ГОСТ 28884—90
(МЭК 63—63)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

РЯДЫ ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЫХ ЗНАЧЕНИЙ ДЛЯ РЕЗИСТОРОВ И КОНДЕНСАТОРОВ

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2008

gost.e-ecolog.ru

МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

РЯДЫ ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЫХ ЗНАЧЕНИЙ ДЛЯ РЕЗИСТОРОВ И КОНДЕНСАТОРОВ

ПРЕДИСЛОВИЕ

1. Официальные решения или соглашения МЭК по техническим воспросам, подготовленные техническими комитетами, в которых представлены все заинтересованные национальные комитеты, выражают, по возможности точно, международную согласованную точку зрения в данной области.

2. Эти решения представляют собой рекомендации для международного применения стандарта и в этом виде принимаются национальными комитетами.

3. В целях содействия международной унификации МЭК выражает пожелание, чтобы все национальные комитеты тех стран, в которых еще не созданы соответствующие национальные стандарты, при разработке последних приняли за основу рекомендации МЭК, насколько это допускают условия каждой страны.

4. Желательно расширять международные соглашения по этим вопросам путем согласования национальных стандартов с рекомендациями МЭК, насколько это допускают условия каждой страны. Национальные комитеты должны использовать свое влияние для достижения этой цели.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая рекомендация подготовлена Техническим комитетом № 40 «Резисторы и конденсаторы».

В период совещания Технического комитета № 12 «Радиосвязь» в Стокгольме в 1948 г. было единогласно принято решение о том, что одним из наиболее необходимых вопросов международной стандартизации являются ряды предпочтительных величин сопротивлений и емкостей до 0,1 мкФ.

Было бы желательно стандартизовать для таких рядов систему $\sqrt[10]{10}$, но выяснилось, что в ряде стран для упомянутых величии принята система $\sqrt[12]{10}$ в связи со стандартизацией допусков 5%, 10%, 20%. Так как не имело смысла изменять коммерческую практику в этих странах, была принята система $\sqrt[12]{10}$.

В связи с создавшимся положением комитет выразил сожаление о том, что пришлось рекомендовать систему $\sqrt[12]{10}$, хотя более совместимым с практикой ИСО было бы использование системы $\sqrt[10]{10}$.

Предложение по рядам E6, E12 и E24 предпочтительных величин было принято в Париже в 1950 г. и опубликовано в виде Публикации 63 МЭК (первое издание).

Содержание этой публикации воспроизводится в настоящей Публикации в виде первого ее раздела.

Следующие страны согласились с опубликованием первого издания Публикации 63 в качестве рекомендации МЭК:

Австрия
Австралия
Аргентина
Бельгия
Венгрия
Израиль
Индия
Италия
Канада
Нидерланды
Норвегия
Объединенная Арабская Республика
Польша
Португалия
Соединенное Королевство*
Соединенные Штаты Америки
Союз Советских
Социалистических Республик
Финляндия
Франция
Чехословакия
Швеция
Югославия
Южно-Африканская Республика

При перепечатке первого раздела в пункт «Область применения» был внесен ряд редакционных поправок. Параграфы a) и b) первоначально были изложены следующим образом:

«a) сопротивление постоянных проволочных резисторов и постоянных композиционных резисторов, выраженное в омах;

b) емкость конденсаторов до 100 000 пФ включительно, выраженная в пикофарадах».

Через несколько лет после выхода первого издания Публикации 63 МЭК стало очевидным, что не всегда эти ряды достаточны для рекомендаций МЭК по некоторым элементам.

В 1957 г. Национальный комитет Соединенного Королевства выступил с предложением о рассмотрении рядов E48 и E96 с целью расширения Публикации 63 МЭК.

Этот вопрос обсуждался в Цюрихе в 1957 г. и Стокгольме в 1958 г., где было решено назначить рабочую группу с целью подготовки предложения по этому вопросу.

