

K73-11

МЕТАЛЛОПЛЕНОЧНЫЕ ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ METALLIZED POLYESTER FILM CAPACITORS

Технические условия: АДПК.673633.013 ТУ
АЖЯР.673633.002 ТУ

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

Могут применяться взамен К73-16, МБМ, МБГЦ, МБГО, К42У-2.

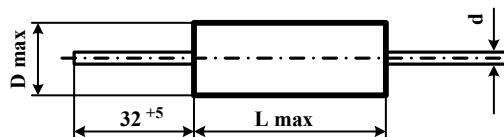
Конструкция: обернута липкой лентой, залиты по торцам эпоксидным компаундом.

Specifications: АДПК.673633.013 ТУ
АЖЯР.673633.002 ТУ

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

Can be used instead of K73-16, МБМ, МБГЦ, МБГО, К42У-2.

Design: wrapped with adhesive tape; capacitor ends sealed with epoxy compound.



Номинальная емкость	0,001 ... 100 мкФ	Rated capacitance	0,001 ... 100 μ F
Номинальное напряжение (в интервале температур -60°C ... +85°C)	50; 63; 100; 160; 250; 400; 630; 1000; 1600 В	Rated voltage (temperature range -60°C...+85°C)	50; 63; 100; 160; 250; 400; 630; 1000; 1600 V
Допускаемое отклонение емкости	$\pm 5; \pm 10; \pm 20$ %	Capacitance tolerance	$\pm 5; \pm 10; \pm 20$ %
Тангенс угла потерь при $f = 1$ кГц	$\leq 0,012$	Dissipation factor at $f = 1$ kHz	$\leq 0,012$
Сопротивление изоляции для Сном $\leq 0,33$ мкФ Uном = 50–100 В Uном ≥ 160 В	$\geq 12\ 000$ МОм $\geq 30\ 000$ МОм	Insulation resistance at Cr $\leq 0,33$ μ F Ur = 50–100 V Ur ≥ 160 V	$\geq 12\ 000$ MOhm $\geq 30\ 000$ MOhm
Постоянная времени для Сном $> 0,33$ мкФ Uном = 50–100 В Uном ≥ 160 В	≥ 4000 МОм·мкФ $\geq 10\ 000$ МОм·мкФ	Time constant at Cr $> 0,33$ μ F Ur = 50–100 V Ur ≥ 160 V	≥ 4000 MOhm· μ F $\geq 10\ 000$ MOhm· μ F
Интервал рабочих температур для Uном = 250 В, Сном $\geq 2,7$ мкФ	-60...+125°C -60...+85°C	Operating temperature range at Ur = 250 V, Cr $\geq 2,7$ μ F	-60...+125°C -60...+85°C
Изменение емкости в интервале положительных температур	≤ 18 %	Capacitance change within positive temperature range	≤ 18 %
Наработка при рабочей температуре до 125°C при рабочей температуре до 70°C	15 000 ч 20 000 ч	Operating time operating temperature up to 125°C operating temperature up to 70°C	15 000 hours 20 000 hours
Срок сохраняемости	20 лет	Shelf life	20 years
Климатическое исполнение	В (93 \pm 3% отн. влажности при 40 \pm 2°C, 21 сутки)	Climatic categories	RH 93 \pm 3%, 40 \pm 2°C, 21 days

