

K73-24а, в

МЕТАЛЛОПЛЕНОЧНЫЕ ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ

METALLIZED POLYESTER FILM CAPACITORS

Технические условия: АДПК.673633.010 ТУ

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

Могут применяться взамен K73-17, K73-30, K73-34, K73-5.

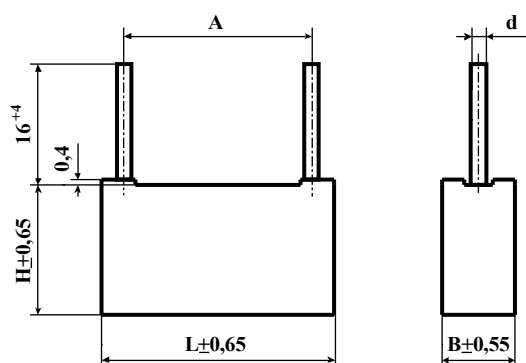
Конструкция: вариант "а" - в пластмассовом корпусе, вариант "в" - окукленные.

Specifications: АДПК.673633.010 ТУ

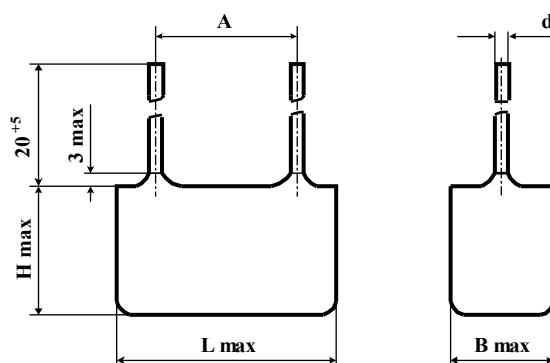
Designed to operate in DC, AC and ripple current circuits and in pulse mode.

Can be used instead of K73-17, K73-30, K73-34, K73-5.

Design: design "а" is in plastic case, design "в" is dipped.



Вариант "а"
Design "а"



Вариант "в"
Design "в"

Номинальная емкость	0,001 6,8 мкФ
Номинальное напряжение (в интервале температур -60°C ...+85°C)	63; 100; 160; 250; 400; 630 В
Допускаемое отклонение емкости	±5; ±10; ±20 %
Тангенс угла потерь при f = 1 кГц	≤0,012
Сопротивление изоляции для C _{ном} ≤ 0,33 мкФ	≥3000 МОм
Постоянная времени для C _{ном} > 0,33 мкФ	≥1000 МОм·мкФ
Интервал рабочих температур	-60...+125°C
Изменение емкости в интервале положительных температур	≤10%
Наработка	15 000 ч
Срок сохраняемости	20 лет
Климатическое исполнение для варианта "а"	УХЛ, В (93±3% отн. влажности при 40±2°C, 21 сутки)
для варианта "в"	УХЛ (93±3% относит. влажности при 40±2°C, 10 суток)

Rated capacitance	0,001 6,8 μF
Rated voltage (temperature range -60°C...+85°C)	63; 100; 160; 250; 400; 630 V
Capacitance tolerance	±5; ±10; ±20 %
Dissipation factor at f = 1 kHz	≤0,012
Insulation resistance at Cr ≤ 0,33 μF	≥3000 MOhm
Time constant at Cr > 0,33 μF	≥1000 MOhm·μF
Operating temperature range	-60...+125°C
Capacitance change within positive temperature range	≤10%
Operating time	15 000 hours
Shelf life	20 years
Climatic categories Design "а"	RH 93±3%, 40±2°C, 21 days
Design "в"	RH 93±3%, 40±2°C, 10 days

Обозначение при заказе:

Конденсатор K73-24в - 100 В - 0,1 мкФ ±20% -
7,5 мм (А – расстояние между выводами) - №ТУ

Ordering example:

Capacitor K73-24в - 100 V - 0,1 μF ±20% -
7,5 mm (A – lead spacing) - №ТУ

Вариант “В” / Design “B”

