

K75-99

ПРОПИТАННЫЕ МЕТАЛЛИЗИРОВАННЫЕ ПЛЕНОЧНЫЕ
КОНДЕНСАТОРЫ С ПОВЫШЕННОЙ УДЕЛЬНОЙ
ЭНЕРГОЕМКОСТЬЮ (БОЛЕЕ 1000 Дж/дм³)

IMPREGNATED METALLIZED FILM CAPACITORS WITH HIGH ENERGY DENSITY
(MORE THAN 1 J/cm³)

Технические условия: РАЯЦ.673641.024ТУ

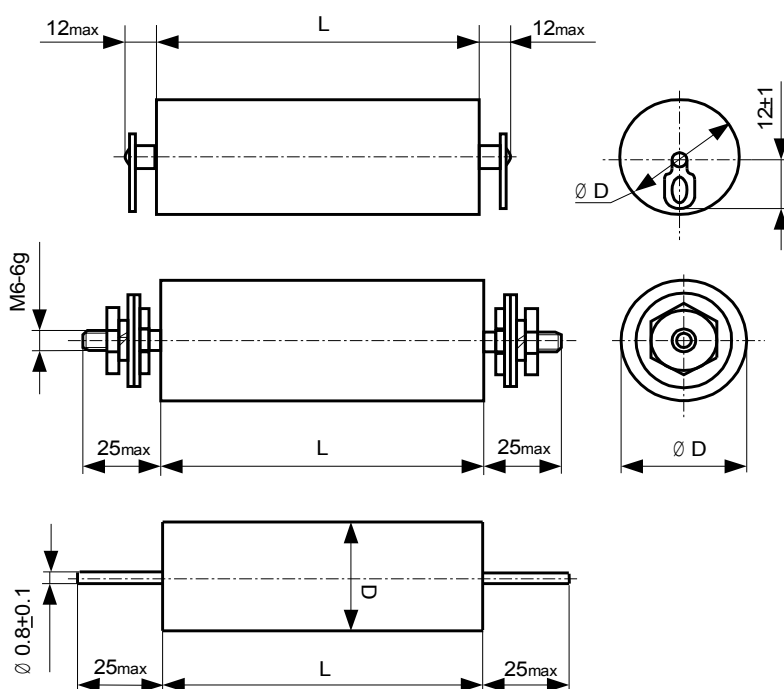
Specifications: РАЯЦ.673641.024ТУ

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

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

Конструкция: в цилиндрических корпусах из полимерных материалов.

Design: cylindrical housing made of polymeric materials.



Вариант "a"
Design "a"

Вариант "b"
Design "b"

Вариант "c"
Design "c"

Номинальная емкость	2...600 мкФ
Номинальное напряжение (в интервале температур -60°C...+55°C)	1,6...9 кВ
Допускаемое отклонение емкости	±10%, +20%
Тангенс угла потерь при f=1кГц	≤0,02
Постоянная времени	≥ 500 МОм.мкФ
Интервал рабочих температур	-60...+55°C
Наработка при U=Ur при U=0,67·Ur	50 ч. / 3·10 ³ имп. 2900 ч. / 1,7·10 ⁵ имп.
Срок сохраняемости	12 лет

Rated capacitance	2...600 µF
Rated voltage (temperature range -60°C...+55°C)	1,6...9 kV
Capacitance tolerance	±10%, +20%
Dissipation factor tgδ at f=1kHz	≤0.02
Time constant	≥ 500 MOhm.µF
Operating temperature range	-60...+55°C
Operating time at U=Ur at U=0,67·Ur	50 hours / 3·10 ³ imp. 2900 hours / 1,7·10 ⁵ imp.
Shelf life	12 years

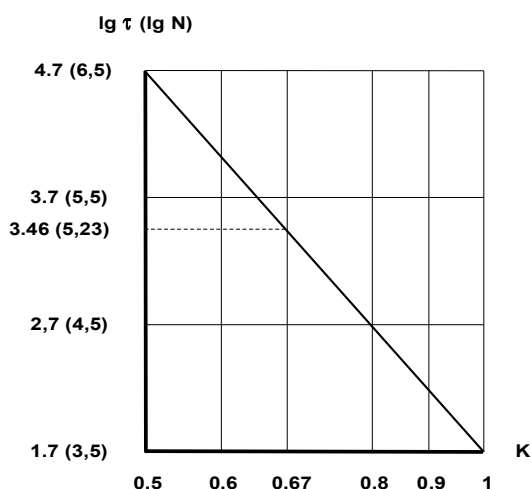
Обозначение при заказе:
Конденсатор K75-99-3кВ-180мкФ±10%