Заседание рабочей группы состоялось в Гааге в сентябре 1959 г. Результаты заседания обсуждались Подкомитетом 40—1 (теперь Технический комитет № 40 «Резисторы и конденсаторы для электронной аппаратуры») в г. Ульме в начале октября 1959 г. В результате этого совещания национальным комитетам в марте 1960 г. был представлен на утверждение по Правилу шести месяцев проект документа, содержащий рекомендованные рабочей группой ряды чисел.

При подготовке этого документа поддерживалась тесная связь с Техническим комитетом ИСО № 19 «Предпочтительные числа».

---

* Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии.

Следующие страны проголосовали за опубликование рядов чисел для элементов с жесткими допусками, приведенных во втором разделе настоящей публикации:

Аргентина
Бельгия
Дания
Нидерланды
Норвегия
Румыния
Соединенные Штаты Америки
Франция
Чехословакия
Швеция
Югославия
Япония

Следующие страны проголосовали против:

Германия*
Италия
Соединенное Королевство
Союз Советских Социалистических Республик
Швейцария

Несмотря на относительно большое число отрицательных голосов, на совещании Технического комитета № 40, состоявшемся в г. Ницце в 1962 г., было принято решение опубликовать эти ряды, так как было очевидно, что достижение большего согласия на данном этапе невозможно.

* Объединенный национальный комитет ГДР и ФРГ.

УДК 389.17:006.354 Группа Э21

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

РЯДЫ ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЫХ ЗНАЧЕНИЙ ДЛЯ РЕЗИСТОРОВ И КОНДЕНСАТОРОВ

Preferred number series for resistors and capacitors

ГОСТ 28884—90

(МЭК 63—63)

МКС 31.040
31.060
ОКП 62 0000, 63 0000

Дата введения 01.01.92

1. РЯДЫ ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЫХ ЗНАЧЕНИЙ ДЛЯ РЕЗИСТОРОВ И КОНДЕНСАТОРОВ

Числа, приведенные в табл. 1, и группы чисел, кратные 10, составляют ряды предпочтительных чисел и соответствующие им допускаемые отклонения:

a) номинальных значений сопротивления резисторов;

b) номинальных значений емкости конденсаторов постоянной емкости.

Таблица 1

Обозначение рядов

E24	E12	E6	E3
Допуск ± 5 %	Допуск ± 10 %	Допуск ± 20 %	Допуск св. ± 20 %
1,0	1,0	1,0	1,0
1,1			
1,2	1,2		
1,3			
1,5	1,5	1,5	
1,6			
1,8	1,8		
2,0			
2,2	2,2	2,2	2,2
2,4			
2,7	2,7		
3,0			
3,3	3,3	3,3	
3,6			
3,9	3,9		
4,3			
4,7	4,7	4,7	4,7
5,1			
5,6	5,6		
6,2			
6,8	6,8	6,8	
7,5			
8,2	8,2		
9,1			

Издание официальное ★ **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1991
© Стандартинформ, 2006

Примечание. Ряд E3 состоит из округленных значений теоретических чисел $\sqrt[3]{10^n}$ и получен из ряда E6 путем исключения четных членов.

Ряд E6 состоит из округленных значений теоретических чисел $\sqrt[6]{10^n}$ и получен из ряда E12 путем исключения четных членов.

Ряд E12 состоит из округленных значений теоретических чисел $\sqrt[12]{10^n}$ и получен из ряда E24 путем исключения четных членов.

Ряд E24 состоит из округленных значений теоретических чисел $\sqrt[24]{10^n}$, где показатель степени n — целое положительное или отрицательное число.

2. РЯДЫ ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЫХ ЗНАЧЕНИЙ ДЛЯ РЕЗИСТОРОВ И КОНДЕНСАТОРОВ С ЖЕСТКИМИ ДОПУСКАМИ

2.1. Область применения

Числа, указанные в табл. 2, и группы чисел, полученные путем умножения или деления их на 10 или на числа, кратные 10, составляют ряды предпочтительных чисел и соответствующие им допускаемые отклонения;

a) номинальных значений сопротивления резисторов;

b) номинальных значений емкости конденсаторов постоянной емкости.