C _{НОМ} , МКФ C _г , μF	U _{НОМ} =100 В / U _г =100 В						U _{НОМ} =250 В / U _г =250 В					
	L _{max} , mm	H _{max} , mm	B _{max} , mm	A, mm	d, mm	Macca,r Mass, g max	L _{max} , mm	H _{max} , mm	B _{max} , mm	A, mm	d, mm	Macca,r Mass, g max
0.0010	11	9	4.5	7.5	0.6	2.0	11	9	4.5	7.5	0.6	2.0
0.0015												
0.0022												
0.0033												
0.0047												
0.0068												
0.0082												
0.010												
0.012												
0.015												
0.018												
0.022												
0.027												
0.033												
0.039												
0.047												
0.056	10.5	6	10	3								
0.068												
0.082												
0.10												
0.12												
0.15												
0.15												
0.18												
0.22												
0.22												
0.27												
0.33												
0.39												
0.47												
0.47												
0.56	13	4.8	10	3.5								
0.68												
0.68												
0.82												
1.0												
1.0												
1.2												
1.5												
1.8												
2.2												
2.7												
3.3												
3.9												
4.7												
5.6												
6.8												
0.0010	13.5	6.0	15	0.6	4.3							
0.0015												
0.0022												
0.0033												
0.0047												
0.0068												
0.0082												
0.010												
0.012												
0.015												
0.018												
0.022												
0.027												
0.033												
0.039												
0.047												
0.056	11.5	6.6	20	0.8	5.5							
0.068												
0.082												
0.10												
0.12												
0.15												
0.15												
0.18												
0.22												
0.22												
0.27												
0.33												
0.39												
0.47												
0.47												
0.56	19.5	5.6	25	0.6	6.9							
0.68												
0.68												
0.82												
1.0												
1.0												
1.2												
1.5												
1.8												
2.2												
2.7												
3.3												
3.9												
4.7												
5.6												
6.8												
0.0010	27	20	30	0.8	12							
0.0015												
0.0022												
0.0033												
0.0047												
0.0068												
0.0082												
0.010												
0.012												
0.015												
0.018												
0.022												
0.027												
0.033												
0.039												
0.047												
0.056	33	23	35	0.8	15							
0.068												
0.082												
0.10												
0.12												
0.15												
0.15												
0.18												
0.22												
0.22												
0.27												
0.33												
0.39												
0.47												
0.47												
0.56	47	30	40	0.8	18							
0.68												
0.68												
0.82												
1.0												
1.0												
1.2												
1.5												
1.8												
2.2												
2.7												
3.3												
3.9												
4.7												
5.6												
6.8												
0.0010	68	47	50	0.8	22							
0.0015												
0.0022												
0.0033												
0.0047												
0.0068												
0.0082												
0.010												
0.012												
0.015												
0.018												
0.022												
0.027												
0.033												
0.039												
0.047												
0.056	100	68	60	0.8	28							
0.068												
0.082												
0.10												
0.12												
0.15												
0.15												
0.18												
0.22												
0.22												
0.27												
0.33												
0.39												
0.47												
0.47												
0.56	150	100	70	0.8	35							
0.68												
0.68												
0.82												
1.0												
1.0												
1.2												
1.5												
1.8												
2.2												
2.7												
3.3												
3.9												
4.7												
5.6												
6.8												
0.0010	220	150	80	0.8	45							
0.0015												
0.0022												
0.0033												
0.0047												
0.0068												
0.0082												
0.010												
0.012												
0.015												
0.018												
0.022												
0.027												
0.033												
0.039												
0.047												
0.056	330	220	100	0.8	55							
0.068												
0.082												
0.10												
0.12												
0.15												
0.15												
0.18												
0.22												
0.22												
0.27												
0.33												
0.39												
0.47												
0.47												
0.56	470	330	120	0.8	70							
0.68												
0.68												
0.82												
1.0												
1.0												
1.2												
1.5												
1.8												
2.2												
2.7												
