

K78-10

ВЫСОКОЧАСТОТНЫЕ ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ

HIGH-FREQUENCY POLYPROPYLENE FILM CAPACITORS

Технические условия: АДПК. 673635.007 ТУ

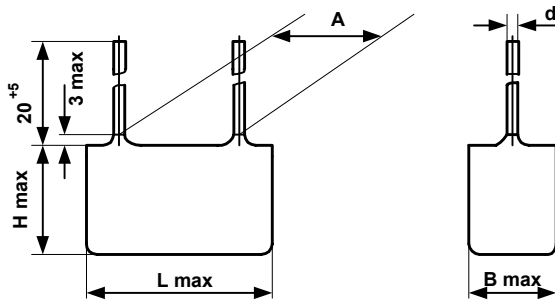
Specification: АДПК. 673635.007 ТУ

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

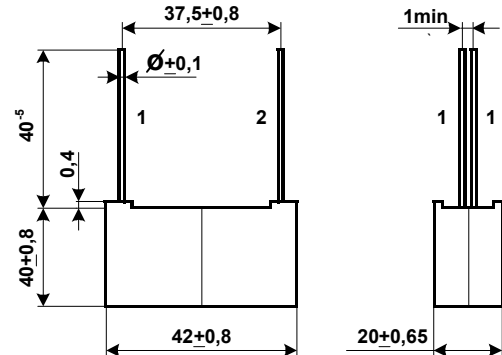
Designed to operate in DC, AC and ripple current circuits and in pulse mode.

Конструкция: вариант "б" – окукленные, вариант "в" – в пластмассовом корпусе.

Design: design "б" is dipped, design "в" is in plastic case.



Вариант "б"
Design "б"



Вариант "в"
Design "в"

Номинальная емкость	
вариант б	0,001 ... 2,2 мкФ
вариант в	0,68 мкФ
Номинальное напряжение	
вариант б	250, 315, 630, 1000, 1600, 2000 В
вариант в	1000 В
Допускаемое отклонение емкости	±5, ±10; ±20 %
Тангенс угла потерь при f = 1кГц	
U _{ном} = 250 В	≤0,0015
U _{ном} > 250 В	≤0,0010
Сопротивление изоляции	
для C _{ном} ≤ 0,33 мкФ	
U _{ном} = 315 В	≥100 000 Мом
U _{ном} = 250, 1000, 1600, 2000 В	≥50 000 Мом
Постоянная времени	
для C _{ном} > 0,33 мкФ	≥15 000 Мом·мкФ
U _{ном} = 250 В	
Интервал рабочих температур	-60...+85°C
ТКЕ	(-500... 0)·10 ⁻⁶ град ⁻¹
Наработка	15 000 ч
Срок сохраняемости	12 лет
Климатическое исполнение	УХЛ, В (93±3% относит. влажности при 40±2°C, 21 сутки)

Rated capacitance	
design "б"	0,001 ... 2,2 μF
design "в"	0,68 μF
Rated voltage	
design "б"	250, 315, 630, 1000, 1600, 2000 V
design "в"	1000 V
Capacitance tolerance	±5, ±10; ±20 %
Dissipation factor at f = 1 kHz	
Ur = 250 V	≤0,0015
Ur > 250 V	≤0,0010
Insulation resistance	
at Cr ≤ 0,33 μF	
Ur = 315 V	≥100 000 MOhm
Ur = 250, 1000, 1600, 2000 V	≥ 50 000 Mohm
Time constant	
at Cr > 0,33 μF	≥15 000 MOhm· μF
Ur = 250 V	
Operating temperature range	-60...+85°C
TC	(-500 ... 0) ppm/°C
Operating time	15 000 hours
Shelf life	12 years
Climatic categories	RH 93±3%, 40±2°C, 21 days

Обозначение при заказе:

Конденсатор K78-10б - 250 В - 1,5 мкФ - ± 10%
-17,5 мм (А)

Ordering example:

Capacitor K78-10б - 250 V - 1,5 μF - ± 10% -
17,5 mm (A)