Эти ряды распространяются только на элементы с допусками жестче 5 % и на те случаи, когда ряд E24 (см. разд. 1) неприемлем из-за особых требований.

Таблица 2

Обозначение рядов

E192	E96	E48	E192	E96	E48	E192	E96	E48	E192	E96	E48	E192	E96	E48
100	100	100	145			210	210		305			442	442	442
101			147	147	147	213			309	309		448		
102	102		149			215	215	215	312			453	453	
104			150	150		218			316	316	316	459		
105	105	105	152			221	221		320			464	464	464
106			154	154	154	223			324	324		470		
107	107		156			226	226	226	328			475	475	
109			158	158		229			332	332	332	481		
110	110	110	160			232	232		336			487	487	487
111			162	162	162	234			340	340		493		
113	113		164			237	237	237	344			499	499	
114			165	165		240			348	348	348	505		
115	115	115	167			243	243		352			511	511	511
117			169	169	169	246			357	357		517		
118	118		172			249	249	249	361			523	523	
120			174	174		252			365	365	365	530		
121	121	121	176			255	255		370			536	536	536
123			178	178	178	258			374	374		542		
124	124		180			261	261	261	379			549	549	
126			182	182		264			383	383	383	556		
127	127	127	184			267	267		388			562	562	562
129			187	187	187	271			392	392		569		
130	130		189			274	274	274	397			576	576	
132			191	191		277			402	402	402	583		
133	133	133	193			280	280		407			590	590	590
135			196	196	196	284			412	412		597		
137	137		198			287	287	287	417			604	604	
138			200	200		291			422	422	422	612		
140	140	140	203			294	294		427			619	619	619
142			205	205	205	298			432	432		626		
143	143		208			301	301	301	437			634	634	

Продолжение табл. 2

E192	E96	E48	E192	E96	E48	E192	E96	E48	E192	E96	E48
642			723			816			920		
649	649	649	732	732		825	825	825	931	931	
657			741			835			942		
665	665		750	750	750	845	845		953	953	953
673			759			856			965		
681	681	681	768	768		866	866	866	976	976	
690			777			876			988		
698	698		787	787	787	887	887				
706			796			898					
715	715	715	806	806		909	909	909			

Примечание. Ряд E192 состоит из округленных значений теоретических чисел $\sqrt[192]{10^n}$, где показатель n — целое положительное или отрицательное число.

Ряд E96 состоит из округленных значений теоретических чисел $\sqrt[96]{10^n}$ и получен из ряда E192 путем исключения четных членов.

Ряд E48 состоит из округленных значений теоретических чисел $\sqrt[48]{10^n}$ и получен из ряда E96 путем исключения четных членов.

Дополнительные требования к резисторам и конденсаторам, необходимые для выбора их параметров, отвечающие потребностям народного хозяйства, приведены в приложении 1.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗИСТОРАМ И КОНДЕНСАТОРАМ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ВЫБОРА ИХ ПАРАМЕТРОВ

Настоящий стандарт распространяется на конденсаторы постоянной емкости и резисторы для электронной аппаратуры и устанавливает ряды предпочтительных значений для резисторов и конденсаторов.

1. Указанные в табл. 1 ряды с конкретными допусками являются предпочтительными. Допускается устанавливать ряды с другими допусками.

2. Номинальные значения напряжений емкости, токов и допускаемые отклонения емкости в зависимости от конструктивных особенностей конденсаторов выбирают из одного из приведенных ниже рядов. Конкретные значения этих параметров устанавливают в технических заданиях (ТЗ), стандартах или технических условиях на конденсаторы конкретных типов.

3. Постоянное номинальное напряжение конденсаторов следует выбирать из ряда: 1,0; 1,6; 2,5; 3,2; 4,0; 6,3; 10; 16; 20; 25; 32; 40; 50; 63; 80; 100; 125; 160; 200; 250; 315; 400; 450; 500; 620; 800; 1000; 1600; 2000; 2500; 3000; 4000; 5000; 6300; 8000; 10 000 В.