3.3												
3.9												
4.7												
5.6												
6.8												
0.0010	680	470	150	0.8	90							
0.0015												
0.0022												
0.0033												
0.0047												
0.0068												
0.0082												
0.010												
0.012												
0.015												
0.018												
0.022												
0.027												
0.033												
0.039												
0.047												
0.056	1000	680	200	0.8	110							
0.068												
0.082												
0.10												
0.12												
0.15												
0.15												
0.18												
0.22												
0.22												
0.27												
0.33												
0.39												
0.47												
0.47												
0.56	1500	1000	250	0.8	140							
0.68												
0.68												
0.82												
1.0												
1.0												
1.2												
1.5												
1.8												
2.2												
2.7												
3.3												
3.9												
4.7												
5.6												
6.8												
0.0010	2200	1500	300	0.8	180							
0.0015												
0.0022												
0.0033												
0.0047												
0.0068												
0.0082												
0.010												
0.012												
0.015												
0.018												
0.022												
0.027												
0.033												
0.039												
0.047												
0.056	3300	2200	350	0.8	220							
0.068												
0.082												
0.10												
0.12												
0.15												
0.15												
0.18												
0.22												
0.22												
0.27												
0.33												
0.39												
0.47												
0.47												
0.56	4700	3300	400	0.8	280							
0.68												
0.68												
0.82												
1.0												
1.0												
1.2												
1.5												
1.8												
2.2												
2.7												
3.3												
3.9												
4.7												
5.6												
6.8												
0.0010	6800	4700	500	0.8	350							
0.0015												
0.0022												
0.0033												
0.0047												
0.0068												
0.0082												
0.010												
0.012												
0.015												
0.018												
0.022												
0.027												
0.033												
0.039												
0.047												
0.056	10000	6800	600	0.8	450							
0.068												
0.082												
0.10												
0.12												
0.15												
0.15												
0.18												
0.22												
0.22												
0.27												
0.33												
0.39												
0.47												
0.47												
0.56	15000	10000	700	0.8	550							
0.68												
0.68												
0.82												
1.0												
1.0												
1.2												
1.5												
1.8												
2.2												
2.7												
3.3												
3.9												
4.7												
5.6												
6.8												
0.0010	22000	15000	800	0.8	700							
0.0015												
0.0022												
0.0033												
0.0047												
0.0068												
0.0082												
0.010												
0.012												
0.015												
0.018												
0.022												
0.027												
0.033												
0.039												
0.047												
0.056	33000	22000	1000	0.8	900							
0.068												
0.082												
0.10												
0.12												
0.15												
0.15												
0.18												
0.22												
0.22												
0.27												
0.33												
0.39												
0.47												
0.47												
0.56	47000	33000	1200	0.8	1100							
0.68												
0.68												
0.82												
1.0												
1.0												
1.2												
1.5												
1.8												
2.2												
2.7												
3.3												
3.9												
4.7												
5.6												
6.8												
0.0010	68000	47000	1500	0.8	1400							
0.0015												
0.0022												
0.0033												
0.0047												
0.0068												
0.0082												
0.010												
0.012												
0.015												
0.018												
0.022												
0.027												
0.033												
0.039												
0.047												
0.056	100000	68000	2000	0.8	1800							
0.068												
0.082												
0.10												
0.12												
0.15												
0.15												
0.18												
0.22												
0.22												
0.27												
0.33												
0.39												
0.47												
0.47												
0.56	150000	100000	2500	0.8	2200							
0.68												
0.68												
0.82												
1.0												
1.0												
1.2												
1.5												
1.8												
2.2												
2.7												
3.3												
3.9												
4.7												
5.6												
6.8												
