

Ниобиевый  
оксидно-полупроводниковый конденсатор

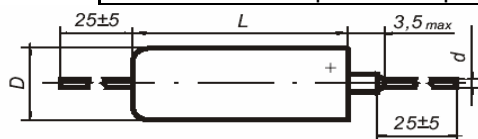
# K53-4

Приемка «5» ОЖО 464.037 ТУ

Предназначены для работы в цепях постоянного и пульсирующего тока. Изготавливаются в тропическом исполнении и исполнении для умеренного и холодного климата. Конструкция герметичная.

**Основные технические данные**

Номинальное напряжение	6,3 - 20 В
Номинальная емкость	0,47 - 100 мкФ
Допустимые отклонения емкости ( при f=50 Гц, 20 °С )	±10%; ±20%; ±30%
Интервал рабочих температур	-60...+85°С
Ток утечки	10 - 25 [мкА]
Тангенс угла потерь, не более	15 - 20%
Срок сохраняемости	20 лет
Минимальная наработка: при Уном и t=+85°С	10000 ч.



Номинальное напряжение, В	Номинальная емкость, мкФ	Ток утечки, мкА	Тангенс угла потерь, %
6,3	0,68-22	10	15
16	0,47-15		
20	1-10		
6,3	33-100	25	20
16	22-68		
20	15-47		

Номинальное напряжение, В	6,3	16	20
Номинальная емкость, мкФ	<u>D×L×d, мм</u> Масса, г		
0,47		<u>3,2 × 7,5 × 0,6</u> 0,6	
0,68	<u>3,2 × 7,5 × 0,6</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5 × 0,6</u> 0,6	
1	<u>3,2 × 7,5 × 0,6</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5 × 0,6</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5 × 0,6</u> 0,6
1,5	<u>3,2 × 7,5 × 0,6</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5 × 0,6</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5 × 0,6</u> 0,6
2,2	<u>3,2 × 7,5 × 0,6</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5 × 0,6</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5 × 0,6</u> 0,6
3,3	<u>3,2 × 7,5 × 0,6</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5 × 0,6</u> 0,6	<u>4 × 10 × 0,6</u> 1
4,7	<u>3,2 × 7,5 × 0,6</u> 0,6	<u>4 × 10 × 0,6</u> 1	<u>4 × 10 × 0,6</u> 1
6,8	<u>4 × 10 × 0,6</u> 1	<u>4 × 10 × 0,6</u> 1	<u>4 × 13 × 0,6</u> 1,1
10	<u>4 × 13 × 0,6</u> 1,1	<u>4 × 13 × 0,6</u> 1,1	<u>4 × 13 × 0,6</u> 1,1
15	<u>4 × 13 × 0,6</u> 1,1	<u>4 × 13 × 0,6</u> 1,1	<u>7 × 12 × 0,8</u> 3,5
22	<u>4 × 13 × 0,6</u> 1,1	<u>7 × 12 × 0,8</u> 3,5	<u>7 × 12 × 0,8</u> 3,5
33	<u>7 × 12 × 0,8</u> 3,5	<u>7 × 12 × 0,8</u> 3,5	<u>7 × 16 × 0,8</u> 4
47	<u>7 × 12 × 0,8</u> 3,5	<u>7 × 16 × 0,8</u> 4	<u>7 × 16 × 0,8</u> 4
68	<u>7 × 16 × 0,8</u> 4	<u>7 × 16 × 0,8</u> 4	
100	<u>7 × 16 × 0,8</u> 4		



# Ниобиевый оксидно-полупроводниковый конденсатор **K53-52**

Приемка «1» АДПК.673.547.001 ТУ

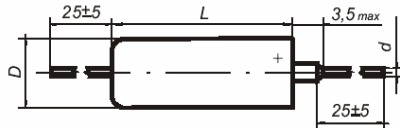
Приемка «5» АЖЯР.673.546.003 ТУ

Предназначены для работы в цепях постоянного, пульсирующего токов и в импульсном режиме. Изготавливаются во всеклиматическом исполнении [В]. Конструкция герметичная.