Вариант "6" / Design "6"

U _{НОМ} , В U _r , V	C _{НОМ} , МКФ C _r , µF	Размеры, мм / Dimensions, mm					Масса, г Mass, g max		
		L _{max}	B _{max}	H _{max}	A	d			
250	0.068	22	7	14	17.5	0.8	8.0		
	0.068*	16	8	12	12.5		6.0		
	0.10	22	9	15	17.5		8.0		
	0.10*	16		13	12.5		6.0		
	0.15*	22	10	14	17.5		10	15	
	0.22	28		16	22.5				
	0.22*	22		14	17.5				
	0.33	28		20	22.5				
	0.33*	22		19	17.5				
	0.39*	22		12	21				17.5
	0.47	28	13	22	22.5	15			
	0.47*	22	12		17.5	10			
	0.68	32	13	23	27.5	1.0	20		
	0.68*	28		22	22.5		15		
	1.0	32	15	28	27.5		25		
	1.0*	28	16	24	22.5		20		
	1.5	42	15	28	37.5		35		
	1.5*	32	17	26	27.5		25		
	2.2	42	18	32	37.5		40		
	2.2*	32	21	30	27.5		35		
315	0.010	20.5	7	11.5	17.5		0.8	3.5	
	0.012		8	12.5				5.0	
	0.015		9	14		22.5			
	0.018		10	14.5				6.0	
	0.022		10.5	15				27.5	
	0.027	26	9.5	15	7.0				
	0.033		16	1.0					
	0.039		10		16.5	8.0			
	0.047		11		18				
	0.056		12.5		19.5				
	0.068	31.5	11	20	27.5		11		
	0.082		11.5	20.5		1.0			
	0.10		12.5	22			15		
	0.15		17	26			20	25	
	0.22						26	40	
0.33	40	37.5							
630	0.001...0.0022	20	4	8	17.5	0.8	2.0		
	0.0033		6	10			3.0		
	0.0047		7	11			4.0		
	0.0068		8	12			6.0		
	0.01		9	19			7.0		
	0.015		10				12		
	0.022		11				18		
	0.033	25	10	20	22.5	24			
	0.047					30	12	22	30
	0.068								
	0.10	35							
	0.15	40	14	26	37.5	40			

Вариант "6" / Design "6"