При необходимости разработки конденсаторов на номинальное напряжение свыше 10 000 В значение номинального напряжения выбирают из ряда R5 и R10 по ГОСТ 8032. R5 — предпочтительный ряд.

4. Переменное номинальное напряжение помехоподавляющих конденсаторов следует выбирать из ряда: 50; 127; 250; 380; 440; 500; 750 В.

В технически обоснованных случаях по согласованию с потребителем допускается устанавливать значения номинального постоянного и переменного напряжений отличными от указанных в пп. 2 и 3.

5. Постоянный номинальный ток или эффективное значение переменного тока для помехоподавляющих проходных конденсаторов следует выбирать из ряда: 0,63; 1,00; 1,60; 2,50; 4,00; 6,30; 10,00; 16,00; 25,00; 40,00; 63,00; 100,00; 160,00; 250,00; 400,00; 630,00 А.

6. Минимальную емкость подстроечных керамических конденсаторов следует выбирать из ряда: 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,8; 1,0; 1,5; 2,0; 3,0; 4,0; 5,0; 6,0; 8,0; 10,0; 12,0; 15,0; 20,0 пФ.

Максимальная емкость подстроечных керамических конденсаторов должна соответствовать значению, полученному умножением минимальной емкости на один из множителей, выбираемых из ряда: 2, 5, 8, 10, 12, 15, 20.

В технически обоснованных случаях по согласованию с потребителем допускается устанавливать значения минимальных емкостей и множителей, отличных от указанных в п. 5.

7. Допускаемые отклонения емкости от номинальной для конденсаторов постоянной емкости с номинальной емкостью 10 пФ и более следует выбирать из ряда: ±0,1; ±0,25; ±0,5; ±1; ±2; ±5; ±10; ±20; ±30; +30 —10; +50 0; +50 —10; +50 —20; +75 —10; +80 —20; +100 —10.

8. Допускаемые отклонения емкости от номинальной для конденсаторов постоянной емкости с номинальной емкостью менее 10 пФ следует выбирать из ряда: ±0,1; ±0,25; ±0,5; ±1; ±2 пФ.

9. В зависимости от размеров конденсаторов при их маркировке должно применяться их полное или сокращенное (кодированное) обозначение. Применение при маркировке полных или кодированных обозначений должно предусматриваться в технических условиях на конденсаторы конкретных типов. Полное обозначение номинальных емкостей, их допускаемых отклонений, номинальных постоянных напряжений должно состоять из значения номинальной емкости и ее допускаемого отклонения, номинального постоянного напряжения и обозначения единиц измерения в соответствии с настоящим стандартом.

Кодированное обозначение электрических параметров конденсаторов должно соответствовать указанным в ГОСТ 28883.

При заказе необходимо использовать только полное обозначение.

10. Номинальные значения сопротивлений, в зависимости от конструктивных особенностей резисторов, должны выбираться по одному из рядов, указанных в табл. 1 и 2.

Конкретные значения сопротивления устанавливают в стандартах или технических условиях на резисторы конкретных типов.

11. Стандарт не распространяется на высокочастотные резисторы, мощные резисторы-поглотители, а также резисторы, разрабатываемые по требованиям заказчика к значению номинального сопротивления.

Примечание. Требования, установленные в приложении 1, не распространяются на:

- вакуумные конденсаторы;
- конденсаторы сильноточные высокого напряжения;
- пусковые конденсаторы;
- конденсаторы для повышения коэффициента мощности в линиях электропередач свыше 1000 В;
- конденсаторы, предназначенные для дооснащения ранее выпущенной электронной аппаратуры и изготовляемой длительное время;
- конденсаторы, разрабатываемые по специальным требованиям к значению запасаемой энергии или номинальной емкости.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

СТАНДАРТЫ МЭК, ПОДГОТОВЛЕННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИМ КОМИТЕТОМ № 40

