

Технические условия: РАЯЦ.673635.004 ТУ

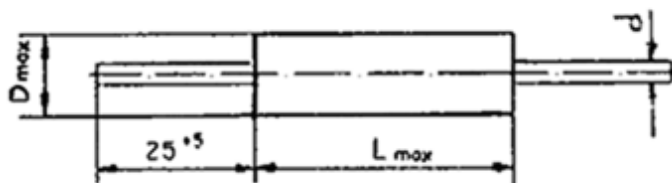
Specifications: РАЯЦ.673635.004 ТУ

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: обернута липкой лентой, залиты по торцам эпоксидным компаундом.

Design: wrapped with adhesive tape; capacitor ends sealed with epoxy compound.



Номинальная емкость	0,001 ... 10 мкФ
Номинальное напряжение (в интервале температур -60°C ... +85°C)	250; 400; 630 В
Допускаемое отклонение емкости	
для $C_{ном} \leq 0,47$ мкФ	±5; ±10; ±20 %
для $C_{ном} > 0,47$ мкФ	±2; ±5; ±10; ±20 %
Тангенс угла потерь при $f=1$ кГц	≤0,0015
Сопротивление изоляции	
для $C_{ном} \leq 0,33$ мкФ	≥50 000 МОм
Постоянная времени	
для $C_{ном} > 0,33$ мкФ	≥15 000 МОм·мкФ
Интервал рабочих температур	-60 ... +100°C
ТКЕ	(-500 ... 0) · 10 ⁻⁶ град ⁻¹
Наработка	15 000 ч
Срок сохраняемости	15 лет
Климатическое исполнение	УХЛ
	(98% относит. влажности при 35°C, 21 сутки)

Rated capacitance	0,001 ... 10 μF
Rated voltage (temperature range -60°C...+85°C)	250; 400; 630 V
Capacitance tolerance	
at $C_r \leq 0,47$ μF	±5; ±10; ±20 %
at $C_r > 0,47$ μF	±2; ±5; ±10; ±20 %
Dissipation factor at $f=1$ kHz	≤0,0015
Insulation resistance	
at $C_r \leq 0,33$ μF	≥50 000 MOhm
Time constant	
at $C_r > 0,33$ μF	≥15 000 MOhm·μF
Operating temperature range	-60 ... +100°C
TC	-500 ... 0 ppm/°C
Operating time	15 000 hours
Shelf life	15 years
Climatic categories	RH 98%, 35°C, 21 days

Обозначение при заказе:

Конденсатор K78-37 - 400 В - 0,33 мкФ - ±5%

Ordering example:

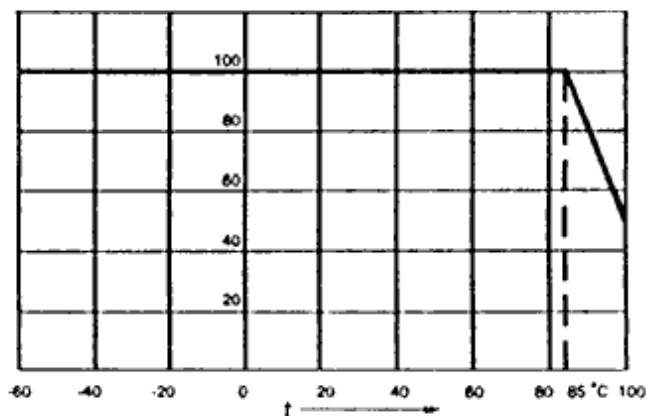
Capacitor K78-37 - 400 В - 0,33 μF - ±10%