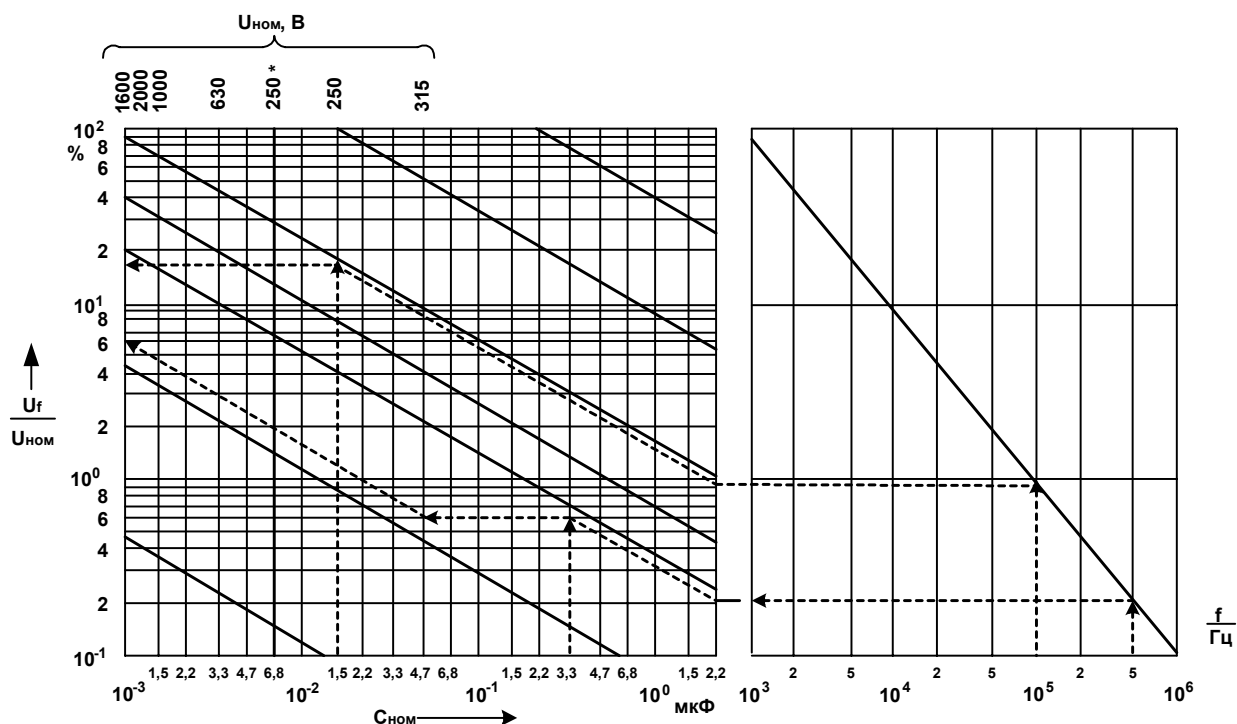
U _{НОМ} , В U _г , V	C _{НОМ} , МКФ C _г , µF	Размеры, мм / Dimensions, mm					Масса, г Mass, g max
		L _{max}	B _{max}	H _{max}	A	d	
1000	0.0010	20	5.6	9	17.5	0.6	2.0
	0.0012		6.7	10			
	0.0015		7.1	11			
	0.0018						
	0.0022		8.0	11.5			
	0.0027						
	0.0033		8.5	13			
	0.0039						
	0.0047		7.1	14			
	0.0056						
	0.0068		8.0	15			
	0.0082						
	0.010	8.5	18				
	0.012						
	0.015	30	7.0	17	27.5	0.8	3.0
	0.018		7.5				
	0.022		8.0	18			
	0.027		9.0	19			
	0.033		10.0	20			
	0.039		10.5	21			
	0.047		9.0				
	0.056		10	22			
	0.068		11	24			
	0.082		12	25			
0.10	14		26				
0.12	15		28				
0.15	17	30					
1600	0.0010	20	6	10	17.5	0.8	2.0
	0.0012		8	11			
	0.0015						
	0.0018						
	0.0022	25			6	12	22.5
	0.0027		8	16			
	0.0033						
	0.0039						
	0.0047	10			18		
	0.0056						
	0.0068						
	0.0082						
	0.010	11	19				
	0.012			8	18		
	0.015						
	0.018						
	0.022	10	20				
	0.027			12	25		
	0.033						
	0.039						
	0.047	15	28				
	0.056						
	0.068						
	0.10			18	32		
0.15	40						
2000	0.0010	25	7	13	22.5	0.8	8.0
	0.0015		9	15			
	0.0022						
	0.0033						
	0.0047	9			17		
	0.0068		10	18			
	0.010						
	0.015					12	21
0.015	15	23					

Вариант "В"
Design "B"

$U_{ном}, В$ U_r, V	$C_{ном}, мкФ$ $C_r, \mu F$	Размеры, мм / Dimensions, mm			Масса, г Mass, g max
		L	B	H	
1000	0,68	42±0,8	20±0,65	40±0,8	65

Зависимость допускаемой амплитуды переменного синусоидального напряжения или амплитуды переменной синусоидальной составляющей пульсирующего напряжения U_f от частоты f

Permissible amplitude of AC sinusoidal voltage or amplitude AC sinusoidal component of ripple voltage U_f as a function of frequency f



250* - для номиналов, отмеченных в таблице *

250* - for capacitors pointed out in the table by*

Ограничения:

$U_f \leq U_{ном}$
 $U_f \leq 750 В$ для $U_{ном} = 1000 В; 1600 В$
 $U_f \leq 1100 В$ для $U_{ном} = 2000 В$

