

K78-42

ЭНЕРГОЕМКИЕ ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ С МЕТАЛЛИЗИРОВАННЫМИ ОБКЛАДКАМИ

ENERGY STORAGE POLYPROPYLENE-METALLIZED FILM CAPACITORS

Технические условия: РАЯЦ.673635.012ТУ

Specifications: РАЯЦ.673635.012ТУ

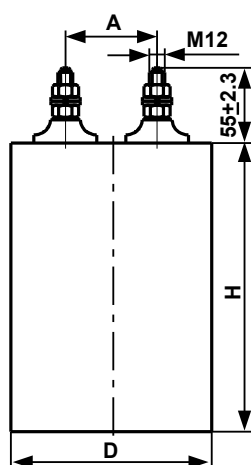
Предназначены для работы в цепях постоянного и пульсирующего токов и в импульсных режимах.

Designed to operate in DC and ripple current and in pulse mode.

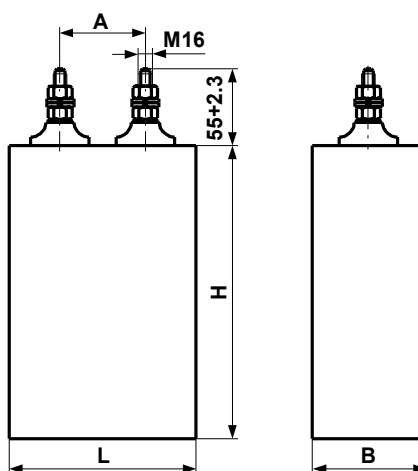
Конструкция: в цилиндрических и прямоугольных металлических корпусах с проходными изоляторами.

Capacitors are built in cylindrical and rectangular metal cases with bushing insulators.

Вариант "а"
Design "a"



Вариант "b"
Design "b"



Номинальная емкость	220...10000 мкФ
Номинальное напряжение	630...5000 В
Допускаемое отклонение емкости	±10%; ±20%
Тангенс угла потерь при f = 50 Гц	≤0,0025
Постоянная времени	≥ 1000 МОм.мкФ
Интервал рабочих температур	-60...+70°C
Наработка	50000ч
Срок сохраняемости	10 лет

Capacitance range C_r	220...10000 μF
Nominal voltage U_r	630...2500 kV
Tolerance on C_r	±10%; ±20%
Loss factor $\text{tg } \delta$ at f=50Hz	≤0.0025
Time constant τ_c	≥ 1000M $\Omega \cdot \mu\text{F}$
Operating temperature	-60...+70°C
Lifetime expectancy	50.000hours
Storage time	10 years

Обозначение при заказе:

Конденсатор K78-42 – 1000В - 910 мкФ - ±10%

Part number to order:

Capacitor K78-42 – 1000 V – 910 μF - ±10%

Вариант "a"/ Design "a"

Ur/Up*, V	Cr, µF	D, mm		H, mm		A, mm	Mass, g max
		Rated value	Limit discrepancy	Rated value	Limit discrepancy		
630/1000	2000	135	±2	200	±2.6	65	3800
	3000			288			±3.15
	3900	150	75		6800		
	5600	185			±2.3	10500	
	10000			460		17000	
1000/1500	910	135	±2	200	±2.6	65	3800
	1300			288			±3.15
	1600	150	75		6800		
	2400	185			±2.3	10500	
	3900			460		17000	
1500/2200	300	135	±2	165	±2.3	65	3200
	560			288	±2.6		5500
	750	150	75			6800	
	1000	185				±2.3	10500
	1500			460	17000		
2500/3500	220	135	±2	200	±2.6	65	3800
	300			288			±3.15
	430	150	75		6800		
	680	185			±2.3	10500	
	1100			460		17000	

Вариант "b"/ Design "b"

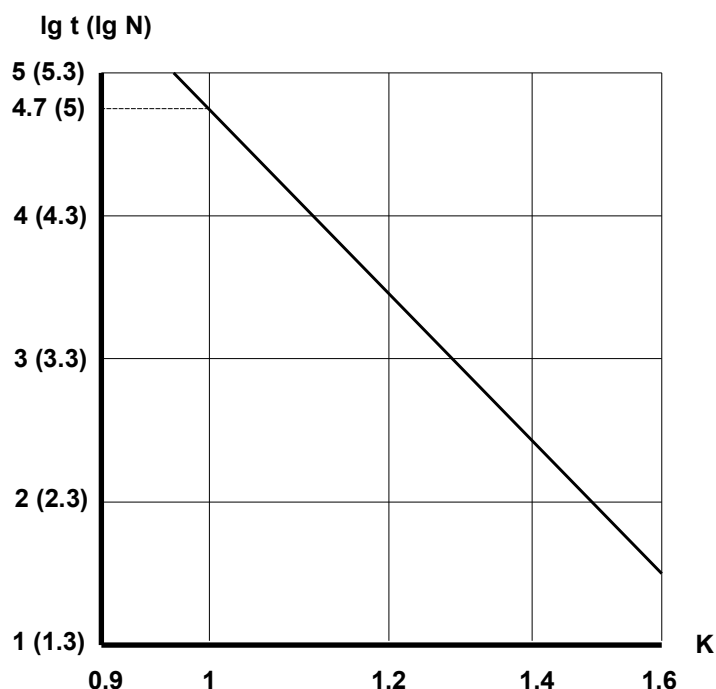
Ur/Up*, V	Cr, µF	L, mm		B, mm		H, mm		A, mm	Mass, g max		
		Rated value	Limit discrepancy	Rated value	Limit discrepancy	Rated value	Limit discrepancy				
1000/1500	6800	340	±3,15	170	±2	420	±4,5	170	32000		
	8200					490			38000		
	10000					520			40000		
1500/2200	2700	280	±3,15			420	±4,5	260	34000		
	3900	420	±4,5						560	±5,7	54000
	5100								690	±6,5	67000
2500/3500	2000	340	±3,15			520	±5,7	170	41000		
	3000	420	±4,5					210	54000		
	5100	520						850	±6,5	260	100000
5000/7000	400	280	±3,15					470	±4,5	170	32000