МЭК 62—74	Коды для маркировки резисторов и конденсаторов. Поправка № 1 (1988).
МЭК 63—63	Ряды предпочтительных величин для резисторов и конденсаторов. Поправка № 1 (1967), Поправка № 2 (1977).
МЭК 80—64	Конденсаторы постоянной емкости с бумажным или бумажно-пленочным диэлектриком, предназначенные для работы в цепях постоянного тока.
МЭК 103 (серия стандартов)	Алюминиевые электролитические конденсаторы с длительным сроком службы (тип 1) и общего назначения (тип 2).
МЭК 103А — 70	Первое дополнение.
МЭК 103В — 70	Второе дополнение.
МЭК 103С — 74	Третье дополнение.
МЭК 103Д — 75	Четвертое дополнение.
МЭК 115 (серия стандартов)	Постоянные резисторы для электронной аппаратуры.
МЭК 115-1 — 82	Часть 1. Общие технические условия. Поправка № 2 (1987), Поправка № 3 (1989).
МЭК 115-2—82	Часть 2. Групповые технические условия на постоянные маломощные непроволочные резисторы.
МЭК 115-2-1 — 82	Часть 2. Форма технических условий на постоянные маломощные непроволочные резисторы. Уровень качества Е.

МЭК 115-4—82	Часть 4. Групповые технические условия на постоянные мощные резисторы.
МЭК 115-4-1 — 83	Часть 4. Форма технических условий на постоянные мощные резисторы. Уровень качества Е.
МЭК 115-5 — 82	Часть 5. Групповые технические условия на постоянные прецизионные резисторы.
МЭК 115-5-1 — 83	Часть 5. Форма технических условий на постоянные прецизионные резисторы. Уровень качества Е.
МЭК 115-6 — 83	Часть 6. Групповые технические условия на наборы постоянных резисторов с отдельно измеряемыми резисторами. Поправка № 1 (1987).
МЭК 115-6-1 — 83	Часть 6. Форма технических условий на наборы постоянных резисторов с отдельно измеряемыми резисторами, имеющими одинаковые номинальные сопротивления и мощности рассеяния. Уровень качества Е.
МЭК 115-6-2 — 83	Часть 6. Форма технических условий на наборы постоянных резисторов с отдельно измеряемыми резисторами, имеющими разные номинальные сопротивления или номинальные мощности рассеяния. Уровень качества Е.
МЭК 115-7 — 84	Часть 7. Групповые технические условия на наборы постоянных резисторов, в которых не все резисторы отдельно измеряемы.
МЭК 115-7-1 — 84	Часть 7. Форма технических условий на наборы постоянных резисторов, в которых не все резисторы отдельно измеряемы. Уровень качества Е.
МЭК 115-8 — 89	Часть 8. Групповые технические условия на постоянные резисторы-чипы.
МЭК 115-8-1 — 89	Часть 8. Форма технических условий на постоянные резисторы-чипы. Уровень качества Е.
МЭК 160 — 63	Стандартные атмосферные условия, рекомендуемые при испытаниях и измерениях.
МЭК 166 — 65	Металлобумажные конденсаторы постоянной емкости для цепей постоянного тока.
МЭК 190 — 66	Непроволочные потенциометры типа 2.
МЭК 195—65	Метод измерения токовых шумов постоянных резисторов.
МЭК 234—67	Размеры керамических конденсаторов пластичного типа.
МЭК 234А—70	Первое дополнение.
МЭК 286 (серия стандартов)	Упаковка изделий для автоматизированного монтажа.
МЭК 286-2—85	Часть 2. Упаковка изделий с однонаправленными выводами в непрерывные ленты.
МЭК 286-3—86	Часть 3. Упаковка безвыводных изделий в непрерывные ленты.
МЭК 294—69	Измерение размеров цилиндрического изделия с двумя аксиальными выводами.
МЭК 301—71	Предпочтительные величины диаметров проволочных выводов конденсаторов и резисторов. Поправка № 1 (1972).
МЭК 324—70	Керамические конденсаторы типа 3.
МЭК 334 (серия стандартов)	Переменные конденсаторы с воздушным диэлектриком.
МЭК 334-1—70	Часть 1. Общие требования к испытаниям и методам измерений.
МЭК 334-1А—74	Первое дополнение.
МЭК 384 (серия стандартов)	Конденсаторы постоянной емкости для электронной аппаратуры
МЭК 384-1— 82	Часть 1. Общие технические условия. Поправка № 2 (1987). Поправка № 3 (1989).
МЭК 384-2 — 82	Часть 2. Групповые технические условия на металлизированные полиэтилентерефталатные пленочные конденсаторы постоянной емкости, предназначенные для работы в цепях постоянного тока. Поправка № 1 (1987).
МЭК 384-2-1 — 82	Часть 2. Форма технических условий на металлизированные полиэтилентерефталатные пленочные конденсаторы постоянной емкости, предназначенные для работы в цепях постоянного тока. Уровень качества Е. Поправка № 1 (1987).
МЭК 384-3 —89	Часть 3. Групповые технические условия на танталовые конденсаторы-чипы постоянной емкости.
МЭК 384-3-1 — 89	Часть 3. Форма технических условий на танталовые конденсаторы-чипы постоянной емкости. Уровень качества Е.
МЭК 384-4 — 85	Часть 4. Групповые технические условия на алюминиевые электролитические конденсаторы с твердым или нетвердым электролитом.
МЭК 384-4-1 — 85	Часть 4. Форма технических условий на алюминиевые электролитические конденсаторы с нетвердым электролитом. Уровень качества Е.
МЭК 384-4-2 — 85	Часть 4. Форма технических условий на алюминиевые электролитические конденсаторы с твердым электролитом. Уровень качества Е.
МЭК 384-5 — 77	Часть 5. Групповые технические условия на конденсаторы постоянной емкости со слюдяным диэлектриком, предназначенные для работы в цепях постоянного тока с номинальным напряжением, не превышающим 3000 В. Выбор методов испытаний и общие требования.