Пример определения U_f

Дано: $f = 10^5 Гц$, $U_{ном} = 2000 В$,
 $C_{ном} = 0,015 мкФ$
 Находим: $U_f = 18\%$ от $U_{ном} = 360 В$

Дано: $f = 5 \cdot 10^5 Гц$, $U_{ном} = 315 В$,
 $C_{ном} = 0,33 мкФ$
 Находим: $U_f = 5,7\%$ от $U_{ном} = 18 В$

Limits:

$U_f \leq U_r$
 $U_f \leq 750 V$ for $U_r = 1000 V; 1600 V$
 $U_f \leq 1100 V$ for $U_r = 2000 V$

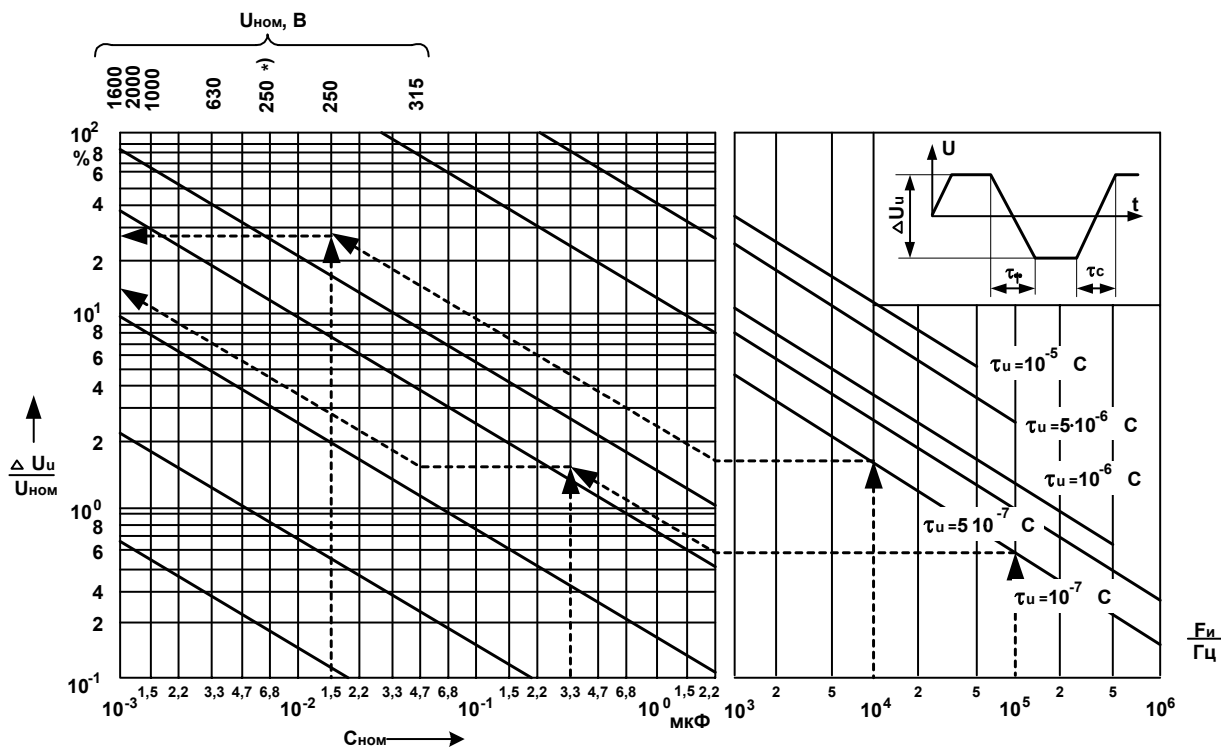
Example of calculation of U_f

Given: $f = 10^5 Hz$, $U_r = 2000 V$,
 $C_r = 0,015 \mu F$
 Finding: $U_f = 18\%$ of $U_r = 360 V$

Given: $f = 5 \cdot 10^5 Hz$, $U_r = 315 V$,
 $C_r = 0,33 \mu F$
 Finding: $U_f = 5,7\%$ of $U_r = 18 V$

Зависимость допустимого размаха импульсного напряжения $\Delta U_{и}$ от частоты следования импульсов $F_{и}$, длительности наименьшего из временных участков $\tau_{и}$, соответствующих фронту $\tau_{ф}$ или спаду $\tau_{с}$ импульса, и номинальной емкости $C_{ном}$.

