

K75-63

КОНДЕНСАТОРЫ КОМБИНИРОВАННЫЕ С ФОЛЬГОВЫМИ ОБКЛАДКАМИ

PAPER – FILM CAPACITORS WITH FOIL ELECTRODES

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

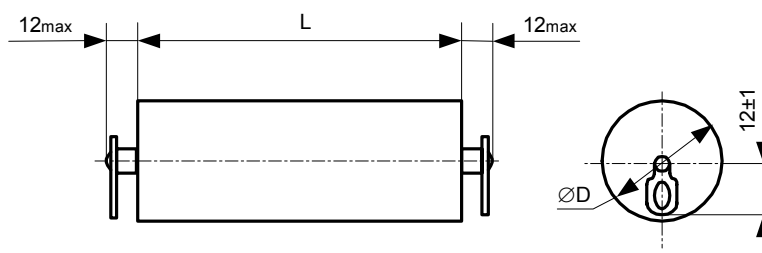
Designed to operate in DC, AC and ripple current circuits and in pulse mode.

Могут применяться взамен K75-15, K75-22, K75-29, K75-47.

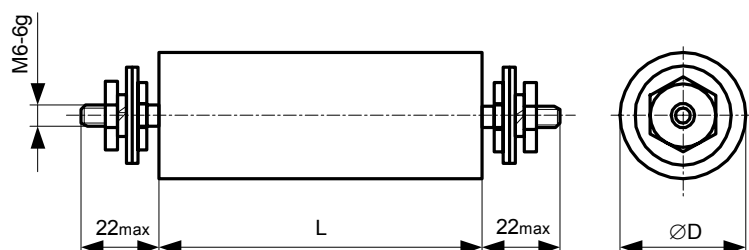
Can be used instead of K75-15, K75-22, K75-29, K75-47.

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	0,01...22 мкФ	Rated capacitance	0.01...22 μ F
Номинальное напряжение	2,5...40 кВ	Rated voltage	2.5...40 kV
Допускаемое отклонение емкости	± 5 ; ± 10 ; $\pm 20\%$	Capacitance tolerance	± 5 ; ± 10 ; $\pm 20\%$
Тангенс угла потерь при $f = 1$ кГц	$\leq 0,01$	Dissipation factor at $f=1$ kHz	≤ 0.01
Сопротивление изоляции для $C_r \leq 0,22$ мкФ	≥ 1200 МОм	Insulation resistance at $C_r \leq 0.22$ μ F	≥ 1200 MOhm
Постоянная времени для $C_r > 0,22$ мкФ	≥ 4000 МОм.мкФ	Time constant at $C_r > 0.22$ μ F	≥ 4000 MOhm. μ F
Интервал рабочих температур	-60...+85°C	Operating temperature range	-60...+85°C
Наработка K75-63 (+85°C)	2000 ч	Operating time K75-63 (+85°C)	2000 hours
K75-63 (+70°C)	3000 ч	K75-63 (+70°C)	3000 hours
Срок сохраняемости	20 лет	Shelf life	20 years

Обозначение при заказе:

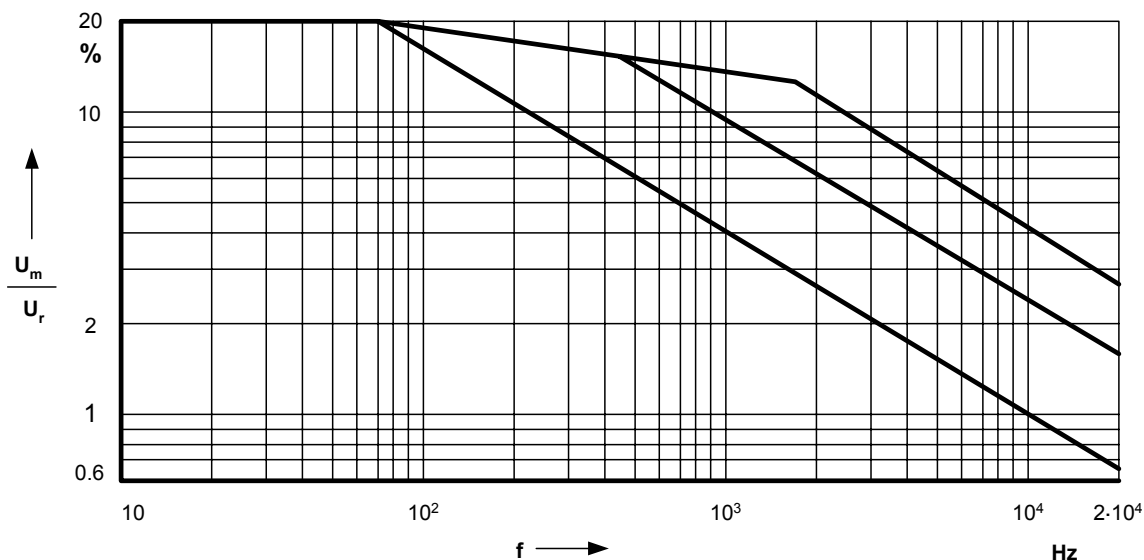
Конденсатор K75-63 – 4 кВ – 0,1 мкФ - $\pm 10\%$

