

Технические условия: РАЯЦ.673633.000 ТУ

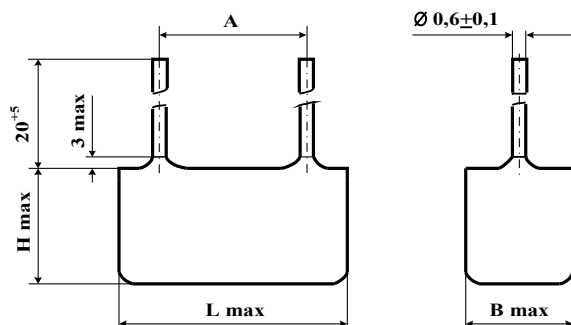
Specifications: РАЯЦ.673633.000 ТУ

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

Designed to operate in DC, AC and ripple current circuits and in pulse mode.

Конструкция: K73-39 - окукленные (черт. 1) и K73-39a - в пластмассовых корпусах (черт. 1а).

Design: K73-39 - design 1 is dipped, K73-39a - design 1a is in plastic case.



Чертеж 1/ design 1

Конденсаторы K73-39, изготавливаемые по высокопроизводительной технологии, заменяют, полностью или частично:

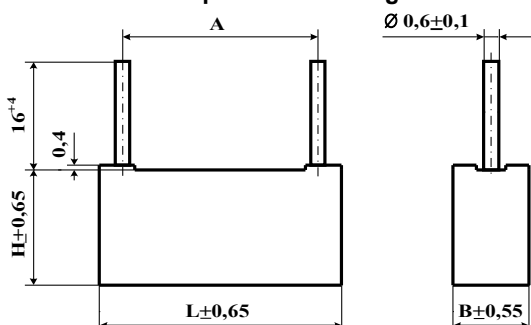
- * металлопленочные конденсаторы K73-17, K73-30, K73-34, не уступая им по электрическим и эксплуатационным параметрам;
- * керамические конденсаторы КМЗ"б"...КМ6"б", К10-17"б", К10-47"а" групп Н30, Н50, Н90, значительно превосходя их по стабильности емкости и не уступая им по электрическим и эксплуатационным параметрам.

Номинальная емкость	470 пФ 1,5 мкФ
Номинальное напряжение (в интервале температур -60°C ...+85°C)	63; 100; 250; 400; 630 В
Допускаемое отклонение емкости	1) ±10; ±20 % для C≤8200 пФ 2) ±5; ±10; ±20 % для C>8200 пФ
Тангенс угла потерь при f = 1кГц	≤0,012
Сопротивление изоляции для Сном ≤ 0,33мкФ	≥3000 МОм
Постоянная времени для Сном > 0,33мкФ	≥1000 МОм·мкФ
Интервал рабочих температур	-60...+100°C
Изменение емкости в интервале положительных температур	≤10%
Наработка	15 000 ч
Срок сохраняемости	20 лет
Климатическое исполнение	УХЛ (93±3% относит. влажности при 40±2°C, 10 суток)

Обозначение при заказе:

Конденсатор K73-39 - 630 В - 8200 пФ ±10% -
- 7,5 мм (А) - №ТУ
K73-39a - 400В - 0,01мкФ±10% -- 7,5 мм (А)- №ТУ

Вариант "а" / Design "а"



Чертеж 1а/ design 1а

Capacitors K73-39 are produced by the use of effective technology and can be used for complete or partial replacement of:

- * metallized film capacitors K73-17, K73-30, K73-34 without ranking below them in electric and working parameters;
- * ceramic capacitors КМЗ"б"...КМ6"б", К10-17"б", К10-47"а" (X7S, Z5U, Y5V) with significant superiority as regards to capacitance stability and without ranking below them in electric and working parameters.

Rated capacitance	470 pF 1,5 μF
Rated voltage (temperature range -60°C...+85°C)	63; 100; 250; 400; 630 V
Capacitance tolerance	1) ±10; ±20 % for C≤8200 pF 2) ±5; ±10; ±20 % for C>8200 pF
Dissipation factor at f = 1 kHz	≤0,012
Insulation resistance at Cr ≤ 0,33μF	≥ 3000 MOhm
Time constant at Cr > 0,33μF	≥ 1000 MOhm·μF
Operating temperature range	-60...+100°C
Capacitance change within positive temperature range	≤10%
Operating time	15 000 hours
Shelf life	20 years
Climatic categories	RH 93±3%, 40±2°C, 10 days

Ordering example:

