2.4. Конденсаторы К10-47.

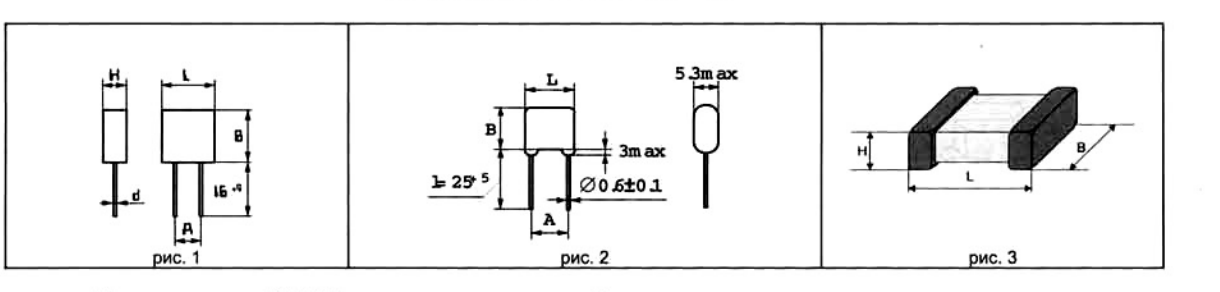


рис. 1 рис. 2 рис. 3

Конденсаторы К10-47 предназначены для работы в цепях постоянного, переменного токов и в импульсных режимах. Изготавливаются в соответствии с ОЖО.460.174 ТУ. Конденсаторы допускают работу в среде содержащей водород.

К10-47а (рис. 1): правильной формы, изолированные керамические конденсаторы, исполнение — всеклиматическое.

К10-47б (рис. 2): изолированные окукленные керамические конденсаторы, исполнение — всеклиматическое.

К10-47в (рис. 3): незащищенные керамические конденсаторы. Изготавливаются с лужеными и нелужеными (серебреными) контактными электродами.

Параметры и характеристики:

Диапазон емкости:	МП0 10пФ…0,1мкФ; Н30 1000пФ…2,2 мкФ; Н90 1,0…6,8 мкФ;
Номинальное напряжение:	50В, 100В, 250В, 500В;
Климатическая категория:	МП0, Н30 -60/125/56; Н90 -60/85/56;
Тангенс угла потерь	МП0 10пФ<$C_{ном}$≤50пФ $1,5(\frac{150}{C_{ном}}+7)\times10^{-4}$ $C_{ном}$≤50пФ не более 0,0015; Н30, Н90 не более0,035
Температурный коэффициент	МП0 $(0\pm30)\times10^{-6}$/°C;
Температурная характеристика емкости	Н30 +30/-30 Н90 +90/-90

Размеры, мм

	Вариант "а"					Вариант "б"			Вариант "в"											
ТКЕ	Н30, Н90, МП0					Н30, Н90, МП0			Н30, Н90						МП0					
									нелуженый			луженый			нелуженый			луженый		
Обозначение видоразмера	L max	H max	B max	A	d	L max	B max	A	L	B max	H max	L	B max	H max	L	B max	H max	L	B max	H max
I	7,5	5,3	5,0	5±1	0,6±0,1	7,5	5,0	5±0,8	$4,0^{+0,5}_{-0,3}$	2,9	1,6	$4,0^{+0,7}_{-0,3}$	3,2	1,8	$4,0^{+0,5}_{-0,3}$	2,9	2,3	$4,0^{+0,7}_{-0,3}$	3,2	2,5
II	9,0		7,1			9,0	7,1				2,3			2,5	$5,5^{+0,5}_{-0,4}$	4,4		$5,5^{+0,7}_{-0,4}$	4,6	
III	12		9,5	7,5±1	0,6±0,1	11,5	9,0	7,5±1			2,8			3,0	$8,0^{+0,7}_{-0,5}$	6,6		$8,0^{+0,9}_{-0,5}$	6,8	
IV	14		11,0	10±1	0,8±0,1				$5,5^{+0,5}_{-0,4}$	4,4	1,6	$5,5^{+0,7}_{-0,4}$	4,6	1,8	$10^{+0,8}_{-0,6}$	8,7		$10^{+1,2}_{-0,6}$	8,9	
V	16		13,5	12,5±1							2,3			2,5	$12^{+1}_{-0,7}$	10,8		$12^{+1,5}_{-0,7}$	11	
VI											2,8			3,0						
VII		7,1							$8,0^{+0,7}_{-0,5}$	6,6	1,6	$8,0^{+0,9}_{-0,5}$	6,8	1,8						
VIII											2,3			2,5						
IX											2,8			3,0						
X									$10^{+0,8}_{-0,6}$	8,7	2,3	$10^{+1,2}_{-0,6}$	8,9	2,5						
XI											2,8			3,0						
XII									$12^{+1}_{-0,7}$	10,8	2,3	$12^{+1,5}_{-0,7}$	11	2,5						
XIII											2,8			3,0						
XIV											4,2			4,5						

