешний осмотр				Отсутствие видимых повреждений. Четкая маркировка
		Емкость				$\frac{\Delta C}{C}$, как в п. 4.13.5
		Тангенс угла потерь				По п. 4.13.5
		Сопротивление изоляции				По п. 4.13.5

Продолжение табл. 4

Номер пункта и вид испытания (см. примечание 1)	*D* или *ND*	Условия испытания (см. примечание 1)	Объем выборки и критерии приемки (см. примечание 3)			Требования к характеристикам (см. примечание 1)
			p	*n*	*c*	
Подгруппа С3	*D*		3	21	1	
4.14. Срок службы		Специальная предварительная выдержка, как в п. 4.1 Продолжительность: 1000 ч				
4.14.1. Первоначальное измерение		Емкость Восстановление: (24±2) ч				
4.14.5. Заключительные измерения		Внешний осмотр				Отсутствие видимых повреждений Четкая маркировка
		Емкость				$\frac{\Delta C}{C}$, как в п. 4.14.5
		Тангенс угла потерь				По п. 4.14.5
		Сопротивление изоляции				По п. 4.14.5
Подгруппа С4	*D*		12	9	1	
4.4. Температурная характеристика емкости		Специальная предварительная выдержка, как в п 4.1				$\frac{\Delta C}{C}$, как в п. 4.4.3

Примечания:

1. Номера пунктов, указанные в графах «Вид испытания», «Условия испытания» и «Требования к характеристикам», соответствуют номерам, приведенным в ГОСТ Р 50294 и разд. 1 настоящего стандарта.
2. Уровни контроля *IL* и значения приемлемых уровней качества *AQL* выбирают из МЭК 410*.
3. Обозначения, приведенные в данной таблице:
   p — периодичность (в месяцах);
   n — объем выборки;
   c — критерий приемки (допустимое число дефектных изделий);

---

* До прямого применения стандарта МЭК в качестве государственного стандарта рассылку данного стандарта МЭК на русском языке осуществляет ВНИИ «Электронстандарт».

D — разрушающее испытание;
ND — неразрушающее испытание;
IL — уровень контроля;
AQL — приемлемый уровень качества.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. ПОДГОТОВЛЕН И ВНЕСЕН Министерством электронной промышленности СССР

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 23.09.92 № 1243

Настоящий стандарт подготовлен методом прямого применения международного стандарта МЭК 384—9—1—88 «Конденсаторы постоянной емкости для электронной аппаратуры. Часть 9. Форма технических условий на конденсаторы постоянной емкости с керамическим диэлектриком класса 2. Уровень качества Е» и полностью ему соответствует

2. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Пункт, подпункт, в котором приведена ссылка	Обозначение соответствующего стандарта МЭК	Обозначение отечественного нормативно-технического документа, на который дана ссылка
Вводная часть, 1.1, 1.4, 1.5, 2.1.1, 2.1.2	МЭК 384—9—88	ГОСТ Р 50294—92
1.4	МЭК 384—1—82	ГОСТ 28896—91
2.1.2	МЭК 410—73	—

Редактор *В. П. Огурцов*
Технический редактор *О. Н. Никитина*
Корректор *В. С. Черная*

Сдано в наб. 02.02.93. Подп. в печ. 22.03.93. Усл. п. л. 0,75. Усл. кр.-отт. 0,75. Уч.-изд. л. 0,80. Тир. 293 экз. С 39.

...чета» Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
..., «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 65

gost.e-ecolog.ru