МЭК 384-6 — 87	Часть 6. Групповые технические условия на металлизированные поликарбонатные пленочные конденсаторы постоянной емкости, предназначенные для работы в цепях постоянного тока.
МЭК 384-6-1 — 87	Часть 6. Форма технических условий на металлизированные поликарбонатные пленочные конденсаторы постоянной емкости, предназначенные для работы в цепях постоянного тока. Уровень качества Е.
МЭК 384-7 — 78	Часть 7. Групповые технические условия на полистирольные пленочные конденсаторы постоянной емкости, предназначенные для работы в цепях постоянного тока. Выбор методов испытаний и общие требования.
МЭК 384-8 — 88	Часть 8. Групповые технические условия на конденсаторы постоянной емкости с керамическим диэлектриком класса 1.
МЭК 384-8-1 — 88	Часть 8. Форма технических условий на конденсаторы постоянной емкости с керамическим диэлектриком класса 1. Уровень качества Е.
МЭК 384-9 — 88	Часть 9. Групповые технические условия на конденсаторы постоянной емкости с керамическим диэлектриком класса 2.
МЭК 384-9-1 — 88	Часть 9. Форма технических условий на конденсаторы постоянной емкости с керамическим диэлектриком класса 2. Уровень качества Е.
МЭК 384-10 — 89	Часть 10. Групповые технические условия на многослойные керамические конденсаторы-чипы постоянной емкости.
МЭК 384-10-1 — 82	Часть 3. Форма технических условий на многослойные керамические конденсаторы постоянной емкости. Уровень качества Е.
МЭК 384-11 — 88	Часть 11. Групповые технические условия на фольговые полиэтилентерефталатные пленочные конденсаторы постоянной емкости, предназначенные для работы в цепях постоянного тока.
МЭК 384-11-1 — 88	Часть 11. Форма технических условий на фольговые полиэтилентерефталатные пленочные конденсаторы постоянной емкости, предназначенные для работы в цепях постоянного тока. Уровень качества Е.
МЭК 384-12 — 88	Часть 12. Групповые технические условия на фольговые поликарбонатные пленочные конденсаторы постоянной емкости, предназначенные для работы в цепях постоянного тока.
МЭК 384-12-1 — 88	Часть 12. Форма технических условий на фольговые поликарбонатные пленочные конденсаторы постоянной емкости, предназначенные для работы в цепях постоянного тока. Уровень качества Е.
МЭК 384-13 — 80	Часть 13. Групповые технические условия на полипропиленовые пленочные конденсаторы постоянной емкости с фольговыми электродами, предназначенные для работы в цепях постоянного тока. Выбор методов испытаний и общие требования.
МЭК 384-14 — 81	Часть 14. Групповые технические условия на конденсаторы постоянной емкости для подавления радиопомех. Выбор методов испытаний и общие требования.
МЭК 384-15 — 82	Часть 15. Групповые технические условия на танталовые конденсаторы постоянной емкости с нетвердым или твердым электролитом. Поправка № 1 (1987).
МЭК 384-15-1 — 84	Часть 15. Форма технических условий на танталовые конденсаторы постоянной емкости с нетвердым электролитом и фольговыми электродами. Уровень качества Е.
МЭК 384-15-2 — 84	Часть 15. Форма технических условий на танталовые конденсаторы постоянной емкости с нетвердым электролитом и пористым анодом. Уровень качества Е.
МЭК 384-15-3 — 84	Часть 15. Форма технических условий на танталовые конденсаторы постоянной емкости с твердым электролитом и пористым анодом. Уровень качества Е.
МЭК 384-16 — 82	Часть 16. Групповые технические условия на металлизированные полипропиленовые пленочные конденсаторы постоянной емкости, предназначенные для работ в цепях постоянного тока. Поправка № 1 (1987).
МЭК 384-16-1 — 82	Часть 16. Форма технических условий на металлизированные полипропиленовые пленочные конденсаторы постоянной емкости, предназначенные для работы в цепях постоянного тока. Уровень качества Е. Поправка № 1 (1987).
МЭК 384-17 — 87	Часть 17. Групповые технические условия на металлизированные полипропиленовые пленочные конденсаторы постоянной емкости, предназначенные для работы в цепях постоянного тока и в импульсном режиме.
МЭК 384-17-1 — 87	Часть 17. Форма технических условий на металлизированные полипропиленовые пленочные конденсаторы постоянной емкости, предназначенные для работы в цепях переменного тока и в импульсном режиме. Уровень качества Е.
МЭК 393 (серия стандартов)	Потенциометры для электронной аппаратуры.