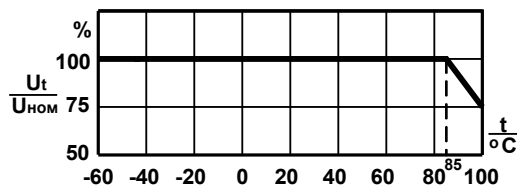
Capacitor K73-39 - 630 V - 8200 pF ±10% -
- 7,5 mm (A) - №ТУ
K73-39a-400V-0.01μF±10%-7,5mm (A)- №ТУ

Оукленные (чертеж 1)

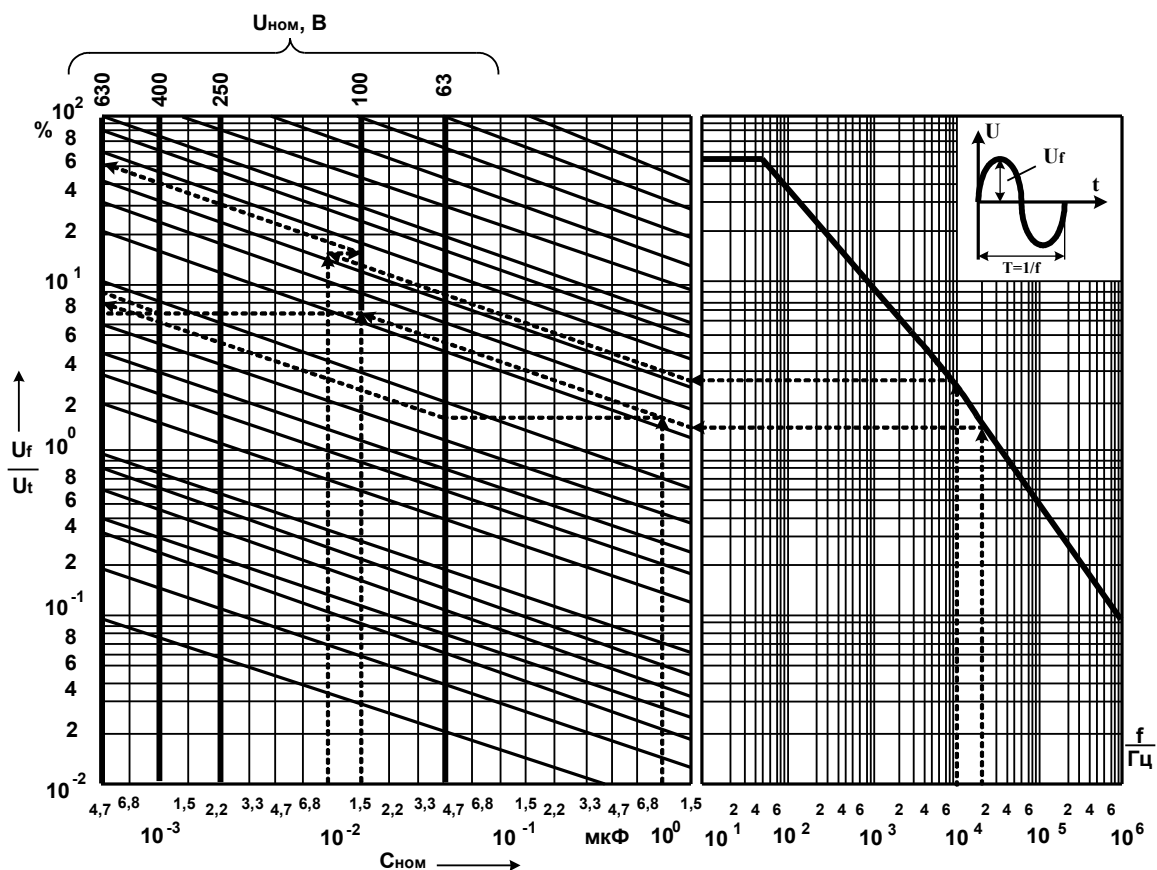
C _{ном} , МКФ C _r , μF	L _{max} X H _{max} X B _{max} , mm масса, г / mass, g							
	A=5 mm			A=7.5 mm				
	U _{ном} , В / U _r , V							
	63	100	250	63	100	250	400	630
0.00047								
0.0010								
0.0012								
0.0015								
0.0018								
0.0022			8x7x3 1.0			11x9x4 2.0	11x9x4 2.0	11x 9x4 2.0
0.0027								
0.0033	-	8x7x3 1.0		-	11x9x4 2.0			
0.0039								
0.0047								
0.0056								
0.0068			8x9x4 1.5				11x10x4 2.0	11x 10x5 2.5
0.0082								
0.010								11x 10x6 2.7
0.012			8x10x5 2.0	11x9x4 2.0		11x10x4 2.0	11x10x5 2.5	11x 12.5 x7.5 4.2
0.015								
0.018							11x10x6 2.7	
0.022								
0.027	8x7x3 1.0	8x9x4 1.5	8x10x6 2.0				11x11.5x7.5 3.4	
0.033								
0.039					11x10x4 2.0	11x10x5 2.5	11x12.5x7.5 4.0	
0.047							11x12.5x8.5 4.2	
0.056								
0.068	8x7x4 1.2	8x10x5 2.0		11x10x4 2.0		11x11.5x6 3.2		
0.082						11x11.5x7.5 3.4		
0.10	8x9x4 1.5							
0.12		8x10x6 2.0				11x12.5x8.5 4.2		
0.15					11x10x5 2.5			
0.18	8x10x5 2.0							
0.22								
0.27						11x11.5x6 3.2		
0.33	8x10x6 2.0					11x11.5x7.5 3.4		
0.39	8x10x7.5 2.0				11x10x5 2.5	11x12.5x8.5 4.2		
0.47								
0.68					11x11.5x6 3.2			
0.82					11x11.5x7.5 3.4			
1.0					11x12.5x8.5 4.2			
1.5					11x13.5x8.5 4.2			