## Приемка 1

### Основные технические данные

Номинальное напряжение	6,3 - 25 В
Номинальная емкость	0,22 - 680 мкФ
Допустимые отклонения емкости ( при f=50 Гц, 20 °С )	±10%; ±20%; ±30%
Интервал рабочих температур	-60...+85°С
Срок сохраняемости	15 лет
Ток утечки	5 - 75 [мкА]
Тангенс угла потерь, не более	0,25
Полное сопротивление при f=10 кГц	12,5 - 100 Ом
Минимальная наработка: при Uном и t=+85°С	15000, 30000 ч.



D×L, мм	d, мм
3,2×7,5; 4×10; 4×13	0,6
7×12; 7×16	0,8

Номинальное напряжение, В	6,3	10	16	20	25
Номинальная емкость, мкФ	<b>D × L, мм</b> Масса, г				
0,22	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6
0,33	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6
0,47	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6
0,68	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6
1,0	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6
1,5	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6
2,2	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6
3,3	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6
4,7	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6
6,8	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6
10	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>4,0 × 10,0</u> 1,0
15	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>4,0 × 10,0</u> 1,0	<u>4,0 × 10,0</u> 1,0
22	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>4,0 × 10,0</u> 1,0	<u>4,0 × 10,0</u> 1,0	<u>4,0 × 13,0</u> 1,2
33	<u>3,2 × 7,5</u> 0,6	<u>4,0 × 10,0</u> 1,0	<u>4,0 × 10,0</u> 1,0	<u>4,0 × 13,0</u> 1,2	<u>4,0 × 13,0</u> 1,2
47	<u>4,0 × 10,0</u> 1,0	<u>4,0 × 10,0</u> 1,0	<u>4,0 × 13,0</u> 1,2	<u>4,0 × 13,0</u> 1,2	<u>7,0 × 12,0</u> 3,5
68	<u>4,0 × 10,0</u> 1,0	<u>4,0 × 13,0</u> 1,2	<u>4,0 × 13,0</u> 1,2	<u>7,0 × 12,0</u> 3,5	<u>7,0 × 12,0</u> 3,5
100	<u>4,0 × 13,0</u> 1,2	<u>4,0 × 13,0</u> 1,2	<u>7,0 × 12,0</u> 3,5	<u>7,0 × 12,0</u> 3,5	<u>7,0 × 16,0</u> 4,0
150	<u>4,0 × 13,0</u> 1,2	<u>7,0 × 12,0</u> 3,5	<u>7,0 × 12,0</u> 3,5	<u>7,0 × 16,0</u> 4,0	<u>7,0 × 16,0</u> 4,0
220	<u>7,0 × 12,0</u> 3,5	<u>7,0 × 12,0</u> 3,5	<u>7,0 × 16,0</u> 4,0	<u>7,0 × 16,0</u> 4,0	
330	<u>7,0 × 12,0</u> 3,5	<u>7,0 × 16,0</u> 4,0	<u>7,0 × 16,0</u> 4,0		
470	<u>7,0 × 16,0</u> 4,0	<u>7,0 × 16,0</u> 4,0			
680	<u>7,0 × 16,0</u> 4,0				

## Приемка 5

### Основные технические данные

Номинальное напряжение	6,3 - 25 В
Номинальная емкость	0,22 - 150 мкФ
Допустимые отклонения емкости ( при f=50 Гц, 20 °С )	±10%; ±20%; ±30%
Интервал рабочих температур	-60...+85°С
Срок сохраняемости	25 лет
Ток утечки	5 - 10 [мкА]
Тангенс угла потерь, не более	0,15
Полное сопротивление при f=10 кГц	12,5 - 100 Ом
Минимальная наработка: при Uном и t=+85°С	30 000 ч.
при Uном и t=+70°С	50 000 ч.
при 0,7Uном и t=+60°С	100 000 ч.