Конденсаторы типа К10-47

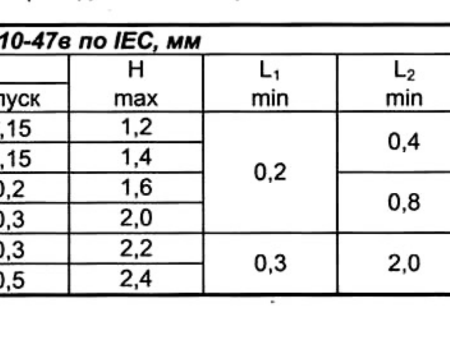
	МП0	Н30	Н90
Допускаемое отклонение емкости,%	±5; ±10; ±20	±20; +50 –20	+80 -20
Ряд емкостей	E12	E6	

	Вариант "а" (рис. 1)								Вариант "б" (рис. 2)								Вариант "в" (рис. 3)							
ТКЕ	Н30	Н90	Н30			МП0			Н30	Н90	Н30			МПО			Н30	Н90	Н30			МПО		
Uн, В	50		100	250	500	100	250	500	50		100	250	500	100	250	500	50		100	250	500	100	250	500
Cx																								
10								I								I								I
390																								
470								II								II								II
1000					I		I						I		I						III		I	
1200																								
1500								III								III								III
1800																								
2200					II		II						II		II						VI		II	
2700																								
3300				I		I		IV				I		I						III		I		IV
3900																								
4700					III			VI					III								IX			V
5600							III								III								III	
6800					III								III								IX			
8200																								
10n				II	IV		IV					II								VI	XI		IV	
12n						II								II								II		
15n			I	II	IV						I	II							I	VI	XI			
18n							VI																V	
22n				III	VI																XIII			
33n				III	VII	III						III		III					II	IX	XIV	III		
39n																								
47n	I		II	III	VII	IV			I		II						I		IV		XIV	IV		
68n	I		II	IV					I		II						II		V	XI				
82n						VI																V		
100n			III	VI							III						IV		VII	XIII				
150n	II		III						II		III						IV		VIII					
220n			IV														V		X					
330n			IV														VII		X					
470n	III		VI						III								VIII		XII					
680n			VI														VII		XII					
1µ	IV	II								II							X,XII	V,X						
1µ5	IV	II								II							X,XII	V,X						
2µ2	VI	III								III							XII	VIII						
3µ3		IV																X						
4µ7		VI																XII						
6µ8		VI																XII						
10µ																								
15µ																								

Пример условного обозначения:
Конденсатор К10-47в – 500В – 10пФ ±5% - МП0;
Конденсатор К10-47а – 100В - 0,68мкФ ±20% - Н30;
Конденсатор К10-47б – 50В – 2,2мкФ – Н90.