0.0010	220000	150000	3000	0.8	2800							
0.0015												
0.0022												
0.0033												
0.0047												
0.0068												
0.0082												
0.010												
0.012												
0.015												
0.018												
0.022												
0.027												
0.033												
0.039												
0.047												
0.056	330000	220000	3500	0.8	3500							
0.068												
0.082												
0.10												
0.12												
0.15												
0.15												
0.18												
0.22												
0.22												
0.27												
0.33												
0.39												
0.47												
0.47												
0.56	470000	330000	4000	0.8	4500							
0.68												
0.68												
0.82												
1.0												
1.0												
1.2												
1.5												
1.8												
2.2												
2.7												
3.3												
3.9												
4.7												
5.6												
6.8												
0.0010	680000	470000	5000	0.8	5500							
0.0015												
0.0022												
0.0033												
0.0047												
0.0068												
0.0082												
0.010												
0.012												
0.015												
0.018												
0.022												
0.027												
0.033												
0.039												
0.047												
0.056	1000000	680000	6000	0.8	7000							
0.068												
0.082												
0.10												
0.12												
0.15												
0.15												
0.18												
0.22												
0.22												
0.27												
0.33												
0.39												
0.47												
0.47												
0.56	1500000	1000000	7000	0.8	9000							
0.68												
0.68												
0.82												
1.0												
1.0												
1.2												
1.5												
1.8												
2.2												
2.7												
3.3												
3.9												
4.7												
5.6												
6.8												
0.0010	2200000	1500000	8000	0.8	11000							
0.0015												
0.0022												
0.0033												
0.0047												
0.0068												
0.0082												
0.010												
0.012												
0.015												
0.018												
0.022												
0.027												
0.033												
0.039												
0.047												
0.056	3300000	2200000	10000	0.8	14000							
0.068												
0.082												
0.10												
0.12												
0.15												
0.15												
0.18												
0.22												
0.22												
0.27												
0.33												
0.39												
0.47												
0.47												
0.56	4700000	3300000	12000	0.8	18000							
0.68												
0.68												
0.82												
1.0												
1.0												
1.2												
1.5												
1.8												
2.2												
2.7												
3.3												
3.9												
4.7												
5.6												
6.8												
0.0010	6800000	4700000	15000	0.8	22000							
0.0015												
0.0022												
0.0033												
0.0047												
0.0068												
0.0082												
0.010												
0.012												
0.015												
0.018												
0.022												
0.027												
0.033												
0.039												
0.047												
0.056	10000000	6800000	20000	0.8	28000							
0.068												
0.082												
0.10												
0.12												
0.15												
0.15												
0.18												
0.22												
0.22												
0.27												
0.33												
0.39												
0.47												
0.47												
0.56	15000000	10000000	25000	0.8	35000							
0.68												
0.68												
0.82												
1.0												
1.0												
1.2												
1.5												
1.8												
2.2												
2.7												
3.3												
3.9												
4.7												
5.6												
6.8												
0.0010	22000000	15000000	30000	0.8	45000							
0.0015												
0.0022												
0.0033												
0.0047												
0.0068												
0.0082												
0.010												
0.012												
0.015												
0.018												
0.022												
0.027												
0.033												
0.039												
0.047												
0.056	33000000	22000000	35000	0.8	55000							
0.068												
0.082												
0.10												
0.12												
0.15												
0.15												
0.18												
0.22												
0.22												
0.27												
0.33												
0.39												
0.47												
0.47												
0.56	47000000	33000000	40000	0.8	70000							
0.68												
0.68												
0.82												
1.0												
1.0												
1.2												
1.5												
1.8												
2.2												
2.7												
3.3												
3.9												
4.												