Permissible peak-to-peak pulse voltage $\Delta U_{и}$ as a function of pulse repetition frequency $F_{и}$, minimal temporal sector $\tau_{и}$, corresponding pulse leading edge slope $\tau_{ф}$ or pulse trailing edge slope $\tau_{с}$ and rated capacitance C_{r}



250* - для номиналов, отмеченных в таблице *

250* - for capacitors pointed out in the table by*

Ограничения:

$$\Delta U_{и} \leq U_{ном}$$

$$\Delta U_{и} \leq 1500 \text{ В для } U_{ном} = 1600 \text{ В}$$

Limits:

$$\Delta U_{и} \leq U_r$$

$$\Delta U_{и} \leq 1500 \text{ V for } U_r = 1600 \text{ V}$$

Пример определения $\Delta U_{и}$

Дано:

$$F_{и} = 10^4 \text{ Гц, } \tau_{и} = 10^{-7} \text{ с,}$$

$$U_{ном} = 2000 \text{ В, } C_{ном} = 0,015 \text{ мкФ}$$

Находим:

$$\Delta U_{и} = 28\% \text{ от } U_{ном} = 560 \text{ В}$$

Дано:

$$F_{и} = 10^5 \text{ Гц, } \tau_{и} = 10^{-7} \text{ с,}$$

$$U_{ном} = 315 \text{ В, } C_{ном} = 0,33 \text{ мкФ}$$

Находим:

$$\Delta U_{и} = 13,5\% \text{ от } U_{ном} = 42,5 \text{ В}$$

Example of calculation of $\Delta U_{и}$

Given:

$$F_{и} = 10^4 \text{ Hz, } \tau_{и} = 10^{-7} \text{ s,}$$

$$U_r = 2000 \text{ V, } C_r = 0,015 \text{ }\mu\text{F}$$

Finding:

$$\Delta U_{и} = 28\% \text{ of } U_r = 560 \text{ V}$$

Given:

$$F_{и} = 10^5 \text{ Hz, } \tau_{и} = 10^{-7} \text{ s,}$$

$$U_r = 315 \text{ V, } C_r = 0,33 \text{ }\mu\text{F}$$

Finding:

$$\Delta U_{и} = 13,5\% \text{ of } U_r = 42,5 \text{ V}$$

Предельно допускаемые амплитуда импульсного тока I_m и скорость изменения напряжения dU/dt

Maximum permissible amplitude of pulse current I_m and rate of the voltage change dU/dt

$U_{ном}, В$ U_r, V	$C_{ном}, мкФ$ $C_r, \mu F$	$I_m,$ max, A	$dU/dt, max,$ $V / \mu s$
Вариант "б" / Design "б"			
250	0,068...0,15	6,8...15	100
	0,22...0,47	15,4...32,9	70
	0,68...1,0	34...50	50
	1,5...2,2	45...66	30
250*	0,068...0,1	9,5...14	140
	0,15...0,47	12...37,6	80
	0,68...1,0	40,8...60	60
	1,5...2,2	60...88	40
630	0,001...0,022	9...198	9000
	0,033...0,047	165...235	5000
	0,068...0,1	238...350	3500
	0,15	300	2000
1000	0,001...0,0039	15,5...60,45	15500
	0,0047...0,012	51,7...132	11000
	0,015...0,039	75...192	5000
	0,047...0,15	155,1...495	3300
1600	0,001...0,0018	18,5...33,3	18500
	0,0022...0,01	22...100	10000
	0,012...0,022	72...132	6000
	0,027...0,15	108...600	4000
2000	0,001...0,0015	25...37,5	25000
	0,0022...0,0033	66...99	30000
	0,0047...0,015	75,2...240	16000
Вариант "в" / Design "в"			
1000	0,68	60	87