Ordering example:

Capacitor K75-63 – 4 kV – 0.1 μ F - $\pm 10\%$

Ur, V	Cr, μ F	D, mm		L, mm		Mass, g max	Design		
		Rated value	Limit discrepancy	Rated value	Limit discrepancy				
2.5	0.022	16	± 1.35	30	± 1.65	20	a (a)		
	0.047			48	± 1.95	30			
	0.10	22	± 1.65	90	± 2.7	50			
	0.22					60			
	0.47	32	± 1.95	140	± 3.15	160			
	1.0	42				230			
	2.2	50				500			
	4.7	56	± 2.3	280	± 4.05	1200		б (b)	
	10.0	75				2100			
22.0	95	3300							
4.0	0.010	16	± 1.35	30	± 1.65	20	a (a)		
	0.022			48	± 1.95	30			
	0.047	22	± 1.65	90	± 2.7	50			
	0.10	20				80			
	0.22	28	± 1.95	140	± 3.15	120			
	0.47	40				230			
	1.0	42				350			
	2.2	60	± 2.3	280	± 4.05	700		б (b)	
	4.7	63				1500			
10.0	95	± 2.7			3300				
6.3	0.010	20	± 1.65	48	± 1.95	40	a (a)		
	0.022	16	± 1.35	90	± 2.7	50			
	0.047	22	± 1.65			80			
	0.10	30	± 1.95	140	± 3.15	140			
	0.22	45				250			
	0.47	63	± 2.3	280	± 4.05	400			
	1.0					800			
	2.2	63	± 2.7			1500		б (b)	
4.7	90	± 2.7			2900				
10	0.010	16	± 1.35	90	± 2.7	50	a (a)		
	0.022	24	± 1.65			90			
	0.047	32	± 1.95	140	± 3.15	160			
	0.10	45				250			
	0.22	48				450			
	0.47	50	± 2.3	280	± 4.05	1000			
	1.0	67				1700			
2.2	85	± 2.7			2500				
16	0.010	20	± 1.65	140	± 3.15	90	a (a)		
	0.022	28	± 1.95			280		± 4.05	190
	0.047	40							300
	0.10	56	± 2.3	280	± 4.05	650			
	0.22					1200			
	0.47	75	± 2.7			2100		б (b)	
1.0	95	± 2.7			3300				
25	0.010	32	± 1.95	140	± 3.15	230	a (a)		
	0.022	45				400			
	0.047	63	± 2.3	280	± 4.05	800			
	0.10	60				1400			
	0.22	85	± 2.7	280	± 4.05	2500			
	0.47	105				4100			
40	0.010	40	± 1.95	280	± 4.05	650	б (b)		
	0.022	50				1000			
	0.047	67	± 2.3	280	± 4.05	1700			
	0.1	85				± 2.7			

Зависимость допустимой амплитуды переменной синусоидальной составляющей пульсирующего напряжения U_m от частоты f
 Permissible amplitude of AC sinusoidal component of ripple voltage U_m as a function of frequency f