Ordering example:
Capacitor K75-99-3kV-180µF±10%

Ur, kV	Cr, μF	D, mm		L, mm		Design	Mass, g, max			
		Rated value	Limit discrepancy	Rated value	Limit discrepancy					
1,6	2	12	±1.65	90	±2.7	c	16			
	4	14					25			
	10	17				a, c	35			
	20	22	60							
	40	30	95							
	60	35	±1.95			130				
	80	40				a, b	170			
	100	45					200			
	200	62	400							
	400	87	±2.3			b	750			
	600	105					1100			
	3	2	14			±1.65	90	±2.7	c	25
4		18	a, c	40						
10		25		70						
20		35		±1.95	130					
40		48	a, b		240					
60		58			350					
70		63		400						
80		67		450						
100		75		570						
120		82		b	700					
140		88	800							
160		94	900							
180		100	1000							
200		105	1100							
6		6	28		±1.65	170			±3.15	a, c
		8	32	200						
	10	35	250							
	20	48	±1.95	a, b	450					
	40	67			850					
	60	82			b		1300			
	80	94	1700							
	100	105	2100							
9	6	33	±1.95	260	±4.05	a, c	350			
	8	38					450			
	10	42				a, b	550			
	20	58	1000							
	40	82	b				2000			
	60	100				2900				
	80	115				3800				

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 соотношений

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

$$U_m \leq 0,2 \cdot U_r;$$

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

где $I_0 = 25A$ – для варианта “a”;

$I_0 = 40A$ – для варианта “b”.

$I_0 = 8A$ – для варианта “c”.

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

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

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

$$U_m \leq 0,2 \cdot U_r;$$

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

where $I_0 = 25A$ – for design “a”;

$I_0 = 40A$ – for design “b”;

$I_0 = 8A$ – for design “c”;

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

Допускаемые параметры импульсного режима определяются соотношениями:

Permissible parameters of pulse mode must not exceed the values calculated from the following formulas:

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

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

$$\Delta U \leq U_r,$$

$$I_m \leq I_{m_{max}},$$

Ur, V	Cr, μ F	RA*10 ³ , Ohm	RT, °C/W	tg δ_g *10 ⁴	Design
1,6	2	849	32	2	c
	4	509	28		a, c
	10	295	24		
	20	156	19		
	40	77	14		
	60	55	13		a, b
	80	42	11		
	100	32	10		b
	200	17	8		
	400	8	6		c
	600	6	5		
3	2	810	28		
	4	411	22		
	10	191	17		
	20	92	13		
	40	48	10		
	60	32	8		
	70	27	8		a, b
	80	24	7		
	100	19	7		b
	120	16	6		
	140	14	6		
	160	12	6		
	180	11	5		
	200	10	5		
6	6	281	9		a, c
	8	210	8		
	10	174	7		
	20	90	6		a, b
	40	46	5		
	60	30	4		b
	80	23	4		
	100	18	3		
9	6	301	5		a, c
	8	224	5		
	10	182	4		
	20	94	3		a, b
	40	46	3		
	60	31	2		
	80	23	2		

где

ΔU - размах импульсного напряжения, В;

F - частота следования импульсов, Гц;

τ - длительность импульса тока разрядки, с.

$I_0 = 25A$ - для варианта "а";

$I_0 = 40A$ - для варианта "b".

$I_0 = 8A$ - для варианта "с".

I_m - амплитуда импульса тока разрядки

$I_{m_{max}}$ - максимальная допустимая амплитуда импульса тока разрядки (дана в таблице ниже).

where

ΔU - amplitude of peak-to-peak pulse voltage, V;

F - pulse repetition rate;

τ - discharge current pulse duration, s;

$I_0 = 25A$ - for design "a";

$I_0 = 40A$ - for design "b".

$I_0 = 8A$ - for design "c".

I_m - discharge current amplitude

$I_{m_{max}}$ - max discharge current amplitude that is given in the table below

Максимальная амплитуда тока разрядки, А

Max. discharge current amplitude, A

Ur, V	Cr, μ F	I _m , A
1,6	2	70
	4	100
	10	200
	20	350
	40	750
	60	1000
	80	1400
	100	1800
	200	3500
	400	4500
3	600	5000
	2	50
	4	150
	10	300
	20	600
	40	1100
	60	1700
	70	2000
	80	2200
	100	2800
	120	3400
	140	4000
	160	4500
	180	5000
6	200	5600
	6	350
	8	500
	10	600
	20	1100
	40	2200
	60	3400
	80	4500
9	100	5600
	6	550
	8	700
	10	850
	20	1700
	40	3400
	60	5000
	80	6800