

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

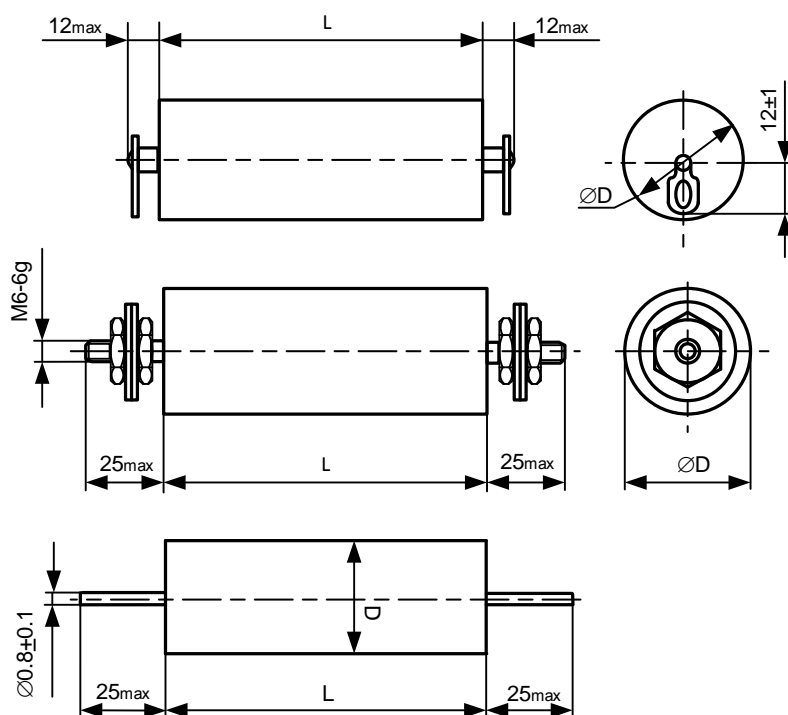
Specifications: РАЯЦ.673641.024ТУ

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 "а"
Design "a"

Вариант "b"
Design "b"

Вариант "с"
Design "с"

Номинальная емкость	2...1000 мкФ
Номинальное напряжение (в интервале температур -60°C...+55°C)	1...9 кВ
Допускаемое отклонение емкости	±10%, ±20%
Тангенс угла потерь при f=1кГц	≤0,025
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...1000 μF
Rated voltage (temperature range -60°C...+55°C)	1...9 kV
Capacitance tolerance	±10%, ±20%
Dissipation factor tgδ at f=1kHz	≤0.025
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

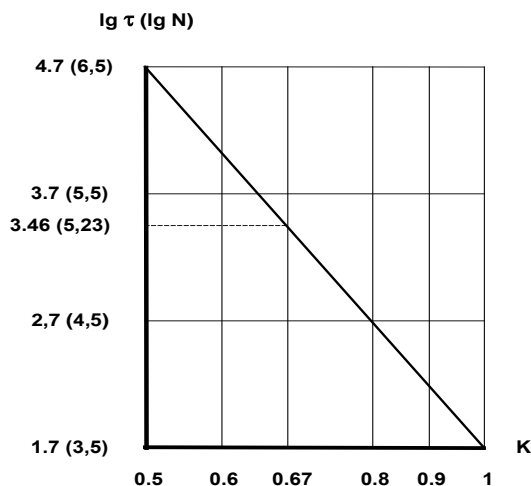
Обозначение при заказе:
Конденсатор K75-99-3кВ-180мкФ±10%

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	100	33	±1.95	90	±2.7	a, c	100			
	200	44				a, b, c	180			
	400	60	a, b			335				
	800	85	b			670				
	1000	92				785				
1,6	2	12	±1.65			90	±2.7	c	16	
	4	14							25	
	10	17							35	
	20	22	a, c					60		
	40	30						95		
	60	35						130		
	80	40						170		
	100	45	a, b					200		
	200	62						400		
	400	87	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					385			
	80	67	395							
	100	75	570							
	120	82	±2.3			b	700			
	140	88					800			
	160	94				±2.7	900			
	180	100					1000			
200	105	1100								
4	10	26	±1.65			170	±3.15	a, c	130	
	20	36	±1.95	250						
	40	50	±2.3	a, b	480					
	60	60			700					
	80	71			990					
	100	78			1200					
200	108	±2.7	2200							
5	8	28	±1.65		170			±3.15	a, c	150
	10	32	±1.95	200						
	20	42	±2.3	a, b					340	
	40	60							700	
	60	71							990	
	80	82							1300	
100	92	±2.7	1600							
6	6	28	±1.65						170	±3.15
	8	32	±1.95	200						
	10	35		250						
	20	48	±2.3	a, b		450				
	40	67				850				
	60	82		b		1300				
	80	94				1700				
100	105	2100								

