

# K75-88

## КОНДЕНСАТОРЫ КОМБИНИРОВАННЫЕ С МЕТАЛЛИЗИРОВАННЫМИ ОБКЛАДКАМИ METALLIZED FILM IMPREGNATED CAPACITORS

**Технические условия:** РАЯЦ.673641.015ТУ

**Specifications:** РАЯЦ.673641.015ТУ

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

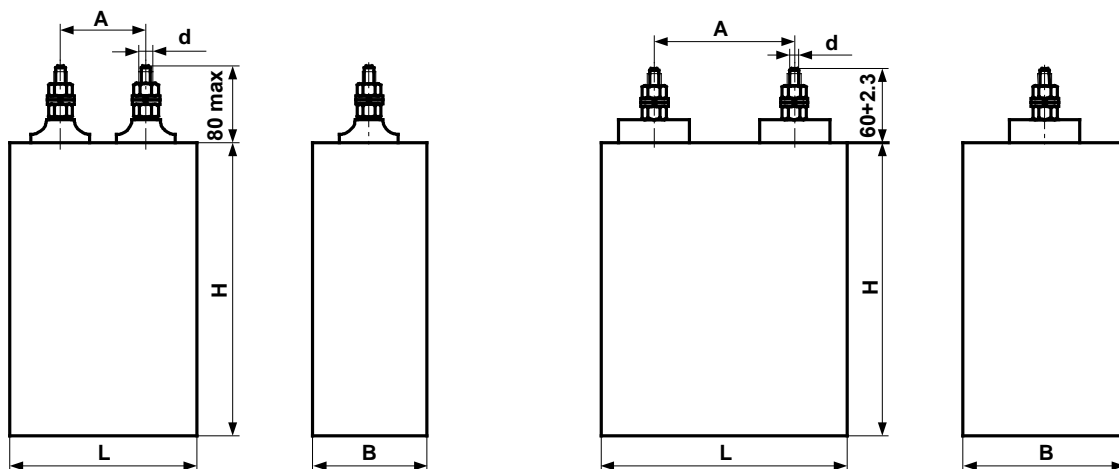
Designed to operate in DC and ripple current and in pulse mode.

**Конструкция:** герметизированные, в металлических корпусах двух вариантов "а" и "б".

**Design:** metallic sealed housing of "a" and "b" design.

Вариант "а"  
Design "a"

Вариант "б"  
Design "b"



Номинальная емкость	18...5600 мкФ
Номинальное напряжение	4 ... 24 кВ
Допускаемое отклонение емкости	±10%
Тангенс угла потерь при f=50Гц	≤0,0035
Постоянная времени	≥ 500 МОм.мкФ
Интервал рабочих температур	-60...+55°C
Частота следования импульсов в непрерывном режиме.	0,01 - 1Гц
Амплитуда тока разрядки	2,5 - 120 кА
Характер разряда	апериодический или колебательный затухающий разряд с реверсом не более 10%
Климатическое исполнение	У2 (по ГОСТ 15150-69)

Rated capacitance	18...5600 μF
Rated voltage	4 ... 24 kV
Capacitance tolerance	±10%
Dissipation factor at f=50 Hz	≤0.0035
Time constant	≥ 500 MOhm.μF
Operating temperature range	-60...+55°C
Pulse repetition frequency in continuous mode	0.01 - 1Hz
Discharge current amplitude	2.5 – 120 kA
Type of discharge	Aperiodic or oscillatory, reverse $U_{\leq 10\%}U_r$
Climatic categories	RH 98%, 35°C, 21 days

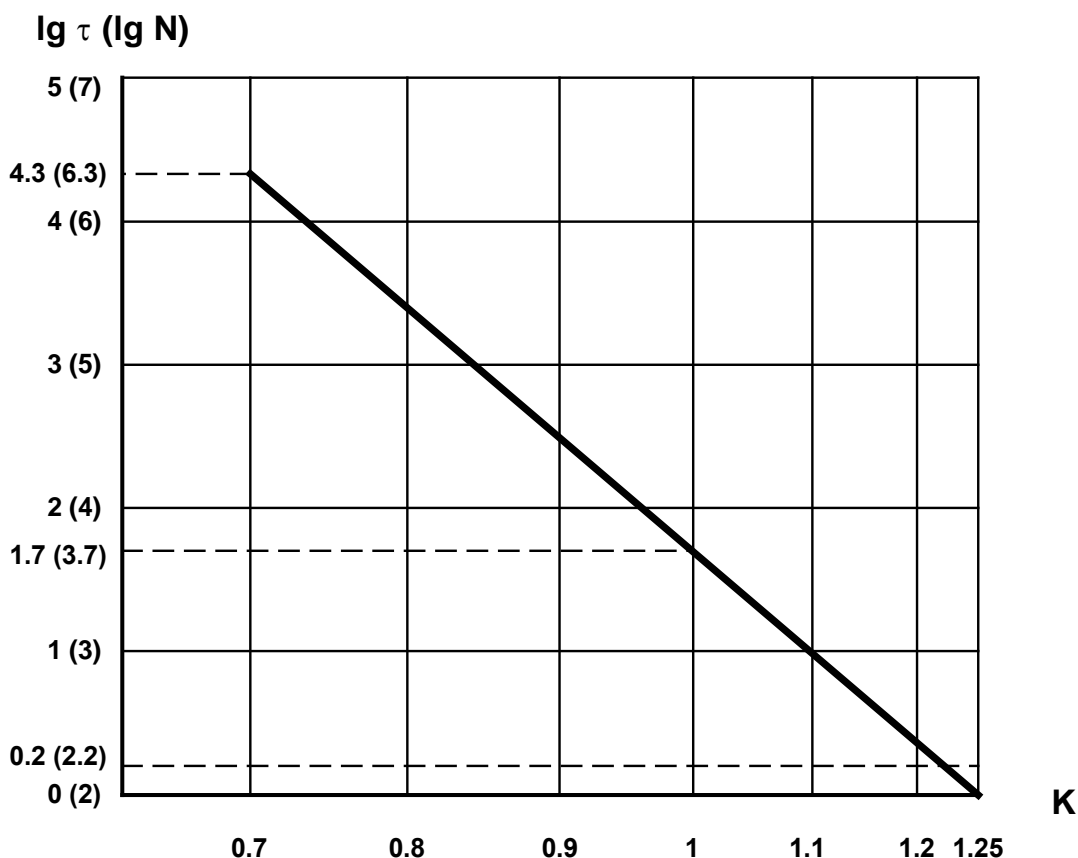
**Обозначение при заказе:**  
Конденсатор K75-88 - 4кВ - 510мкФ ± 10%