Вариант “В” / Design “B”

C _{НОМ} , МКФ C _r , μF	U _{НОМ} =63 В / U _r =63 В						U _{НОМ} =160 В / U _r =160 В					
	L _{max} , mm	H _{max} , mm	B _{max} , mm	A, mm	d, mm	Macca,r Mass, g max	L _{max} , mm	H _{max} , mm	B _{max} , mm	A, mm	d, mm	Macca,r Mass, g max
1.0							18	15	8	15	1.0	4.5
1.5	18	19	8.5	15	0.8	5.5	24	19	9	20		5.8
2.2	23			21		10.5		20	7.0			22
3.3		9.0										
4.7	24	25	12	1.0	12							



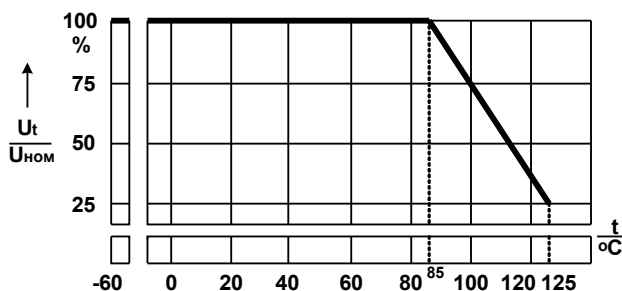
Вариант "в" / Design "в"

C _{НОМ} , МКФ C _r , μF	U _{НОМ} =400 В / U _r =400 В						U _{НОМ} =630 В / U _r =630 В									
	Lmax, mm	Hmax, mm	Bmax, mm	A, mm	d, mm	Macca,r Mass, g max	Lmax, mm	Hmax, mm	Bmax, mm	A, mm	d, mm	Macca,r Mass, g max				
0.010							13	10.5	6	10	0.6	2.0				
0.015								13				3.0				
0.022								15				3.4				
0.033	13	10.5	6	10	0.6	2.0	18	13	6	15	0.8	3.6				
0.047		13				3.0		14				4.0				
0.068		15				3.4		15				4.7				
0.10	18	13	5	15	0.8	3.6	23	18	7	20	1.0	5.8				
0.15		14	6			4.0		19				8.5	6.0			
0.22		15	8			4.7		21				10.5	6.8			
0.33	23	18	7	20	1.0	5.8	25	24	11.5	8.3						
0.47		19	8.5			6.0		25			15.5	12.0				
0.68		21	10			6.8										
1.0	24	24	11			8.3										
		27	14													

Вариант "а" / Design "а"

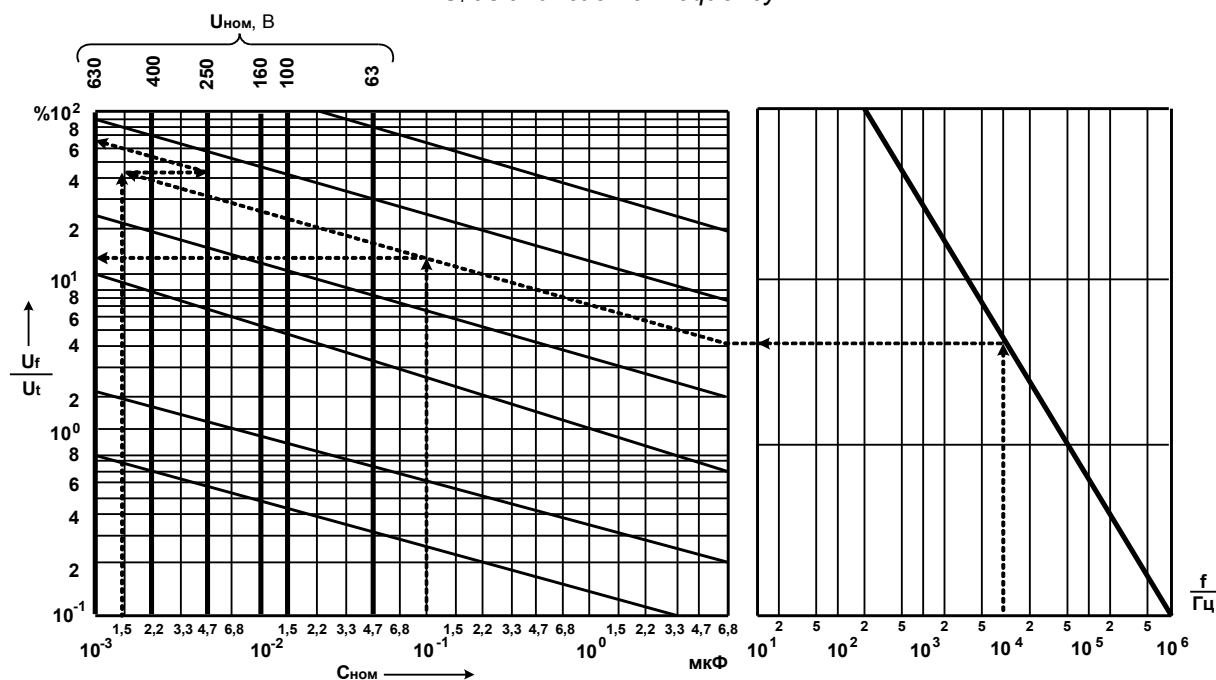
C _{НОМ} , мкФ C _r , μF	U _{НОМ} =400 В / U _r =400 V						U _{НОМ} =630 В / U _r =630 V					
	L, mm	H, mm	B, mm	A, mm	d, mm	Масса, г Mass, g max	L, mm	H, mm	B, mm	A, mm	d, mm	Масса, г Mass, g max
0.22	-	-	-	-	-	-	25	18	11	22.5	0.8	14
0.33						-	27	24	14		1.0	20
0.47	25	18	11	22.5	0.8	12						