Уном, В Ur, V	Сном, мкФ Cr, μF	Размеры, мм Dimensions, mm			Масса, г Mass, g max	Уном, В Ur, V	Сном, мкФ Cr, μF	Размеры, мм Dimensions, mm			Масса, г Mass, g max			
		Dmax	Lmax	d				Dmax	Lmax	d				
250	0,010	6	20	0,6	2,0	400	0,22	14	30	1,0	9,0			
	0,015	6			2,0		45	14						
	0,022	7			3,0			15	15					
	0,033	8			3,0			18	20					
	0,047	9			4,0		60	18	25					
	0,068	10			5,0			22	40					
	0,10	9	6,0	26	50									
	0,15	12	30	0,8	8,0		630	0,0010	6	0,6	2,0			
	0,22	13			9,0			0,0015	6		2,0			
	0,33	15			9,0			0,0022	6		2,5			
	0,47	12	45	1,0	10			0,0033	7		3,0			
	0,68	15			15			0,0047	7		3,0			
	1,0	17			17			0,0068	7		3,5			
	1,5	21			20			0,010	8		4,0			
	2,2	21			30			0,015	9		4,0			
	3,3	22			40			0,022	10		5,0			
	4,7	28	60	1,0	60			0,033	9		6,0			
	6,8	33			75			0,047	10		7,0			
10,0	36	80			0,068	11		8,0						
400	0,010	6			20	0,6		2,0	630		0,10	14	0,8	9,0
	0,015	7						3,0			45	10		
	0,022	8						3,0				60		14
	0,033	9	4,0	18				20						
	0,047	11	30	0,8	6,0	0,47		20				22		
	0,068	9			6,0	0,68		20			30			
	0,10	10			7,0	1,0	24	45						
	0,15	13			9,0									

Зависимость допустимого напряжения U_t от температуры окружающей среды

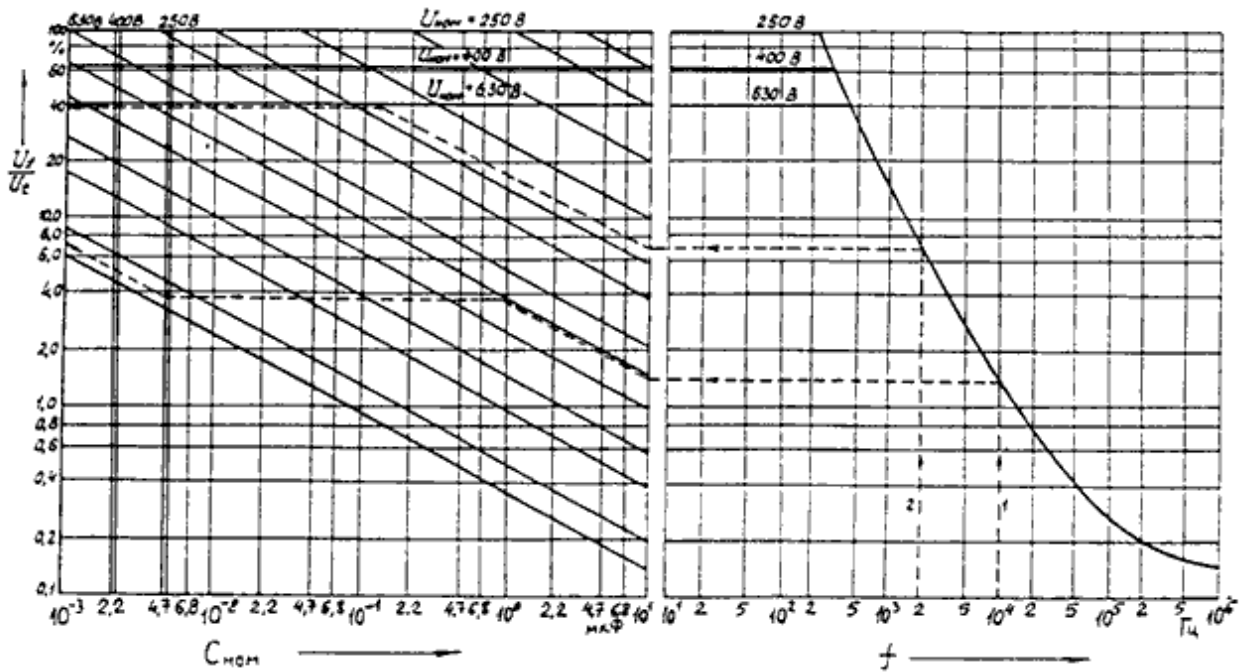
Permissible voltage U_t as a function of ambient temperature