Обозначение при заказе:
Конденсатор К73-11 - 250 В - 1,5 мкФ ± 10 % -
- №ТУ

Ordering example:
Capacitor K73-11 - 250 V - 1,5 μ F ± 10 % -
- №ТУ

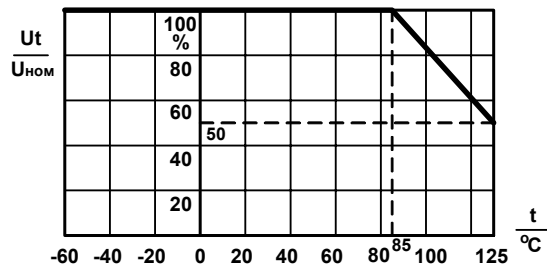
C _{НОМ} , МКФ C _r , μF	U _{НОМ} =50 В / U _r =50 В				U _{НОМ} =63 В / U _r =63 В				U _{НОМ} =100 В / U _r =100 В												
	D _{max} , mm	L _{max} , mm	d, mm	Масса,г Mass, g max	D _{max} , mm	L _{max} , mm	d, mm	Масса,г Mass, g max	D _{max} , mm	L _{max} , mm	d, mm	Масса,г Mass, g max									
0.10					6	14	0.6	1.5	6	14	0.6	1.5									
0.12					7			1.7				7	1.8								
0.15					8			1.8				8	2.0								
0.18								9	1.9	9			2.2								
0.22								10	2.0	10			2.5								
0.27								8	2.2	11			3.0								
0.33									9				2.5	12	3.5						
0.39									10				3.0	8	4.0						
0.47								8	16	0.6			11	18	0.8	3.5	9	28	0.8	4.5	
1.0					9							5.0				10				5.0	
1.2					10	5.5	11					6.0									
1.5					11	6.5	9					7.0									
1.8					12	5.0	10					9.0									
2.2	10	30	0.8	13	30	1.0	6.0				11	44				1.0	10				
2.7							7.0										12			11	11
3.3							8.0										14			13	12
3.9							9.0										15			15	14
4.7							10										16			17	18
5.6							11	17	19	21											
6.8							12	18	21	26											
8.2							13	19	21	26											
10	14	20	21	26																	
12	15	21	21	26																	
15	16	22	21	26																	
18	17	22	21	26																	
22	18	26	21	26																	
27	19	30	21	26																	
33	20	50	21	26																	
39	21	60	21	26																	
47	23	74	21	26																	
56	25		21	26																	
68	28		21	26																	
82	30		21	26																	
100			21	26																	

C _{НОМ} , МКФ C _r , μF	U _{НОМ} =160 В / U _r =160 В				U _{НОМ} =250 В / U _r =250 В				U _{НОМ} =400 В / U _r =400 В				
	D _{max} , mm	L _{max} , mm	d, mm	Масса,г Mass, g max	D _{max} , mm	L _{max} , mm	d, mm	Масса,г Mass, g max	D _{max} , mm	L _{max} , mm	d, mm	Масса,г Mass, g max	
0.022									7	14	0.6	1.5	
0.027									8			2.0	
0.033												9	2.2
0.039													10
0.047	6	14	0.6	1.5	7	14	0.6	1.5	9	18	0.8	2.5	
0.056	7			1.7	8			1.6	10			3.0	
0.068	8			1.8	9			1.7	9			3.5	
0.082	9			1.9	10			1.8	10			4.0	
0.10	10			2.0	8			2.0	11			4.5	
0.12	11			2.2	9			2.4	12			5.0	
0.15	12			2.5	10			2.8	13			6.0	
0.18	13			3.0	11			3.0	14			7.0	
0.22	14			3.5	12			5.0	15			8.0	
0.27	15			4.0	13			6.0	16			9.0	
0.33	16	4.5	14	7.0	17	10							
0.39	17	5.0	10	8.0	18	11							
0.47	18	5.5	11	9.0	19	12							
0.56	19	6.0	12	10	20	13							
0.68	20	6.5	13	11	21	14							
0.82	21	7.0	14	12	22	15							
1.0	22	7.5	15	13	23	16							
1.2	23	8.0	16	14	24	17							
1.5	24	8.5	17	15	25	18							
1.8	25	9.0	18	16	26	19							
2.2	26	10	19	17	27	20							
2.7	27	11	20	18	28	21							
3.3	28	12	21	19	29	22							
3.9	29	13	22	20	30	23							
4.7	30	14	23	21	31	24							
5.6	31	15	24	22	32	25							
6.8	32	16	25	23	33	26							
8.2	33	17	26	24	34	27							
10	34	18	27	25	35	28							