Зависимость
допускаемого
напряжения U_t от
температуры
окружающей среды



Permissible voltage
U_t as a function of
ambient temperature

Зависимость допускаемой 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 :

Дано:

$f = 1 \cdot 10^4$ Гц, $U_t = U_{ном} = 630$ В, $C_{ном} = 0,1$ мкФ

Находим:

$U_f = 13\%$ от $U_{ном} = 82$ В

Дано:

$f = 1 \cdot 10^4$ Гц, $U_t = U_{ном} = 250$ В, $C_{ном} = 1500$ пФ

Находим:

$U_f = 64,5\%$ от $U_{ном} = 161$ В

Example of calculation of U_f :

Given:

$f = 1 \cdot 10^4$ Hz, $U_t = U_r = 630$ V, $C_r = 0,1$ μ F

Finding:

$U_f = 13\%$ of $U_r = 82$ V

Given:

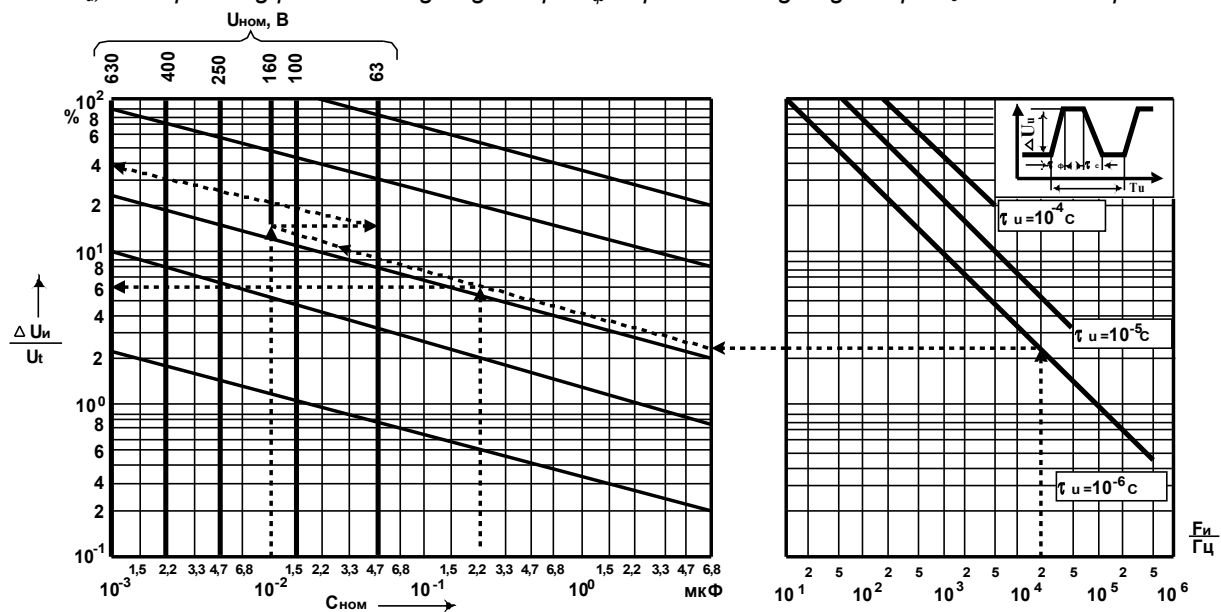
$f = 1 \cdot 10^4$ Hz, $U_t = U_r = 250$ V, $C_r = 1500$ pF