$U_t / U_{ном}, \%$



Зависимость допускаемой амплитуды переменного синусоидального напряжения или амплитуды переменной синусоидальной составляющей пульсирующего напряжения U_1 от частоты f

Permissible amplitude of AC sinusoidal voltage or amplitude of AC sinusoidal component of ripple voltage U_1 as a function of frequency f



Пример определения U_1 :

Дано:

$$f=10^4 \text{ Гц}, C_{\text{НОМ}}=1 \text{ мкФ},$$

$$U_{\text{НОМ}}=250 \text{ В} (t \leq 85^\circ\text{C})$$

Находим:

$$U_1 = 7.2\% \text{ от } U_{\text{НОМ}} = 18 \text{ В}$$

Дано:

$$f=2 \cdot 10^3 \text{ Гц}, C_{\text{НОМ}}=0,1 \text{ мкФ},$$

$$U_{\text{НОМ}}=630 \text{ В} (t \leq 85^\circ\text{C})$$

Находим:

$$U_1 = 40\% \text{ от } U_{\text{НОМ}} = 252 \text{ В}$$

Example of calculation of U_1 :

Given:

$$f=10^4 \text{ Hz}, C_{\text{НОМ}}=1 \text{ }\mu\text{F},$$

$$U_{\text{НОМ}}=250 \text{ V} (t \leq 85^\circ\text{C})$$

Finding:

$$U_1 = 7.2\% \text{ of } U_{\text{НОМ}} = 18 \text{ V}$$

Given:

$$f=2 \cdot 10^3 \text{ Hz}, C_{\text{НОМ}}=0,1 \text{ }\mu\text{F},$$

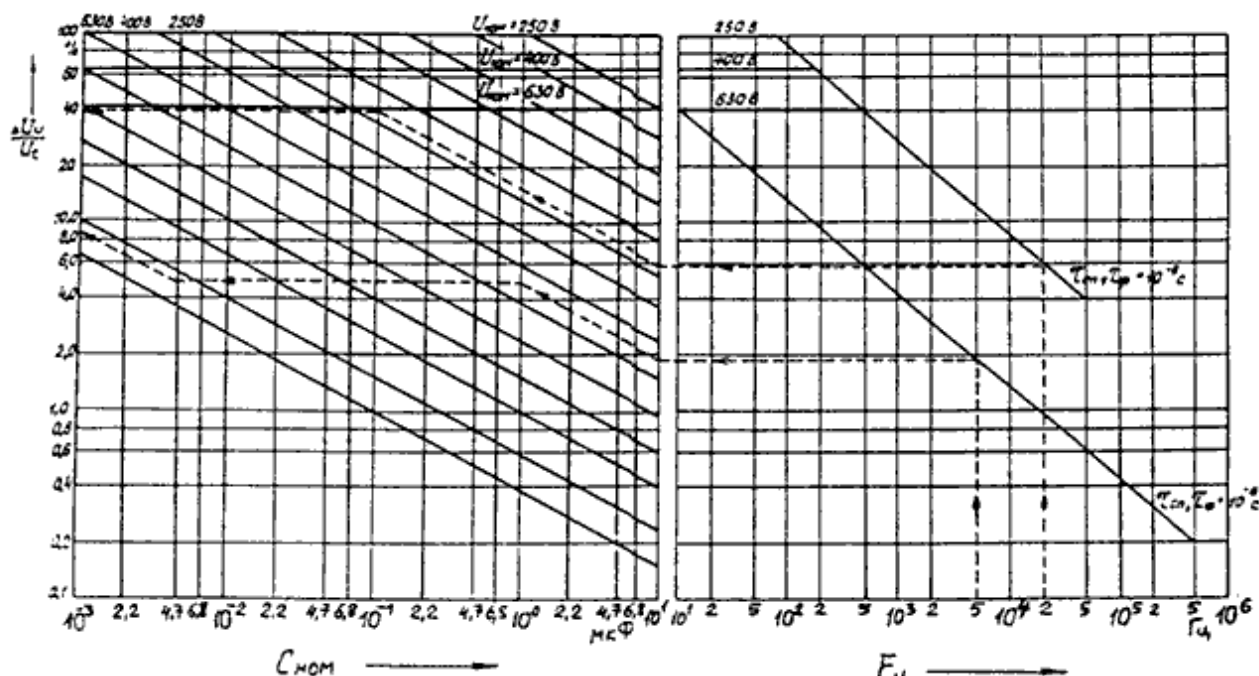
$$U_{\text{НОМ}}=630 \text{ V} (t \leq 85^\circ\text{C})$$