C _{НОМ} , МКФ C _r , μF	U _{НОМ} =630 В / U _r =630 В				U _{НОМ} =1000 В / U _r =1000 В				U _{НОМ} =1600 В / U _r =1600 В				
	D _{max} , mm	L _{max} , mm	d, mm	Масса,г Mass, g max	D _{max} , mm	L _{max} , mm	d, mm	Масса,г Mass, g max	D _{max} , mm	L _{max} , mm	d, mm	Масса,г Mass, g max	
0.0010	6	14	0.6	1.0									
0.0012				1.2									
0.0015				1.3									
0.0018				1.4									
0.0022				1.5									
0.0027				1.6									
0.0033				1.7									
0.0039				1.8									
0.0047				1.9									
0.0056				2.0									
0.0068	2.2												
0.0082	2.4												
0.010	7	18	0.8	1.9	9	18	0.8	2.5	10	30	0.8	13	
0.012				10	3.0			9	9			4.5	4.5
0.015				11	3.5			9	4.5			5.0	
0.018				12	4.0			10	4.5			6.0	
0.022				13	4.5			11	4.5			7.0	
0.027				14	4.5			12	5.0			9.0	
0.033				15	4.5			13	6.0			10	
0.039				16	5.0			14	7.0			11	
0.047				17	5.5			15	8.0			12	
0.056				18	6.0			16	9.0			13	
0.068	8	18	0.8	3.0	11	30	1.0	10	11	44	1.0	12	
0.082				12	11			11	12			13	14
0.10				13	12			12	14			15	15
0.12				14	13			13	15			16	16
0.15				15	14			14	16			17	17
0.18				16	15			15	17			18	18
0.22				17	16			16	18			19	19
0.27				18	17			17	19			20	20
0.33				19	18			18	20			21	21
0.39				20	19			19	21			22	22
0.47	21	20	20	22	23	23							
	9	30	0.8	2.4	8	44	1.0	9.0	15			15	
0.033				9	10			10	16			16	
0.039				10	11			11	17			17	
0.047				11	12			12	18			18	
0.056				12	13			13	19			19	
0.068				13	14			14	20			20	
0.082				14	15			15	21			21	
0.10				15	16			16	22			22	
0.12				16	17			17	23			23	
0.15				17	18			18	24			24	
0.18	18	19	19	25	25								
0.22	19	20	20	26	26								
0.27	20	21	21	27	27								
0.33	21	22	22	28	28								
0.39	22	23	23	29	29								
0.47	23	24	24	30	30								

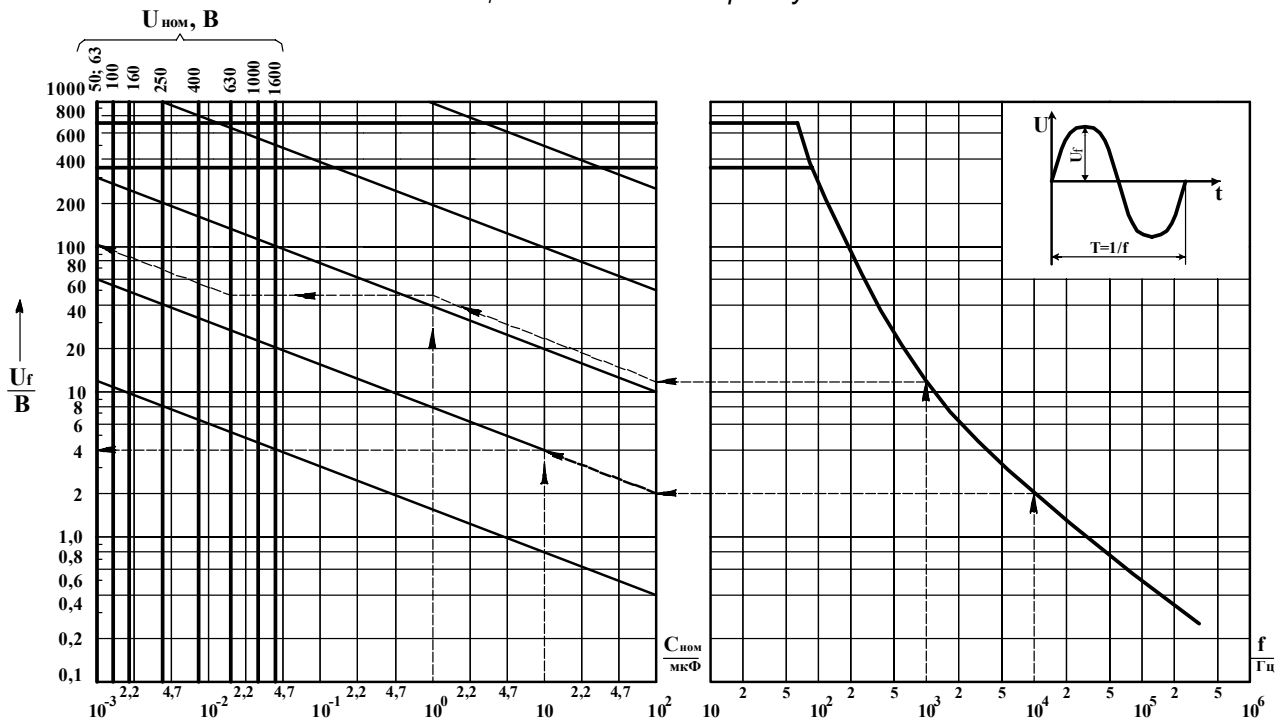
Зависимость допустимого напряжения U_t от температуры окружающей среды