Finding:

$U_f = 64,5\%$ of $U_r = 161$ V

Зависимость допускаемого размаха импульсного напряжения $\Delta U_{и}$ от частоты следования импульсов $F_{и}$, длительности наименьшего из временных участков $\tau_{и}$, соответствующих фронту τ_{ϕ} или спаду τ_c 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 $\Delta U_{и}$:

Дано:

$$F_{и}=2 \cdot 10^4 \text{ Гц}, \tau_{и}=10^{-6} \text{ с},$$

$$U_t=U_{ном}=630 \text{ В}, C_{ном}=0,22 \text{ мкФ}$$

Находим:

$$\Delta U_{и}=6\% \text{ от } U_{ном}=37,8 \text{ В}$$

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

Given:

$$F_{и}=2 \cdot 10^4 \text{ Hz}, \tau_{и}=10^{-6} \text{ s},$$

$$U_t=U_r=630 \text{ V}, C_r=0,22 \text{ }\mu\text{F}$$

Finding:

$$\Delta U_{и}=6\% \text{ of } U_t=37,8 \text{ V}$$

Дано:

$$F_{и}=2 \cdot 10^4 \text{ Гц}, \tau_{и}=10^{-6} \text{ с},$$

$$U_t=U_{ном}=63 \text{ В}, C_{ном}=0,01 \text{ мкФ}$$

Находим:

$$\Delta U_{и}=40\% \text{ от } U_{ном}=25,2 \text{ В}$$

Given:

$$F_{и}=2 \cdot 10^4 \text{ Hz}, \tau_{и}=10^{-6} \text{ s},$$

$$U_t=U_r=63 \text{ V}, C_r=0,01 \text{ }\mu\text{F}$$

Finding:

$$\Delta U_{и}=40\% \text{ of } U_t=25,2 \text{ V}$$

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

$U_{ном}, В$ U_r, V	$C_{ном}, МКФ$ $C_r, \mu F$	I_m, max, A	$dU/dt, max, V/\mu s$
63	1,5...4,7	16,5...51,7	11
100	0,001...0,0068	0,14...0,95	140
	0,0082...0,027	0,71...2,35	87
	0,033...0,1	1,55...4,7	47
	0,12...0,47	3,36...13,1	28
	0,56...1,5	8,4...22,5	15
	1,8...6,8	14,4...54,4	8
160	1,0...2,2	16,0...35,2	16
250	0,001...0,0068	0,14...0,95	140
	0,0082...0,047	0,71...4,1	87
	0,056...0,15	3,0...8,2	55
	0,15(L=18 mm)	4,5	30
	0,18...0,22	9,9...12,1	55
	0,22(L=18 mm)	5,9	27
	0,27...0,47	8,6...15	32
	0,47(L=23 mm)	7,5	16
	0,56...0,68	17,9...21,7	32
	0,68(L=23 mm)	14,9	22
	0,82...1,0	13,9...17,0	17
400	0,022...0,047	7,3...15,5	330
	0,068...0,15	6,0...13,6	91
	0,22...1,0	13,6...62,0	62
630	0,01...0,022	5,0...11,0	500
	0,033...0,068	4,6...9,6	142
	0,1...0,47	9,0...42,3	90