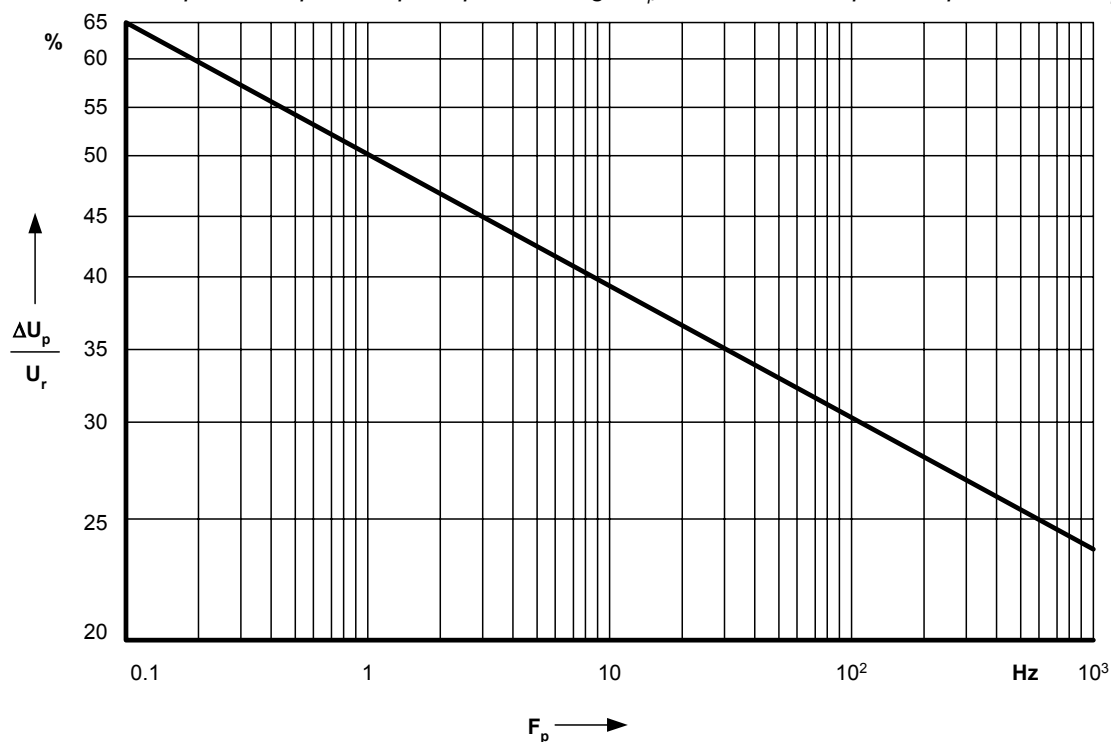
- 1) 16; 25; 40 кВ;
2,5 кВ (2,2; 4,7; 10; 22 мкФ);
4 кВ (2,2; 4,7; 10 мкФ);
6,3 кВ (1; 2,2; 4,7 мкФ);
10 кВ (0,22; 0,47; 1,0; 2,2 мкФ);
- 2) 2,5 кВ (0,47; 1,0 мкФ);
4 кВ (0,1; 0,22; 0,47; 1,0 мкФ);
6,3 кВ (0,047; 0,10; 0,22; 0,47 мкФ);
10 кВ (0,022; 0,047; 0,10 мкФ);
- 3) 2,5 кВ (0,022; 0,047; 0,10; 0,22 мкФ);
4 кВ (0,01; 0,022; 0,047 мкФ);
6,3 кВ (0,01; 0,022 мкФ);
10 кВ (0,01 мкФ).

- 1) 16; 25; 40 kV;
2.5 kV (2.2; 4.7; 10; 22 μF);
4 kV (2.2; 4.7; 10 μF);
6.3 kV (1; 2.2; 4.7 μF);
10 kV (0.22; 0.47; 1.0; 2.2 μF);
- 2) 2.5 kV (0.47; 1.0 μF);
4 kV (0.1; 0.22; 0.47; 1.0 μF);
6.3 kV (0.047; 0.10; 0.22; 0.47 μF);
10 kV (0.022; 0.047; 0.10 μF);
- 3) 2.5 kV (0.022; 0.047; 0.10; 0.22 μF);
4 kV (0.01; 0.022; 0.047 μF);
6.3 kV (0.01; 0.022 μF);
10 kV (0.01 μF).

Допускаемый размах импульсного напряжения ΔU_i не должен превышать значений, определяемых по рисунку ниже.

Peak-to-peak pulse voltage ΔU_p must not exceed the values defined from the Figure below.

Зависимость допустимого размаха импульсного напряжения ΔU_i от частоты следования импульсов F_p
 Permissible amplitude of peak-to-peak pulse voltage U_p as a function of pulse repetition rate F_p



При этом допускаемые сочетания $\Delta U_{и} \cdot I_{и} \cdot F_{и}$ не должны превышать значений, определяемых по формуле:

$$K_{\tau} \cdot K_p \cdot \Delta U_{и} \cdot I_{и} \cdot F_{и} \leq P$$

где P – параметр, характеризующий конденсатор по допустимой мощности потерь при естественном конвективном теплообмене всей боковой поверхности и определяемый по таблице;

K_{τ} - коэффициент, учитывающий длительность разрядки конденсатора, определяемый в зависимости от длительности импульса тока разрядки по рисунку;

K_p - коэффициент, учитывающий режим разрядки конденсатора, равный:

- 0,8 – для аperiodических и колебательных режимов с одной полуволной тока;

- 1,0 - для импульсных режимов с глубиной разрядки (относительное падение напряжения на конденсаторе) до 20%;

- значениям, определяемым по рисунку, - для колебательного затухающего режима разрядки;

$I_{и}$ – амплитуда тока разрядки конденсатора, А;

$F_{и}$ - частота следования импульсов.