Номинальное напряжение, В	6,3	10	16	20	25
Номинальная емкость, мкФ	D x L, мм Масса, г				
0,22	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$
0,33	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$
0,47	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$
0,68	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$
1,0	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$
1,5	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$
2,2	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$
3,3	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$
4,7	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$
6,8	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$
10	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{4,0 \times 10,0}{1,0}$
15	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{4,0 \times 10,0}{1,0}$	$\frac{4,0 \times 10,0}{1,0}$
22	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{4,0 \times 10,0}{1,0}$	$\frac{4,0 \times 10,0}{1,0}$	$\frac{4,0 \times 13,0}{1,2}$
33	$\frac{3,2 \times 7,5}{0,6}$	$\frac{4,0 \times 10,0}{1,0}$	$\frac{4,0 \times 10,0}{1,0}$	$\frac{4,0 \times 13,0}{1,2}$	$\frac{4,0 \times 13,0}{1,2}$
47	$\frac{4,0 \times 10,0}{1,0}$	$\frac{4,0 \times 10,0}{1,0}$	$\frac{4,0 \times 13,0}{1,2}$	$\frac{4,0 \times 13,0}{1,2}$	
68	$\frac{4,0 \times 10,0}{1,0}$	$\frac{4,0 \times 13,0}{1,2}$	$\frac{4,0 \times 13,0}{1,2}$		
100	$\frac{4,0 \times 13,0}{1,2}$	$\frac{4,0 \times 13,0}{1,2}$			
150	$\frac{4,0 \times 13,0}{1,2}$				

Ниобиевый  
оксидно-полупроводниковый конденсатор

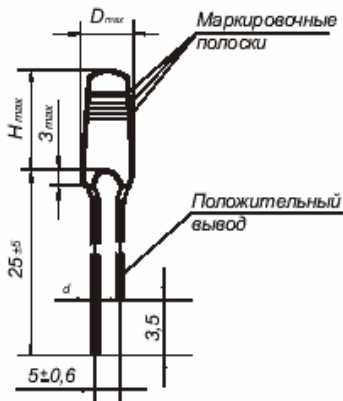
# K53-60

Приемка «1» АДПК.673.547.005 ТУ

Предназначены для работы в цепях постоянного, пульсирующего токов и в импульсном режиме. Изготавливаются во всеклиматическом исполнении [В].

**Основные технические данные**

Номинальное напряжение	6,3 - 25 В
Номинальная емкость	0,33 - 470 мкФ
Допустимые отклонения емкости ( при f=50 Гц, 20 °С )	±20%; ±30%
Интервал рабочих температур	-60...+85°С
Срок сохраняемости	25 лет
Ток утечки	5, 20, 50 [мкА]
Тангенс угла потерь	10%, 15%, 25%
Минимальная наработка: при Uном и t=+85°С	30000 ч.



Обозначение корпуса	Размеры, мм			Масса, max, г
	D <sub>max</sub>	H <sub>max</sub>	d	
I	5,0	8,5	0,5 ± 0,06	0,45
II	5,0	10,0	0,5 ± 0,06	0,45
III	6,0	12,0	0,5 ± 0,06	0,80
IV	6,7	12,0	0,6 ± 0,06	1,30
V	9,0	16,0	0,6 ± 0,06	2,20

Номинальное напряжение, В	6,3	10	16	20	25
	Номинальная емкость, мкФ	Обозначение корпуса			
0,33	I	I	I	I	I
0,47	I	I	I	I	I
0,68	I	I	I	I	I
1,0	I	I	I	I	I
1,5	I	I	I	I	I
2,2	I	I	I	I	I
3,3	I	I	I	I	I
4,7	I	I	I	I	I
6,8	I	I	I	I	II
10	I	I	I	II	II
15	I	I	II	II	III
22	I	II	II	III	III
33	II	II	III	III	IV
47	II	III	III	IV	IV
68	III	III	IV	IV	V
100	III	IV	IV	V	V
150	IV	IV	V	V	
220	IV	V	V		
330	V	V			
470	V				

Танталовый  
оксидно-полупроводниковый конденсатор

# K53-7

Приемка «5» ОЖО.464.043 ТУ

Приемка «9» ОЖО.464.043 ТУ ОЖО.464.201 ТУ

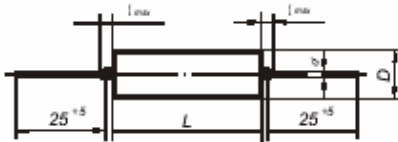
Конденсаторы неполярные, герметизированные. Предназначены для работы в цепях постоянного, переменного, пульсирующего токов и в импульсных режимах.

Изготавливаются во всеклиматическом исполнении [В].