**Ordering example:**  
Capacitor K75-88 – 4kV – 510μF ± 10%

Ur, kV	Cr, μF	Dimensions, mm						d, mm	A, mm	Design	Mass, kg max
		L	Limit discrepancy	B	Limit discrepancy	H	Limit discrepancy				
4	510	170	±2.0	140	±2.0	380	±2.85	M16	75	a	15
	1200	280	±2.6	170		490			30		
	2700	420	±3.15	340	±2.85	690	±3.15	M20	200	b	60
	5600										145
8	160	170	±2.0	140	±2.0	490	±2.85	M12	75	a	20
	330	280	±2.6	170		150			45		
	680	420	±3.15	340	±2.85	690	±3.15	M16	200	b	80
	1300										145
12	75	170	±2.0	140	±2.0	490	±2.85	M12	75	a	20
	160	420	±3.15	170		380			690		±3.15
	330				80						
	620	145									
24	18	170	±2.0	140	±2.0	490	±2.85	M12	75	a	20
	36	280	±2.6	170		150			45		
	75	420	±3.15	340	±2.85	690	±3.15	M16	200	b	80
	150										145

### Зависимость наработки от напряжения

#### Minimum operating time as a function of voltage



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  
 $\Delta U$  - 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  
 $\Delta U$  - amplitude of peak-to-peak pulse voltage

Допускаемая амплитуда переменной синусоидальной составляющей напряжения определяется из соотношений

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

$$I_{\text{rms}} \leq I_0, \quad U_m < U_r / 2,$$

где  $R_T$ ,  $\operatorname{tg} \delta_g$ ,  $R_A$  - параметры, указанные в таблице:  
 $I_{\text{rms}}$  - действующее значение тока;

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

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

$$I_{\text{rms}} \leq I_0, \quad U_m < U_r / 2,$$

where  $R_T$ ,  $\operatorname{tg} \delta_g$ ,  $R_A$  - are parameters given in the table:  
 $I_{\text{rms}}$  - active value current

Ur, kV	Cr, μF	RA*10 <sup>3</sup> , Ohm	RT, °C/W	tg δg*10 <sup>4</sup>	Design	
4	510	0,7	1,26	30	a	
	1200	0,9	0,70			
	2700	0,6	0,48			
	5600	1,2	0,56			
8	160	1,3	0,98		a	
	330	1,2	0,70			b
	680	0,7	1,00			
	1300	0,9	0,56			
12	75	1,7	0,98		a	
	160	1,6	0,61			b
	330	1,4	0,35			
	620	1,1	0,56			
24	18	2,0	0,98	a		
	36	1,6	0,70		b	
	75	1,9	1,00			
	150	3,1	0,56			

Допускаемые параметры импульсного режима определяются соотношениями:

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

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

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

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

где

F - частота следования импульсов, Гц;

τ - длительность импульса тока разрядки, с.

I<sub>0</sub> = 150А;

I<sub>m</sub> - амплитуда импульса тока разрядки

I<sub>m<sub>max</sub></sub> - максимальная допустимая амплитуда импульса тока разрядки (дана в таблице ниже).

where

F - pulse repetition rate;

τ - discharge current pulse duration, s;

I<sub>0</sub> = 150A;

I<sub>m</sub> - discharge current amplitude;

I<sub>m<sub>max</sub></sub> - max. discharge current amplitude that is given in the table below

Максимальная амплитуда тока разрядки, кА

Max. discharge current amplitude, kA

U, kV	C, $\mu$ F	I <sub>m</sub> , kA
4	510	10,5
	1200	28
	2700	60
	5600	120
8	160	7
	330	14
	680	30
	1300	60
12	75	5
	160	10,5
	330	20
	620	40
24	18	2,5
	36	5
	75	10
	150	20