Permissible combinations of $\Delta U_p \cdot I_p \cdot F_p$ must not exceed the values calculated from the following formula:

$$K_{\tau} \cdot K_p \cdot \Delta U_p \cdot I_p \cdot F_p \leq P,$$

where

P - a parameter specifying loss power tolerance at a natural convective heat transfer along the lateral surface that is given in the table.

K_{τ} - a coefficient that allows for the capacitor discharge time. It depends on the duration of the discharge current pulse and is determined from the Figure below

K_p - a coefficient that allows for the discharge mode of the capacitor and is equal to:

- 0.8 – for the aperiodic and oscillatory modes with one half-wave of the current;

- 1.0 - for the pulse mode with the discharge depths (voltage derating ratio) up to 20%;

- values measured from the figure for oscillatory damping mode of discharge

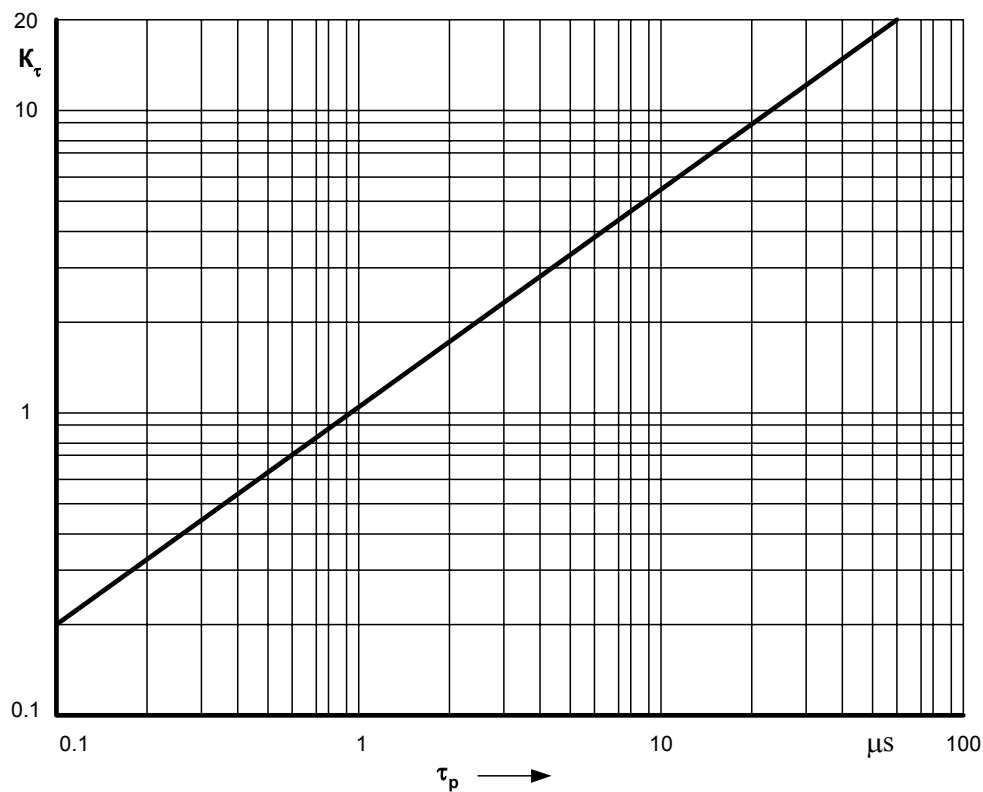
I_p – discharge current amplitude of the capacitor

F_p - pulse repetition rate

Cr, μ F	P · 10 ⁻⁶ , VA/c, at Ur, kV						
	2.5	4.7	6.3	10	16	25	40
0.010	-	4.5	9	12	17	32	55
0.022	4.5	7	12	17	25	40	60
0.047	7	10	16	22	36	50	75
0.10	10	15	21	30	45	65	130
0.22	16	20	30	42	60	75	-
0.47	22	25	40	60	75	150	-
1.0	27	40	50	70	140	-	-
2.2	46	48	70	75	-	-	-
4.7	60	70	75	-	-	-	-
10	70	75	-	-	-	-	-
22	140	-	-	-	-	-	-

Зависимость K_τ от длительности импульса тока разрядки $\tau_{и}$
(на уровне $0,5 I_{и}$)

K_τ as a function of the discharge current pulse duration τ_p (at a level of $0.5 I_p$)



Зависимость K_p от $U_{обр}/U_{и}$ для колебательного
затухающего режима разрядки

K_p as a function of U_{rev}/U_p for the oscillatory damped mode of discharge