[Загрузка детальной информации \(.pdf - 144kb\)](#)

### Основные технические данные

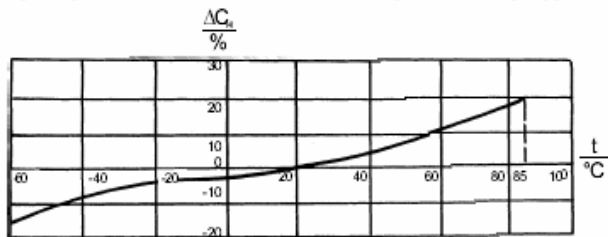
Номинальное напряжение	16, 32 В
Номинальная емкость	0,1 - 47 мкФ
Допустимые отклонения емкости ( при f=50 Гц, 20 °С )	±10%; ±20%; ±30%
Интервал рабочих температур	-60...+85°С
Срок сохраняемости	25 лет
Ток утечки	2 - 7 [мкА]
Полное сопротивление при f=10 кГц	4 - 57 Ом
Тангенс угла потерь, не более	0,06
Минимальная наработка: при Uном и t=+85°С	30000 ч.
при [0,2 -0,6 Uном] и t=+60°С	100000 ч.



Номинальная емкость, мкФ	Номинальное напряжение, В	Ток утечки, мкА 20°С, f = 50Гц
1...6,8	16	2
10; 15		4,5
22; 33		6
47	32	7
0,1; 0,47		2
1...3,3		2
4,7; 6,8		6
10...22		7

Номинальное напряжение, В	Номинальная емкость, мкФ	
	16	32
0,1	D×L×l×d, мм	
	Масса, г	
0,47	$\frac{3,2 \times 18 \times 3,5 \times 0,6}{2}$	$\frac{3,2 \times 18 \times 3,5 \times 0,6}{2}$
	$\frac{3,2 \times 18 \times 3,5 \times 0,6}{2}$	$\frac{4 \times 20 \times 3,5 \times 0,6}{2,5}$
1	$\frac{3,2 \times 18 \times 3,5 \times 0,6}{2}$	$\frac{4 \times 20 \times 3,5 \times 0,6}{2,5}$
	$\frac{3,2 \times 18 \times 3,5 \times 0,6}{2}$	$\frac{4 \times 20 \times 3,5 \times 0,6}{2,5}$
1,5	$\frac{3,2 \times 18 \times 3,5 \times 0,6}{2}$	$\frac{4 \times 20 \times 3,5 \times 0,6}{2,5}$
	$\frac{4 \times 20 \times 3,5 \times 0,6}{2,5}$	$\frac{4 \times 25 \times 3,5 \times 0,6}{2,5}$
2,2	$\frac{4 \times 20 \times 3,5 \times 0,6}{2,5}$	$\frac{4 \times 25 \times 3,5 \times 0,6}{2,5}$
	$\frac{4 \times 20 \times 3,5 \times 0,6}{2,5}$	$\frac{4 \times 25 \times 3,5 \times 0,6}{2,5}$
3,3	$\frac{4 \times 20 \times 3,5 \times 0,6}{2,5}$	$\frac{4 \times 25 \times 3,5 \times 0,6}{2,5}$
	$\frac{4 \times 25 \times 3,5 \times 0,6}{2,5}$	$\frac{7 \times 20 \times 3,5 \times 0,8}{10}$
4,7	$\frac{4 \times 25 \times 3,5 \times 0,6}{2,5}$	$\frac{7 \times 20 \times 3,5 \times 0,8}{10}$
	$\frac{4 \times 25 \times 3,5 \times 0,6}{2,5}$	$\frac{7 \times 20 \times 3,5 \times 0,8}{10}$
6,8	$\frac{4 \times 25 \times 3,5 \times 0,6}{2,5}$	$\frac{7 \times 20 \times 3,5 \times 0,8}{10}$
	$\frac{7 \times 20 \times 3,5 \times 0,8}{10}$	$\frac{7 \times 27 \times 3,5 \times 0,8}{10}$
10	$\frac{7 \times 20 \times 3,5 \times 0,8}{10}$	$\frac{7 \times 27 \times 3,5 \times 0,8}{10}$
	$\frac{7 \times 20 \times 3,5 \times 0,8}{10}$	$\frac{7 \times 30 \times 3,5 \times 0,8}{11}$
15	$\frac{7 \times 20 \times 3,5 \times 0,8}{10}$	$\frac{7 \times 30 \times 3,5 \times 0,8}{11}$
	$\frac{7 \times 27 \times 3,5 \times 0,8}{10}$	$\frac{7,8 \times 30 \times 5,5 \times 0,8}{12}$
22	$\frac{7 \times 27 \times 3,5 \times 0,8}{10}$	$\frac{7,8 \times 30 \times 5,5 \times 0,8}{12}$
	$\frac{7 \times 30 \times 3,5 \times 0,8}{11}$	
33	$\frac{7 \times 30 \times 3,5 \times 0,8}{11}$	
	$\frac{7,8 \times 30 \times 5,5 \times 0,8}{12}$	
47	$\frac{7,8 \times 30 \times 5,5 \times 0,8}{12}$	