Permissible voltage U_t as a function of ambient temperature



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

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



Ограничения:

$$U_f \leq U_t$$

$$U_f \leq 350 \text{ В для } U_{ном} = 400 \text{ В; } 630 \text{ В}$$

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

Пример определения U_f :

- Дано: $f = 10^3$ Гц, $U_{ном} = 630$ В, $C_{ном} = 1$ мкФ
Находим: $U_f = 110$ В
- Дано: $f = 10^4$ Гц, $U_{ном} = 50$ В, $C_{ном} = 10$ мкФ
Находим: $U_f = 4$ В

Limits:

$$U_f \leq U_t$$

$$U_f \leq 350 \text{ V for } U_r = 400 \text{ V; } 630 \text{ V}$$

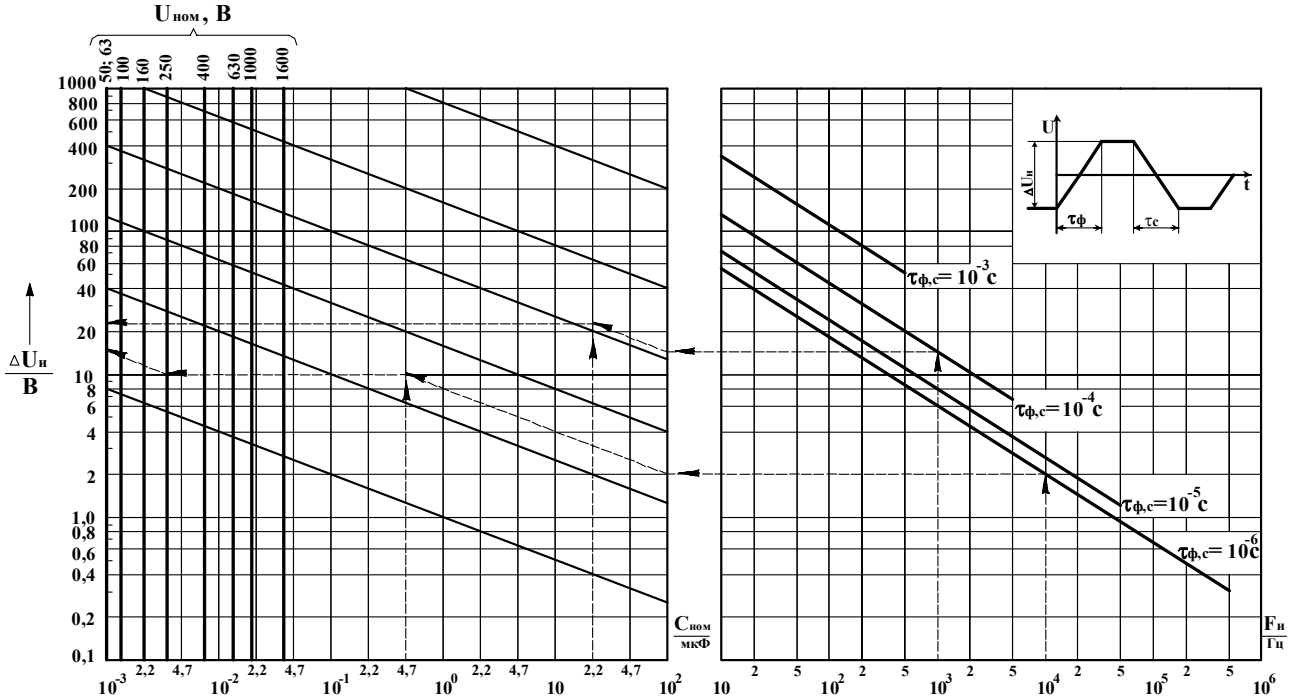
$$U_f \leq 750 \text{ V for } U_r = 1000 \text{ V; } 1600 \text{ V}$$