C _{НОМ} , МКФ C _r , μF	L _{max} × H _{max} × B _{max} , mm масса, г / mass, g																																		
	A=10 mm																																		
	U _{НОМ} , В / U _r , V																																		
	63	100	250	400	630																														
0.010	-	13x9x4 2.0	13x9x4 2.0	13x9x4 2.0	13x9x5 2.3																														
0.012	13x9x4 2.0				13x10x5 2.5	13x10x5 2.5	13x10x5 2.5																												
0.015							13x10x5 2.5	13x11.5x6 3.2	13x11.5x6 3.2																										
0.018				13x10x5 2.5	13x11.5x7.5 3.6	13x11.5x6 3.2																													
0.022									13x10x5 2.5	13x12.5x7.5 4.0	13x11.5x7.5 3.6																								
0.027												13x10x5 2.5	13x11.5x6 3.2	13x11.5x7.5 3.6																					
0.033															13x10x5 2.5	13x11.5x7.5 4.0	13x11.5x6 3.2																		
0.039																		13x10x5 2.5	13x11.5x7.5 3.6	13x11.5x6 3.2															
0.047																					13x10x5 2.5	13x11.5x7.5 3.6	13x11.5x6 3.2												
0.056																								13x10x5 2.5	13x11.5x7.5 3.6	13x11.5x6 3.2									
0.068																											13x10x5 2.5	13x11.5x7.5 3.6	13x11.5x6 3.2						
0.082																														13x10x5 2.5	13x11.5x7.5 3.6	13x11.5x6 3.2			
0.10																																	13x10x5 2.5	13x11.5x7.5 3.6	13x11.5x6 3.2
0.12																																			
0.15				13x10x4 2.0	13x10x4 2.0	13x11.5x7.5 3.6	13x11.5x6 3.2																												
0.18		13x10x5 2.5	13x10x5 2.5	13x11.5x7.5 3.6				13x11.5x6 3.2																											
0.22	13x10x5 2.5				13x10x5 2.5	13x11.5x7.5 3.6	13x11.5x6 3.2																												
0.27		13x10x5 2.5	13x10x5 2.5	13x11.5x7.5 3.6				13x11.5x6 3.2																											
0.33	13x10x4 2.0				13x10x4 2.0	13x11.5x7.5 3.6	13x11.5x6 3.2																												
0.39	13x10x5 2.5	13x10x5 2.5	13x11.5x7.5 3.6	13x11.5x6 3.2																															
0.47	13x11.5x6 3.2				13x10x5 2.5	13x11.5x7.5 3.6	13x11.5x6 3.2																												
0.68		13x11.5x6 3.2	13x10x5 2.5	13x11.5x7.5 3.6				13x11.5x6 3.2																											
0.82	13x11.5x6 3.2				13x10x5 2.5	13x11.5x7.5 3.6	13x11.5x6 3.2																												
1.0		13x11.5x7.5 3.6	13x10x5 2.5	13x11.5x7.5 3.6				13x11.5x6 3.2																											
Вариант "а" / Design "a" (чертеж 1а)																																			
0.001	-	-	-	10.5x8x4 1.0	-																														
0.0015																																			
0.0022																																			
0.0033																																			
0.0068																																			
0.01																																			