МЭК 393-1 — 89	Часть 1. Общие технические условия.
МЭК 393-2 — 88	Часть 2. Групповые технические условия на подстроечные потенциометры с винтом и оборотные.
МЭК 393-2-1 — 88	Часть 2. Форма технических условий на подстроечные потенциометры с винтом и оборотные. Уровень качества Е.
МЭК 393-3 — 77	Часть 3. Групповые технические условия на однооборотные проволочные и непроволочные прецизионные потенциометры. Выбор методов испытаний и общие технические требования.
МЭК 393-4 — 78	Часть 4. Групповые технические условия на однооборотные мощные потенциометры. Выбор методов испытаний и общие требования
МЭК 393-5 — 78	Часть 5. Групповые технические условия на однооборотные маломощные проволочные и непроволочные потенциометры. Выбор методов испытаний и общие требования.
МЭК 415 (серия стандартов)	Поворотные конденсаторы переменной емкости, надстроечные с диэлектриком из пластмассовой пленки. Класс 2.
МЭК 415-1 — 73	Часть 1. Общие требования к испытаниям и методам измерений.
МЭК 418 (серия стандартов)	Конденсаторы переменной емкости.
МЭК 418-1 — 74	Часть 1. Термины и методы испытаний. Поправка № 1 (1976), Поправка № 2 (1981).
МЭК 418-2 — 76	Часть 2. Типовые технические условия на настроечные конденсаторы переменной емкости. Тип А. Поправка № 1 (1981).
МЭК 418-2А — 80	Первое дополнение.
МЭК 418-2В — 80	Второе дополнение.
МЭК 418-3 — 76	Часть 3. Типовые технические условия на подстроечные конденсаторы переменной емкости. Тип В.
МЭК 418-3А — 80	Первое дополнение.
МЭК 418-4 — 76	Часть 4. Типовые технические условия на конденсаторы переменной емкости для предварительной настройки. Тип С.
МЭК 418-4А — 80	Первое дополнение.
МЭК 425—73	Руководство по выбору цветов для маркировки конденсаторов и резисторов.
МЭК 440—73	Метод измерения нелинейности резисторов.
МЭК 451—74	Максимальные размеры корпусов конденсаторов и резисторов.
МЭК 472 (серия стандартов)	Конденсаторы переменной емкости трубчатые для предварительной настройки с твердым диэлектриком. Класс 2.
МЭК 472-1 — 74	Часть 1. Общие требования к испытаниям и методам измерений.
МЭК 499 (серия стандартов)	Конденсаторы переменной емкости дисковые для предварительной настройки с керамическим диэлектриком. Класс 2.
МЭК 499-1 — 74	Часть 1. Общие требования к испытаниям и методам измерений.
МЭК 539—76	Терморезисторы прямого подогрева с отрицательным температурным коэффициентом сопротивления.
МЭК 612—78	Руководство по применению конденсаторов переменной емкости в электронной аппаратуре.
МЭК 696—81	Терморезисторы косвенного подогрева с отрицательным температурным коэффициентом сопротивления (ТС-1).
МЭК 717—81	Метод определения пространства, требующегося для конденсаторов и резисторов с однонаправленными выводами.
МЭК 738 (серия стандартов)	Терморезисторы прямого подогрева с положительным температурным коэффициентом сопротивления и скачкообразным изменением сопротивления в зависимости от температуры.
МЭК 738-1 — 82	Часть 1. Общие технические условия.
МЭК 738-1-1 — 82	Часть 1. Форма технических условий. Уровень качества Е. Конденсаторы и резисторы для электронной аппаратуры.
МЭК 915—87	Предпочтительные размеры концов валов, втулок и монтажные размеры электронных компонентов, управляемых с помощью вала и устанавливаемых при помощи одного отверстия и втулки.
МЭК 938 (серия стандартов)	Катушки постоянной индуктивности для подавления радиопомех.
МЭК 938-1 — 88	Часть 1. Общие технические условия.
МЭК 938-2 — 88	Часть 2. Групповые технические условия. Выбор методов испытаний и общие требования.
МЭК 940 — 88	Руководство по применению конденсаторов, резисторов, катушек индуктивности и фильтров для подавления радиопомех.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством электронной промышленности СССР**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 29.12.90 № 3745**