2.4.1. Конденсаторы К10-47

Конденсатор К10-47 вариант «В» с габаритными размерами согласно стандарта IEC



Конденсатор К10-17 вариант «Б»

Конденсаторы выпускаются в соответствии с ОЖО. 460.174. Предназначены для эксплуатации в цепях постоянного, переменного тока и в импульсных режимах. Вариант «В» изготавливается с контактными поверхностями никель барьер/олово-свинец.

Габаритные размеры конденсаторов и характеристики приведены в таблицах.

Размеры конденсаторов К10-47в по IEC, мм

Габарит	L Номинал	L Допуск	B Номинал	B Допуск	H max	L_1 min	L_2 min
0603	1,6	±0,15	0,8	±0,15	1,2	0,2	0,4
0805	2,0	±0,15	1,25	±0,15	1,4		
1206	3,2	±0,2	1,6	±0,2	1,6		0,8
1210	3,2	±0,3	2,5	±0,3	2,0		
1812	4,5	±0,3	3,2	±0,3	2,2	0,3	2,0
2220	5,7	±0,5	5,0	±0,5	2,4		

Размеры и условные обозначения размеров конденсаторов К10-47б

Условное обозначение размера конденсатора в таблицах	Размеры, мм L max	B max	H max	A
I	4,5	3,0	3,5	2,5±0,8; 5,0±0,8
II	5,6	3,5	3,5	2,5±0,8; 5,0±0,8
III	7,1	5,0	4,0	2,5±0,8; 5,0±0,8
IV	8,5	7,1	4,5	5,0±0,8; 7,5±0,8

Условные обозначения:
К10-47в 0603 50В 0,015 мкФ –Н90-N
К10-47б С 100В 820 пФ ±10% МП0 – 2,5

Группа ТКЕ МП0

Параметры и характеристики:

Номинальное напряжение, В:	*50, 100, 250, 500;*
Климатическая категория:	*-60/125;*
Тангенс угла потерь, не более:	*C_x<10пФ–не норм.; 10пФ≤C_x<50пФ – $1,5(\frac{150}{Cx}+7)\times10^{-4}$; C_x≥50пФ – 15×10^{-4};*
Сопротивление изоляции, не менее:	*C_x<10нФ, $R_{из}$≥ 10ГОм; C_x >10нФ, $R_{из}\times C_x$≥ 100с.;*
Температурный коэффициент :	*$(0\pm30)\times10^{-6}$/°C;*

Конденсаторы К10-47в Группа ТКЕ МП0

Ряд емкостей	E24												E12						E6								
Допускаемое отклонение емкости от номинальной	при C<5пФ;±0,1пФ; ; ±0,25пФ; ±0,5пФ; при 5пФ≤C<10пФ: ±0,5пФ; при C≥10пФ: ±2%, ±5%												при 5пФ≤C<10пФ: ±1пФ; при C≥10пФ: ±10%						при 5пФ≤C<10пФ: ±2пФ; при C≥10пФ: ±20%								
Uном, В	25						50						100						250					500			
ДиапазонC_X	0603	0805	1206	1210	1812	2220	0603	0805	1206	1210	1812	2220	0603	0805	1206	1210	1812	2220	0805	1206	1210	1812	2220	1206	1210	1812	2220
0.47																											
2,2																											
10																											
220																											
300																											
360																											
390																											
470																											
680																											
820																											
1000																											
1100																											
1300																											
1500																											
1800																											
2000																											
2200																											
2400																											
3000																											
3300																											
3900																											
4300																											
4700																											
6200																											
6800																											
8200																											
11n																											
12n																											
13n																											
15n																											
16n																											
18n																											
22n																											
30n																											