Зависимость допустимого напряжения U_t от температуры окружающей среды
Permissible voltage U_t as a function of ambient temperature



Зависимость допустимой амплитуды переменного синусоидального напряжения или амплитуды переменной синусоидальной составляющей пульсирующего напряжения U_f от частоты f .
Permissible amplitude of AC sinusoidal voltage or amplitude of AC sinusoidal component of ripple voltage U_f as a function of frequency f



Пример определения U_f :

1) Дано:
 $f = 20$ кГц, $U_{ном} = 63$ В, $C_{ном} = 1$ мкФ
 Находим:
 $U_f = 8,0\%$ от 63 В = $5,0$ В

2) Дано:
 $f = 20$ кГц, $U_{ном} = 400$ В, $C_{ном} = 0,015$ мкФ
 Находим:
 $U_f = 9,0\%$ от 400 В = 36 В

3) Дано:
 $f = 10$ кГц, $U_i = U_{ном} = 100$ В, $C_{ном} = 0,01$ мкФ
 Находим:
 $U_f = 50\%$ от 100 В = 50 В

Example of calculation of U_f :

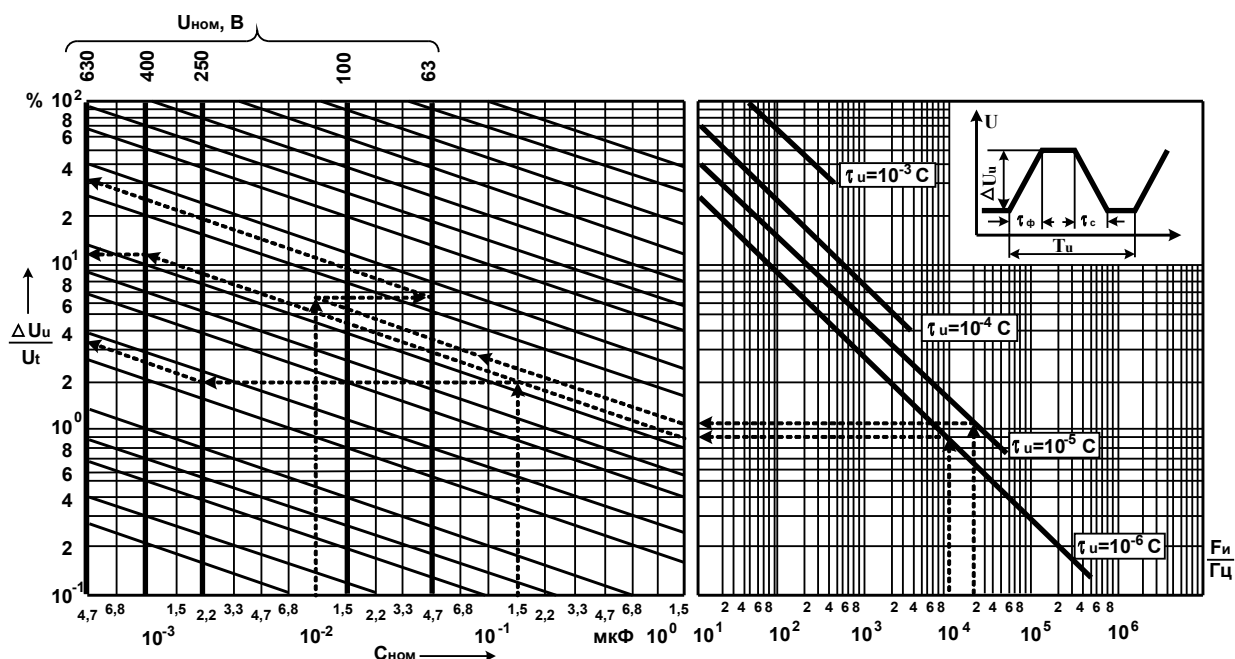
1) Given:
 $f = 20$ kHz, $U_i = 63$ V, $C_i = 1$ μF
 Finding:
 $U_f = 8,0\%$ of 63 V = $5,0$ V

2) Given:
 $f = 20$ kHz, $U_i = 400$ V, $C_i = 0,015$ μF
 Finding:
 $U_f = 9,0\%$ of 400 V = 36 V

3) Given:
 $f = 10$ kHz, $U_i = U_r = 100$ V, $C_i = 0,01$ μF
 Finding:
 $U_f = 50\%$ of 100 V = 50 V

