

K75-100

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.673641.025ТУ

Specifications: РАЯЦ.673641.025ТУ

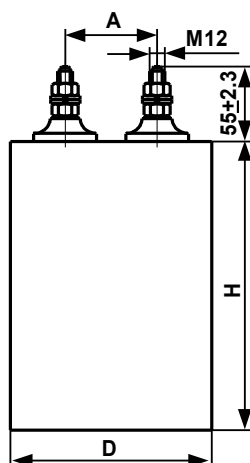
Предназначены для работы в цепях постоянного и пульсирующего токов и в импульсных режимах.

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

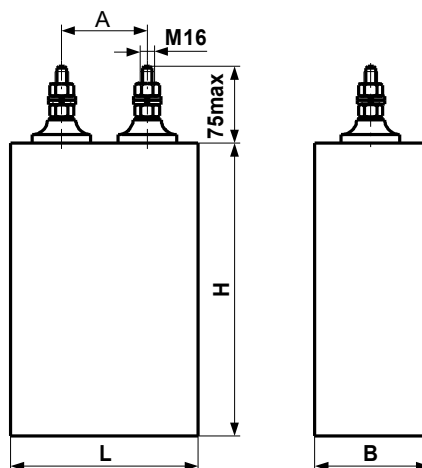
Конструкция: в цилиндрических и прямоугольных металлических корпусах с проходными изоляторами.

Design: capacitors are built in cylindrical and rectangular metal cases with bushing insulators.

Вариант "а"
Design "a"



Вариант "б"
Design "b"



Номинальная емкость	30...5600 мкФ
Номинальное напряжение (в интервале температур -60°C...+55°C)	1.6...30 кВ
Допускаемое отклонение емкости	±10%, ±20%
Тангенс угла потерь при f=50 Гц	≤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	30...5600 μF
Rated voltage (temperature range -60°C...+55°C)	1.6...30 kV
Capacitance tolerance	±10%, ±20%
Dissipation factor tgδ at f=50 Hz	≤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 K75-100-1.6кВ-3000мкФ±10%

Ordering example:

Capacitor K75-100-1.6kV-3000μF±10%

Вариант "a"/ Design "a"

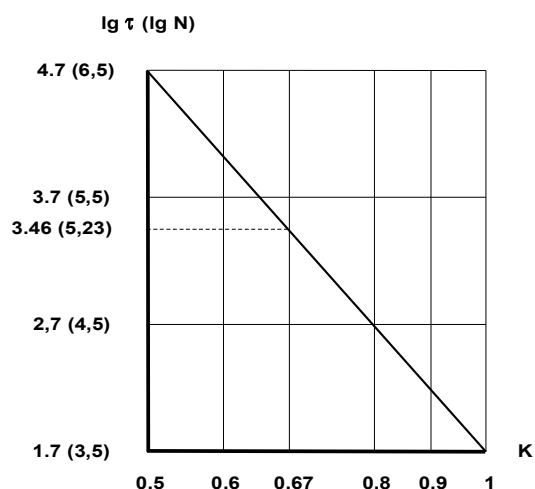
Ur, kV	Cr, μF	D, mm		H, mm		A, mm	Mass, g max	
		Rated value	Limit discrepancy	Rated value	Limit discrepancy			
1,6	2000	135	±2.3	200	±2.3	63	4200	
	2400	150				73	5200	
	3000	135		288	±2.6	63	6000	
	3900	150				73	7500	
3	620	135		200	±2.3	63	4200	
	750	150				73	5200	
	910	135		288	±2.6	63	6000	
	1200	150				73	7500	
6	150	135		200		±2.6	63	4200
	200	150					73	5200
9	100	135		288		±2.6	63	6000
	130	150					73	7500

Вариант "b"/ Design "b"

Ur, kV	Cr, μ F	L, mm		B, mm		H, mm		A, mm	Mass, g max
		Rated value	Limit discrepancy	Rated value	Limit discrepancy	Rated value	Limit discrepancy		
3	2700	180	± 2.3	170	± 2.3	460	± 3.15	73	21500
	4300	260	± 2.7	175				130	32000
	5600	350						175	41500
6	750	180	± 2.3	170				73	21500
	1100	260	± 2.7	175		130	33000		
	1800	440	± 3.15			220	53000		
9	300	260	± 2.7			290	± 2.7	130	20500
	500								32000
	1000							520	± 3.15
18	120	260	± 2.7					460	± 3.15
	240	520	± 3.15			260	61000		
30	30	175	± 2.3			73	21500		
	75	440	± 3.15			220	51000		

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 $I_0 = 100\text{A}$ – для варианта “а”;

$I_0 = 150\text{A}$ – для варианта “б”.

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 $I_0 = 100\text{A}$ – for design “а”;

$I_0 = 150\text{A}$ – for design “б”;

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

Ur, kV	Cr, μF	RA*10 ³ , Ohm	RT, °C/W	tg δg *10 ⁴
Вариант “a”/ Design “a”				
1,6	2000	1.00	2.54	3
	2400	0.83	2.38	
	3000	0.67	1.91	
	3900	0.51	1.80	
3	620	3.23	2.54	
	750	2.67	2.38	
	910	2.20	1.91	
	1200	1.67	1.80	
6	150	13.33	2.54	
	200	10.00	2.38	
9	100	20.00	1.91	
	130	15.38	1.80	
Вариант “b”/ Design “b”				
3	2700	0.74	1.17	3
	4300	0.47	0.81	
	5600	0.36	0.62	
6	750	2.67	1.17	
	1100	1.82	0.81	
	1800	1.11	0.50	
9	300	6.67	1.26	
	500	4.00	0.81	
	1000	2.00	0.43	
18	120	16.67	0.81	
	240	8.33	0.43	
30	30	66.67	1.17	
	75	26.67	0.52	

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.

$I_0 = 100\text{A}$ – для варианта “а”;



$I_0 = 150\text{A}$ – для варианта “b”.

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;

$I_0 = 100\text{A}$ – for design “a”;

$I_0 = 150\text{A}$ – for design “b”.

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, kV	Cr, μF	I_m , kA
Вариант “a”/ Design “a”		
1,6	2000	17
	2400	33
	3000	17
	3900	33
3	620	10
	750	19
	910	10
	1200	19
6	150	10
	200	12
9	100	15
	130	19
Вариант “b”/ Design “b”		
3	2700	40
	4300	60
	5600	80
6	750	20
	1100	30
	1800	50
9	300	12
	500	20
	1000	40
18	120	10
	240	20
30	30	4
	75	10