Ur, kV	Cr, μF	D, mm		L, mm		Design	Mass, g, max
		Rated value	Limit discrepancy	Rated value	Limit discrepancy		
9	2	28	±1.65	140	±3.15	a, c	120
	4	36	±1.95			a, b, c	200
	6	45				a, b	310
	8	50				a, b	390
	10	56	±2.3			b	490
	20	78	±2.7			b	940
	40	108	±2.7	b	1800		
	6	33	±1.95	260	±4.05	a, c	350
	8	38				a, c	450
	10	42				a, b	550
	20	58	a, b			1000	
	40	82	±2.3			b	2000
	60	100	±2.7			b	2900
	80	115		b	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:

1.in brackets in pulses;/

2.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 “а”;

$I_0 = 40A$ – для варианта “b”.

$I_0 = 8A$ – для варианта “с”.

$R_T, \operatorname{tg} \delta_g, R_A$ - 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:

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

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

$$\Delta U \leq U_r,$$

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

где

ΔU - размах импульсного напряжения, В;

F - частота следования импульсов, Гц;

τ - длительность импульса тока разрядки, с.

$I_0 = 25A$ – для варианта “a”;

$I_0 = 40A$ – для варианта “b”.

$I_0 = 8A$ – для варианта “c”.

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

U_r, kV	$C_r, \mu F$	$R_A \cdot 10^3, Ohm$	$R_T, ^\circ C/W$	$\operatorname{tg} \delta_g \cdot 10^4$	Design
1	100	8	12,1	2	a, c
	200	4	9,5		a, b, c
	400	2	7,5		a, b
	800	1	5,9		b
	1000	1	5,5		
1,6	2	287	31,4		c
	4	144	27,1		a, c
	10	57	20,9		
	20	29	16,7		
	40	14	12,8		a, b
	60	10	11,2		
	80	7	10,1		
	100	6	9,4		
	200	3	7,4		
	400	1	5,8	b	
600	1	5,0			

3	2	165	24,3	2	c
	4	82	19,7		a, c
	10	33	14,4		a, b
	20	16	11,3		
	40	8	8,8		
	60	5	7,6		
	70	5	7,2		
	80	4	6,9		
	100	3	6,4		b
	120	3	6,0		
	140	2	5,7		
	160	2	5,4		
	180	2	5,2		
	200	2	5,0		
4	10	45	8,0	a, c	
	20	22	6,4	a, b	
	40	11	5,2	a, b	
	60	7	4,6		
	80	6	4,2		
	100	4	3,9		
	200	2	3,2		
5	8	48	7,8	a, c	
	10	39	7,3	a, b	
	20	19	5,9		
	40	10	4,7		
	60	6	4,2		
	80	5	3,9		
	100	4	3,6		
6	6	55	7,7		a, c
	8	41	7,1	a, b	
	10	33	6,6		
	20	16	5,3		
	40	8	4,3		
	60	5	3,8		
	80	4	3,5		
	100	3	3,3		
9	2	48	9,5		a, c
	4	24	7,6	a, b, c	
	6	16	6,7		
	8	12	6,1		
	10	10	5,7		
	20	5	4,6	b	
	40	2	3,7	a, c	
	6	55	4,8		
	8	41	4,4		
	10	33	4,1		
	20	16	3,4	b	
	40	8	2,8		
	60	5	2,5		
	80	4	2,3		

Максимальная амплитуда тока разрядки, А
Max. discharge current amplitude, A

Ur, kV	Cr, μ F	I _m , A
1	100	1270
	200	2460
	400	4680
	800	8670
	1000	10490
1,6	2	40
	4	70
	10	170
	20	340
	40	670
	60	990
	80	1300
	100	1600
	200	3040
	400	5620
3	2	60
	4	110
	10	270
	20	530
	40	1030
	60	1490
	70	1720
	80	1930
	100	2360
	120	2770
	140	3160
	160	3540
	180	3910
	200	4260
4	10	440
	20	860
	40	1650
	60	2400
	80	3110
	100	3790
	200	6810
5	8	410
	10	500
	20	970
	40	1850
	60	2670
	80	3430
	100	4150
6	6	270
	8	330
	10	430
	20	530
	40	1030
	60	1930
	80	3540
	100	4260

Ur, kV	Cr, μ F	I _m , A
9	2	550
	4	1070
	6	1570
	8	2050
	10	2520
	20	4690
	40	8410
	6	480
	8	630
	10	780
	20	1490
	40	2770
	60	3910
	80	4930