Зависимость допустимого размаха импульсного напряжения $\Delta U_{и}$ от частоты следования импульсов $F_{и}$, длительности наименьшего из временных участков $\tau_{и}$, соответствующих фронту $\tau_{ф}$ или спаду $\tau_{с}$ импульса, и номинальной емкости $C_{НОМ}$

Permissible peak-to-peak pulse voltage ΔU_u as a function of pulse repetition frequency F_u , minimal temporal sector τ_u , corresponding pulse leading edge slope τ_{ϕ} or pulse trailing edge slope τ_c and rated capacitance C_r



Пример определения $\Delta U_{и}$:

1) Дано:

$F_{и}=10^4$ Гц, $\tau_{и}=10^{-6}$ с, $U_{НОМ}=250$ В,
 $C_{НОМ}=0,15$ мкФ

Находим:

$\Delta U_{и}=3,4\%$ от $U_{НОМ}=8,5$ В

2) Дано:

$F_{и}=10^4$ Гц, $\tau_{и}=10^{-6}$ с, $U_{НОМ}=630$ В,
 $C_{НОМ}=0,001$ мкФ

Находим:

$\Delta U_{и}=11\%$ от $U_{НОМ}=69$ В

3) Дано:

$F_{и}=20$ кГц, $\tau_{и}=10^{-5}$ с, $U_{и}=U_{НОМ}=63$ В,
 $C_{НОМ}=0,01$ мкФ

Находим:

$\Delta U_{и}=30\%$ от $U_{НОМ}=18,9$ В

Example of calculation of $\Delta U_{и}$:

1) Given:

$F_{и}=10^4$ Hz, $\tau_{и}=10^{-6}$ s, $U_i=250$ V,
 $C_r=0,15$ μ F

Finding:

$\Delta U_{и}=3,4\%$ of $U_i=8,5$ V

2) Given:

$F_{и}=10^4$ Hz, $\tau_{и}=10^{-6}$ s, $U_i=630$ V,
 $C_r=0,001$ μ F

Finding:

$\Delta U_{и}=11\%$ of $U_i=69$ V

3) Given:

$F_{и}=20$ kHz, $\tau_{и}=10^{-5}$ s, $U_i=U_r=63$ V,
 $C_r=0,01$ μ F

Finding:

$\Delta U_{и}=30\%$ of $U_i=18,9$ V

Предельно допускаемые амплитуда импульсного тока I_m и скорость изменения напряжения dU/dt

Maximum permissible amplitude of pulse current I_m and rate of the voltage change dU/dt

A, mm	$U_{ном}, B$ U_r, V	$C_{ном}, мкФ$ $C_r, μF$	I_m, max, A	$dU/dt, max, V/μs$
5,0	63	0,012...0,056	0,9...4,0	73
		0,068...0,082	3,0...3,7	46
		0,1...0,47	5,0...23,5	50
	100	0,001...0,0047	0,2...1,0	210
		0,0056...0,01	1,4...2,6	260
		0,012...0,039	1,5...4,8	125
	250	0,047...0,15	3,6...11,7	78
		0,001...0,0047	0,2...1,0	210
		0,0056...0,033	1,4...8,2	250
7,5	63	0,012	1,65	138
		0,015...0,039	1,2...3,0	80
		0,047...0,15	1,8...6,0	40
		0,18...1,5	4,8...40,0	27
	100	0,001...0,0082	0,2...1,45	180
		0,01...0,018	1,3...2,3	130
		0,022...0,027	2,2...2,7	100
		0,033...0,47	1,6...22,0	47
	250	0,001...0,0056	0,2...1,0	180
		0,0068...0,012	1,0...1,9	160
		0,015...0,018	1,95...2,3	130
		0,022...0,1	2,0...9,2	92
	400	0,12...0,15	9,3...11,6	78
		0,001...0,027	0,5...13,7	510
		0,0033...0,0068	1,4...2,8	420
		0,0082...0,047	2,7...15,5	330
630	0,001...0,015	0,5...7,5	500	
10	63	0,01...0,039	0,65...2,5	65
		0,047...0,18	1,5...5,7	32
		0,22...1,0	4,6...21,0	21
	100	0,01...0,039	0,65...2,5	65
		0,047...0,68	1,4...20,0	30
	250	0,01...0,039	0,65...2,5	65
		0,047...0,15	2,8...9,0	60
	400	0,01...0,082	1,68...13,8	168
	630	0,01...0,022	2,5...5,5	250