

# K75-92

## КОНДЕНСАТОРЫ КОМБИНИРОВАННЫЕ С МЕТАЛЛИЗИРОВАННЫМИ ОБКЛАДКАМИ

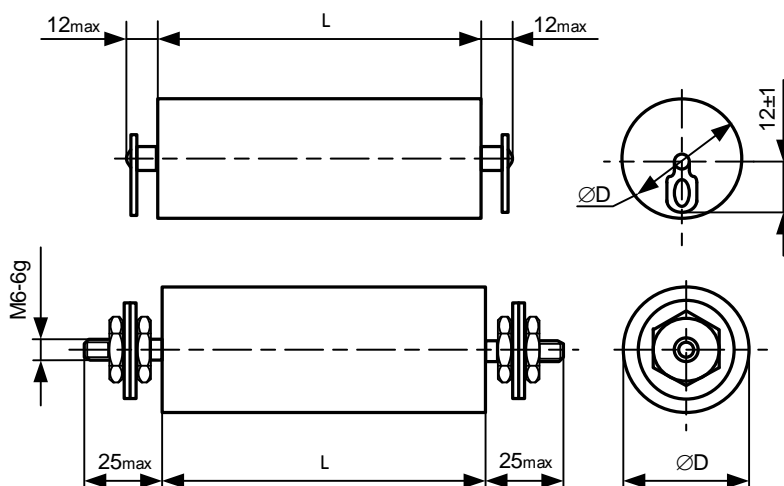
### PAPER – METALLIZER IMPREGNATED FILM CAPACITORS

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

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

**Конструкция:** в цилиндрических корпусах из полимерных материалов с разнонаправленными выводами.

**Design:** cylindrical housing made of polymeric materials. Axial terminals.



Вариант "а"  
Design "a"

Вариант "б"  
Design "b"

Номинальная емкость	0,22...47 мкФ	Rated capacitance	0.22...47 $\mu$ F
Номинальное напряжение	2,5...12 кВ	Rated voltage	2.5...12 kV
Допускаемое отклонение емкости	$\pm 10$ ; $\pm 20\%$	Capacitance tolerance	$\pm 10$ ; $\pm 20\%$
Тангенс угла потерь при $f = 1$ кГц	$\leq 0,01$	Dissipation factor at $f=1$ kHz	$\leq 0.01$
Сопротивление изоляции для $C_r \leq 0,22$ мкФ	$\geq 2000$ МОм	Insulation resistance at $C_r \leq 0.22$ $\mu$ F	$\geq 2000$ MOhm
Постоянная времени для $C_r > 0,22$ мкФ	$\geq 500$ МОм.мкФ	Time constant at $C_r > 0.22$ $\mu$ F	$\geq 500$ MOhm. $\mu$ F
Интервал рабочих температур	-60...+70°C	Operating temperature range	-60...+70°C
Наработка	50000 ч	Operating time	50000 hours
Срок сохраняемости	10 лет	Shelf life	10 years

#### Обозначение при заказе:

Конденсатор K75-93-4кВ-1мкФ  $\pm 10\%$

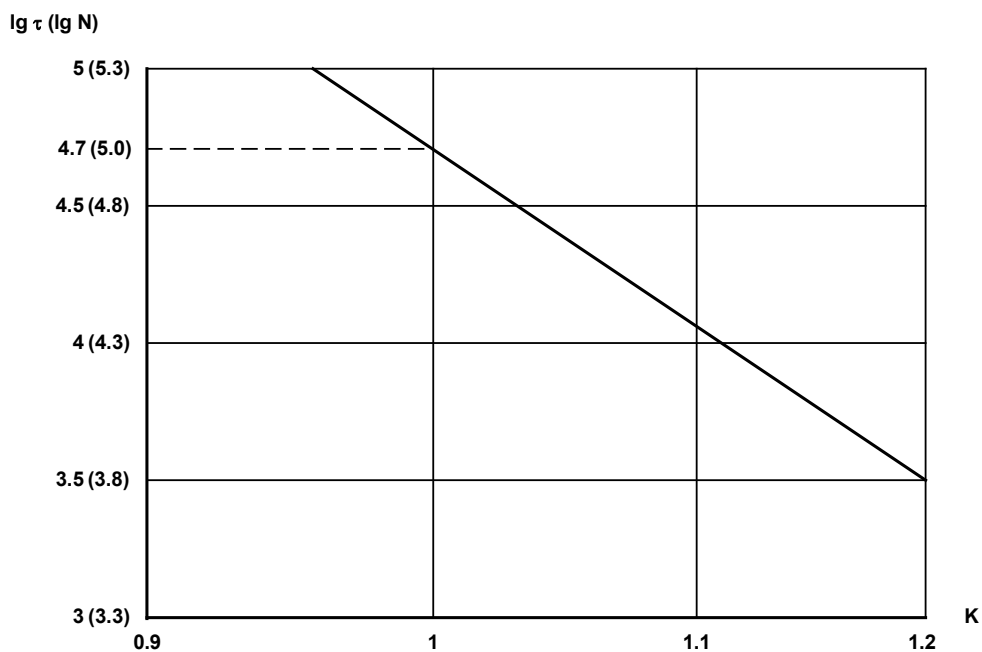
#### Ordering example:

Capacitor K75-93-4kV-1 $\mu$ F  $\pm 10\%$

Ur, kV	Cr, µF	D, mm		L, mm		Design	Mass, g max		
		Rated value	Limit discrepancy	Rated value	Limit discrepancy				
2.5	1	20	±1.65	90	±2.7	a	50		
	2,2	30	±1.95				100		
	4,7	40					170		
	10	57	±2.3			140	±3.15	a, b	340
	22	83							640
	47	96							±2.7
4	0,22	18	±1.65	90	±2.7	a	40		
	0,47	24	±1.95				65		
	1,0	33					120		
	2,2	47	±2.3			140	±3.15	a, b	230
	4,7	50							400
	10	70							770
8	0,22	24	±1.65	170	±3.15	a	120		
	0,47	33	±1.95				220		
	1,0	45					390		
	2,2	65	±2.3			260	±4.05	a, b	800
	4,7	68							1400
	10	98							±2.7
12	0,22	28	±1.95	260	±4.05	a	250		
	0,47	38	±2.3				450		
	1,0	55				±2.7	a, b	910	
	2,2	78	1900						
	4,7	110	4000						

### 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  $K=U/U_r$

Minimum operating time given:  
 - in brackets in pulses ;  
 - without brackets in hours.  
 Where  $K=U/U_r$

Допускаемая амплитуда переменной синусоидальной составляющей напряжения определяется из соотношения

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

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

$$I_{rms} \leq I_0$$

где  $I_0 = 25A$  – для варианта “а”;

$I_0 = 40A$  – для варианта “b”.

$R_T, \operatorname{tg} \delta_g, R_A$  - 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”.

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

Ur, V	Cr, μF	RA*10 <sup>3</sup> , Ohm	RT, °C/W	tg δg*10 <sup>4</sup>	Design
2.5	1	140	17,7	3	a
	2,2	64	13,5		a, b
	4,7	30	10,3		
	10	14	7,9		
	22	6	6,2		
	47	8	4,1		
4	0.22	364	18,8		
	0.47	170	15,1		a, b
	1	80	11,8		
	2,2	36	9,0		
	4,7	52	6,0		
	10	24	4,8		
	22	11	3,9		
8	0,22	364	8,9		a
	0,47	170	7,1		a, b
	1	80	5,6		
	2,2	36	4,4		
	4,7	52	2,8		
	10	24	2,3		
12	0,22	364	5,6	a	
	0,47	170	4,4	a, b	
	1	80	3,6		
	2,2	36	2,9		
	4,7	17	2,3		

Допускаемые параметры импульсного режима определяются соотношениями:

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

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

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

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

где

$\Delta U$  - размах импульсного напряжения, В;

$F$  - частота следования импульсов, Гц;

$\tau$  - длительность импульса тока разрядки, с.

$I_0 = 25A$  - для варианта "а";

$I_0 = 40A$  - для варианта "б"

$I_m$  - амплитуда импульса тока разрядки

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

where

$\Delta U$  - amplitude of peak-to-peak pulse voltage, V;

$F$  - pulse repetition rate;

$\tau$  - discharge current pulse duration, s;

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

$I_0 = 40A$  - 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

$U_r, V$	$C_r, \mu F$	$I_m, A$
2.5	1	80
	2,2	200
	4,7	400
	10	800
	22	1800
	47	2100
4	0.22	40
	0.47	70
	1	150
	2,2	300
	4,7	350
	10	700
8	22	1600
	0,22	70
	0,47	140
	1	300
	2,2	600
	4,7	700
12	10	1400
	0,22	100
	0,47	200
	1	400
	2,2	850
	4,7	1900