Finding:

$$U_1 = 40\% \text{ of } U_{\text{НОМ}} = 252 \text{ V}$$

Зависимость допустимого размаха импульсного напряжения ΔU_{μ} от частоты следования импульсов F_{μ} , длительности наименьшего из временных участков τ_{μ} , соответствующих фронту τ_{ϕ} или спаду τ_c импульса, и номинальной емкости $C_{\text{НОМ}}$

Permissible peak-to-peak pulse voltage ΔU_{μ} as a function of pulse repetition frequency F_{μ} , minimal temporal sector τ_{μ} , corresponding pulse leading edge slope τ_{ϕ} or pulse trailing edge slope τ_c and rated capacitance $C_{\text{НОМ}}$



Пример определения ΔU_{μ} :

Дано:

$F_{\mu} = 5 \cdot 10^3$ Гц, $\tau_{\mu} = 10^{-6}$ с,
 $U_{\text{НОМ}} = 250$ В ($t \leq 85^{\circ}\text{C}$),
 $C_{\text{НОМ}} = 1,0$ мкФ

Находим:

$\Delta U_{\mu} = 8,7\%$ от $U_{\text{НОМ}} = 21,75$ В

Дано:

$F_{\mu} = 2 \cdot 10^4$ Гц, $\tau_{\mu} = 10^{-5}$ с,
 $U_{\text{НОМ}} = 630$ В ($t \leq 85^{\circ}\text{C}$),
 $C_{\text{НОМ}} = 0,1$ мкФ

Находим:

$\Delta U_{\mu} = 40\%$ от $U_{\text{НОМ}} = 252$ В

Example of calculation of ΔU_{μ} :

Given:

$F_{\mu} = 5 \cdot 10^3$ Hz, $\tau_{\mu} = 10^{-6}$ s,
 $U_{\text{НОМ}} = 250$ V ($t \leq 85^{\circ}\text{C}$),
 $C_{\text{НОМ}} = 1,0$ μF

Finding:

$\Delta U_{\mu} = 8,7\%$ of $U_{\text{НОМ}} = 21,75$ V

Given:

$F_{\mu} = 2 \cdot 10^4$ Hz, $\tau_{\mu} = 10^{-5}$ s,
 $U_{\text{НОМ}} = 630$ V ($t \leq 85^{\circ}\text{C}$),
 $C_{\text{НОМ}} = 0,1$ μF

Finding:

$\Delta U_{\mu} = 40$ of $U_{\text{НОМ}} = 252$ V

Предельно допускаемые амплитуда импульсного тока I_m и скорость изменения напряжения

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

Уном, В U_r, V	Сном, мкФ	Амплитуда импульсного тока Pulse current amplitude I_m, max, A	Скорость изменения напряжения Rate of voltage change $\text{max}, V / \mu s$
250	0,01 ... 0,0068	0,3 ... 2,4	35
	0,10 ... 0,33	1,5 ... 4,9	15
	0,47 ... 1,50	2,8 ... 9,0	6
	2,2 ... 10,0	5,5 ... 25	2,5
400	0,01 ... 0,047	0,5 ... 2,3	50
	0,068 ... 0,22	1,4 ... 4,4	20
	0,33 ... 0,68	4,3 ... 8,8	13
	1,0 ... 2,2	5,5 ... 12,1	5,5
630	0,001 ... 0,022	0,07 ... 1,6	75
	0,033 ... 0,10	1,0 ... 3,0	30