* Ur - номинальное напряжение;
Up - максимальное напряжение.

* Ur - Rated voltage;
Up - maximum peak voltage

Зависимость наработки от коэффициента нагрузки K

Minimum operating time as a function of coefficient K



Значения наработки указаны:

- в скобках для наработки в импульсах;
- без скобок для наработки в часах.

Где $K=U/U_r$ ($K=\Delta U/U_r$)

U – рабочее – постоянное (пульсирующее) напряжение

ΔU – размах импульсного напряжения

Minimum operating time given:

- in brackets in pulses ;
- without brackets in hours.

Where $K=U/U_r$ ($K=\Delta U/U_r$)

U – working - a DC (pulse) voltage

ΔU - amplitude of peak-to-peak pulse voltage

Допускаемая амплитуда переменной синусоидальной составляющей напряжения определяется из соотношения

$$\pi U_m^2 C F \operatorname{tg} \delta_g + 2(\pi U_m F C)^2 R_A < 20 / R_T,$$

$$U_m \leq 0,8 \cdot U_r,$$

$$I_{rms} \leq I_0,$$

где $I_0 = 100A$ – для варианта “a”;

$I_0 = 150A$ – для варианта “b”;

$R_T, \operatorname{tg} \delta_g, R_A$ - параметры, указанные в таблице:

Permissible amplitude of AC sinusoidal component of voltage at Tamb is expressed by

$$\pi U_m^2 C F \operatorname{tg} \delta_g + 2(\pi U_m F C)^2 R_A < 20 / R_T,$$

$$U_m \leq 0,8 \cdot U_r,$$

$$I_{rms} \leq I_0,$$

where $I_0 = 100A$ – for design “a”;

$I_0 = 150A$ – for design “b”;

$R_T, \operatorname{tg} \delta_g, R_A$ - are parameters given in the table:

Ur, V	Cr, µF	RA*10 ³ , Ohm	RT, °C/W	tg δg*10 ⁴
Вариант “a”/ Design “a”				
630/1000	2000	1,43	2,54	3
	3000	1,30	1,91	
	3900	1,29	1,80	
	5600	1,27	1,61	
	10000	1,38	1,11	
1000/1500	910	1,47	2,54	
	1300	1,32	1,91	
	1600	1,31	1,80	
	2400	1,29	1,61	
	3900	1,38	1,11	
1500/2200	300	1,89	2,92	
	560	1,52	1,91	
	750	1,46	1,80	
	1000	1,39	1,61	
	1500	1,45	1,11	
2500/3500	220	1,57	2,54	
	300	1,39	1,91	
	430	1,36	1,80	
	680	1,32	1,61	
	1100	1,41	1,11	
Вариант “b”/ Design “b”				
1000/1500	6800	0,12	0,68	3
	8200	0,12	0,59	
	10000	0,13	0,56	
1500/2200	2700	0,27	0,66	
	3900	0,19	0,43	
	5100	0,21	0,35	
2500/3500	2000	0,14	0,56	
	3000	0,11	0,43	
	5100	0,12	0,23	
5000/7000	400	0,76	0,67	

Допускаемые параметры импульсного режима определяются соотношениями:
Permissible parameters of pulse mode must not exceed the values calculated from the following formulas:

$$2.4 \cdot 10^{-4} \cdot \Delta U^2 \cdot C_r \cdot F \cdot \lg \frac{1.8}{F \cdot \tau} + 1.2 \cdot \Delta U^2 \cdot C_r^2 \cdot F \cdot R_A / \tau \leq 20 / R_T,$$

$$1.1 \cdot \Delta U \cdot C_r \cdot \sqrt{\frac{F}{\tau}} \leq I_0,$$

$$\Delta U \leq 1.5 \cdot U_r,$$

где

ΔU - размах импульсного напряжения, В;
F - частота следования импульсов, Гц;
τ - длительность импульса тока разрядки, с.
I₀ = 100A – для варианта "а";
I₀ = 150A – для варианта "б";

where

ΔU - amplitude of peak-to-peak pulse voltage, V;
F - pulse repetition rate;
τ - discharge current pulse duration, s;
I₀ = 100A – for design "a";
I₀ = 150A – for design "b";