

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

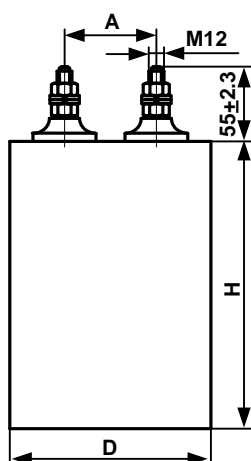
Предназначены для работы в цепях постоянного и пульсирующего токов и в импульсных режимах.

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

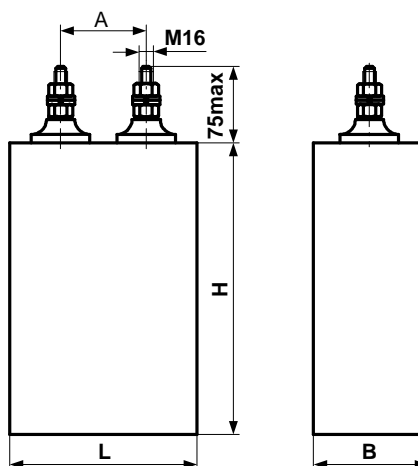
Конструкция: в цилиндрических и прямоугольных металлических корпусах с проходными изоляторами.

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

Вариант "а"
Design "a"



Вариант "b"
Design "b"



Номинальная емкость	30...15000 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..15000 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 "а"/ Design "a"

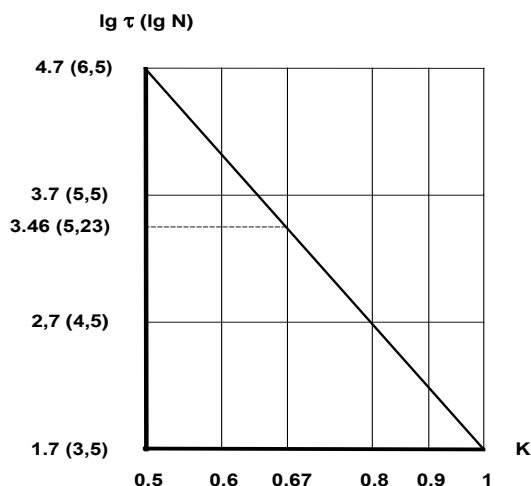
Ur, kV	Cr, µF	D, mm		H, mm		A, mm	Mass, g max
		Rated value	Limit discrepancy	Rated value	Limit discrepancy		
1,6	2000	135	±2.3	200	±2.3	63	4200
	2400	150				73	5200
	3000	135		288	±2.6	63	6000
	3900	150				73	7500
3	620	135		200	±2.3	63	4200
	750	150				73	5200
	910	135		288	±2.6	63	6000
	1200	150	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

Ur, kV	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		
1,6	7500	175	±2.3	175	±2.3	460	±3.15	73	15000
	11000	260	±2.7					130	22000
	15000	350						175	30000
3	2700	175	±2.3					73	15000
	4300	260	±2.7					130	22000
	5600	350						175	30000
4	1300	175	±2.3			460	±3.15	73	15000
	2000	260	±2.7					130	22000
	2700	350						175	30000
5	910	175	±2.3			460	±3.15	73	15000
	1300	260	±2.7					130	22000
	1800	350						175	30000
6	750	175	±2.3	460	±3.15	73	15000		
	1100	260	±2.7			130	22000		
	1800	440	±3.15			220	40000		
9	300	260	±2.7	460	±3.15	290	±2.7	130	15000
	500							22000	
	1000	520	±3.15			260	45000		
18	120	260	±2.7	460	±3.15	130	22000		
	240	520	±3.15			260	45000		
30	30	175	±2.3	460	±3.15	73	15000		
	75	440	±3.15			220	40000		

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:
 3.in brackets in pulses;/
 4.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 $I_0 = 100A$ – для варианта “а”;
 $I_0 = 150A$ – 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

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

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

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

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, kV	Cr, μF	RA*10 ³ , Ohm	RT, °C/W	tg δg*10 ⁴
Вариант “а”/ 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	

Ur, kV	Cr, μF	RA*10 ³ , Ohm	RT, °C/W	tg δg*10 ⁴	
6	150	13.33	2.54	3	
	200	10.00	2.38		
9	100	20.00	1.91		
	130	15.38	1.80		
Вариант "b"/ Design "b"					
1.6	7500	0,27	1.17		3
	11000	0,18	0.81		
	15000	0,13	0.62		
3	2700	0.74	1.17		
	4300	0.47	0.81		
	5600	0.36	0.62		
4	1300	1,54	1,17		
	2000	1,00	0,81		
	2700	0,74	0,62		
5	910	2,20	1,17		
	1300	1,54	0,81		
	1800	1,11	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.

$I_0 = 100A$ - для варианта "а";

$I_0 = 150A$ - для варианта "б".

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;

$I_0 = 100A$ - for design "a";

$I_0 = 150A$ - 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 "а"/ Design "a"		
1,6	2000	18
	2400	21
	3000	27
	3900	35
3	620	9
	750	11
	910	13
	1200	17
6	150	4
	200	6
9	100	4
	130	6
Вариант "б"/ Design "b"		
1,6	7500	67
	11000	98
	15000	135
3	2700	40
	4300	62
	5600	81
4	1300	28
	2000	43
	2700	59
5	910	23
	1300	33
	1800	46
6	750	22
	1100	32
	1800	52
9	300	13
	500	22
	1000	43
18	120	10
	240	21
30	30	4
	75	11