3. **Настоящий стандарт разработан методом прямого применения международного стандарта МЭК 63—63 «Ряды предпочтительных значений для резисторов и конденсаторов» с дополнительными требованиями, отражающими потребности народного хозяйства**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Приложение, в котором приведена ссылка	Обозначение соответствующего стандарта МЭК	Обозначение отечественного нормативно-технического документа, на который дана ссылка
Приложение 1	МЭК 62—74	ГОСТ 28883—90
Приложение 1	—	ГОСТ 8032—84

5. **Замечания к внедрению ГОСТ 28884—90**

Международный стандарт МЭК 63—63 «Ряды предпочтительных значений для резисторов и конденсаторов» принимают для использования и распространяют на резисторы и конденсаторы народнохозяйственного назначения и нужд обороны страны в соответствии с требованиями настоящего стандарта

6. **ПЕРЕИЗДАНИЕ. Май 2006 г.**

Редактор *В.Н. Копысов*
Технический редактор *О.Н. Власова*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *А.Н. Заготаревой*

Подписано в печать 16.06.2006. Формат 60x84$^1/_8$. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная. Усл.печ.л. 1,40. Уч.-изд.л. 1,15. Тираж 36 экз. Зак. 190. С 2964.

ФГУП «Стандартинформ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru
Набрано и отпечатано во ФГУП «Стандартинформ»

gost.e-ecolog.ru