Конденсаторы К10-47б Группа ТКЕ МП0

Ряд емкостей	E24								E12				E6						
Допускаемое отклонение емкости от номинальной	при C<5пФ; при 5пФ≤C<10пФ; при C≥10пФ:				±0,25пФ; ±0,5пФ; ±0,5пФ; ±5%				при 5пФ≤C<10пФ: при C≥10пФ: ±1пФ; ±10%				при 5пФ≤C<10пФ: при C≥10пФ: ±2пФ; ±20%						
Uном, В	25				50				100				250				500		
ДиапазонC_X	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	II	III	IV
2,2																			
4.7																			
6,8																			
10																			
220																			
300																			
360																			
390																			
430																			
470																			
680																			
820																			
1000																			
1100																			
1300																			
1500																			
1800																			
2000																			
2200																			
2400																			
3000																			
3300																			
3900																			
4300																			
4700																			
5100																			
5600																			
6200																			
6800																			
8200																			
11n																			
12n																			
13n																			
15n																			
16n																			
18n																			
20n																			
22n																			
30n																			
33n																			

Группа ТКЕ Н20

Параметры и характеристики:

Номинальное напряжение, В:	*25, 50, 100, 250, 500;*
Климатическая категория:	*-60/125;*
Тангенс угла потерь, не более:	*0,035;*
Сопротивление изоляции, не менее:	*C_x <25нФ, $R_{из}$≥ 4ГОм; C_x >25нФ, $R_{из}\times Cx$ ≥ 100с.;*
Температурная характеристика емкости, %:	*±20;*

Конденсаторы К10-47в Группа ТКЕ Н20

Ряд емкостей	E12																										
Отклонение емкости от номинальной, %	±20; -20 +50																										
Uном, В	25						50						100						250					500			
ДиапазонC_X	0603	0805	1206	1210	1812	2220	0603	0805	1206	1210	1812	2220	0603	0805	1206	1210	1812	2220	0805	1206	1210	1812	2220	1206	1210	1812	2220
220																											
330																											
470																											
680																											
1000																											
1500																											
1800																											
2200																											
3300																											
3900																											
4700																											
5600																											
6800																											
8200																											
10n																											
12n																											
15n																											
18n																											
22n																											
27n																											
33n																											
56n																											
68n																											
82n																											
100n																											
120n																											
150n																											
180n																											
220n																											
330n																											
470n																											
680n																											

Конденсаторы К10-47б Группа ТКЕ Н20

Ряд емкостей	E12																		
Отклонение емкости от номинальной, %	±20; -20 +50																		
Uном, В	25				50				100				250				500		
ДиапазонC_X	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	II	III	IV
470																			
680																			
1000																			
1500																			
1800																			
2200																			
2700																			
3300																			
3900																			
4700																			
5600																			
6800																			
8200																			
10n																			
12n																			
15n																			
18n																			
22n																			
27n																			
33n																			
39n																			
56n																			
68n																			
82n																			
100n																			
120n																			
180n																			
220n																			
330n																			
390n																			
470n																			
560n																			
680n																			

Группа ТКЕ Н90

Параметры и характеристики:

Номинальное напряжение, В:	*16; 25, 50, 100;*
Климатическая категория:	*-60/085;*
Тангенс угла потерь, не более:	*0,035;*
Сопротивление изоляции, не менее:	*C_x <25нФ, $R_{из}$≥ 4ГОм; C_x >25нФ, $R_{из}\times Cx$≥ 100с.;*
Температурная характеристика емкости, %:	*±90;*

Конденсаторы К10-47в Группа ТКЕ Н90

Ряд емкостей	E6															
Доп. отклонение емкости от номинальной, %	-20 +80															
Uном, В	25						50						100			
ДиапазонC_X	0603	0805	1206	1210	1812	2220	0603	0805	1206	1210	1812	2220	0805	1206	1812	2220
1000																
2200																
6800																
10n																
22n																
33n																
47n																
68n																
100n																
150n																
220n																
330n																
470n																
680n																
1µ																
1µ5																
2µ2																

Конденсаторы К10-47б Группа ТКЕ 90

Ряд емкостей	E6											
Отклонение емкости от номинальной, %	-20 +80											
Uном, В	25				50				100			
ДиапазонC_X	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1000												
2200												
6800												
10n												
22n												
33n												
47n												
68n												
100n												
150n												
220n												
330n												
470n												
680n												
1µ												
1µ5												
2µ2												