Характер зависимости емкости конденсаторов от температуры



$$\Delta C_n = \frac{C_2 - C_1}{C_1} \cdot 100\%$$

C<sub>1</sub> - емкость при температуре 20°С  
C<sub>2</sub> - емкость при заданной температуре

# Танталовый оксидно-полупроводниковый конденсатор **K53-42 (чип)**

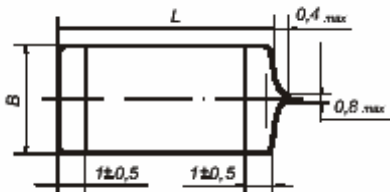
Приемка «1» ТЦАФ 673.546.006 ТУ



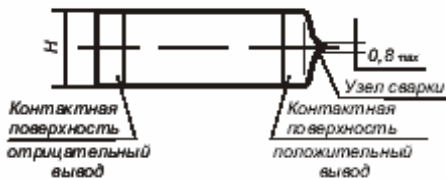
Предназначены для работы в качестве встроенных элементов внутри комплектных изделий в цепях постоянного, пульсирующего токов и в импульсном режиме.

### Основные технические данные

Номинальное напряжение	4 - 50 В
Номинальная емкость	1 - 100 мкФ
Допустимые отклонения емкости ( при f=50 Гц, 20 °С )	±20%; ±30%
Интервал рабочих температур	-60...+125°С
Срок сохраняемости	10 лет
Ток утечки, максимальный	0,01 СномУном+1 [мкА]
Тангенс угла потерь	8 - 12%
Минимальная наработка: при Уном и t=+85°С	20000 ч.
Диапазон рабочих частот	10 - 100 кГц
Пониженное атмосферное давление, max	10 <sup>-6</sup> ...145 мм рт. ст.

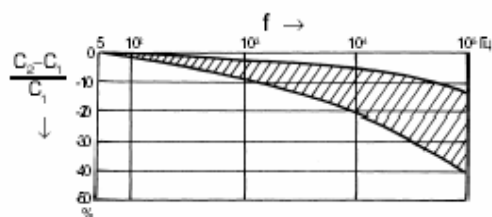


Типоразмеры	Обозначение корпуса		
	1	2	3
Размеры, мм			
B	3,6 ± 0,4	4,0 ± 0,4	4,0 ± 0,4
H	2,2 ± 0,4	3,2 ± 0,4	3,2 ± 0,4
L	5,6 ± 0,5	7,1 ± 0,5	8,5 ± 0,5
Масса, г	0,4	0,8	1,0



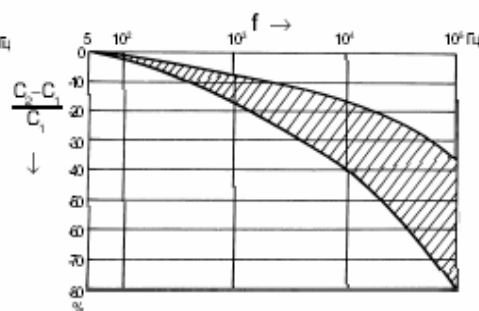
Номинальное напряжение, В	4	6,3	10	16	25	32	40	50
	Обозначение корпуса							
Номинальная емкость, мкФ								
1,0							1	1
1,5							1	
2,2						1		
3,3						1		3
4,7					1		3	
6,8				1				
10			1		2	3		
15		1			2	3		
22	1			2	3			
33			2	3				
47		2	3					
68	2	3						
100	3							

Характер зависимости изменения емкости конденсаторов от частоты при температуре 20 °С



Для конденсаторов на U<sub>ном</sub> = 25; 32; 40; 50 В

C<sub>1</sub> - емкость при частоте 50 Гц  
C<sub>2</sub> - емкость при заданной частоте



Для конденсаторов на U<sub>ном</sub> = 4; 6,3; 10; 16 В