Example of calculation of U_f :

- Given: $f = 10^3$ Hz, $U_r = 630$ V, $C_r = 1$ μ F
Finding: $U_f = 110$ V
- Given: $f = 10^4$ Hz, $U_r = 50$ V, $C_r = 10$ μ F
Finding: $U_f = 4$ V

Зависимость допускаемого размаха импульсного напряжения $\Delta U_{и}$ от частоты следования импульсов $F_{и}$, длительности наименьшего из временных участков, соответствующих фронту τ_{ϕ} или спаду τ_c импульса, и номинальной емкости $C_{н\text{ом}}$

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 τ_{ϕ} or pulse trailing edge slope τ_c and rated capacitance C_r



Ограничения:

$$\Delta U_{и} \leq U_{т,р}$$

Пример определения $\Delta U_{и}$:

1) Дано:

$$F_{и} = 10^4 \text{ Гц}, \tau_{\phi, c} = 10^{-6} \text{ с}, U_{н\text{ом}} = 250 \text{ В}, \\ C_{н\text{ом}} = 0,47 \text{ мкФ}$$

Находим:

$$\Delta U_{и} = 13 \text{ В}$$

2) Дано:

$$F_{и} = 10^3 \text{ Гц}, \tau_{\phi, c} = 10^{-4} \text{ с}, U_{н\text{ом}} = 50 \text{ В}, \\ C_{н\text{ом}} = 22 \text{ мкФ}$$

Находим:

$$\Delta U_{и} = 21 \text{ В}$$

Limits:

$$\Delta U_{и} \leq U_{т,р}$$

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

1) Given:

$$F_{и} = 10^4 \text{ Hz}, \tau_{\phi, c} = 10^{-6} \text{ s}, U_r = 250 \text{ V}, \\ C_r = 0,47 \text{ }\mu\text{F}$$

Finding:

$$\Delta U_{и} = 13 \text{ V}$$

2) Given:

$$F_{и} = 10^3 \text{ Hz}, \tau_{\phi, c} = 10^{-4} \text{ s}, U_r = 50 \text{ V}, \\ C_r = 22 \text{ }\mu\text{F}$$

Finding:

$$\Delta U_{и} = 21 \text{ V}$$

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_T, V	$C_{НОМ}, МКФ$ $C_T, \mu F$	$I_m, \text{max}, А^*$	$dU/dt, \text{max}, V/ms$
50	1...2,7	4...10,8	4
	3,3...18	4,95...27	1,5
	22...100	22...100	1
63	0,1...0,47	1,5...7,0	15
	0,56...2,2	5,0...18,8	9
	2,7...8,2	6,7...20,5	2,5
	10...22	15...33	1,5
100	0,1...0,56	1,5...7	15
	0,68...1,8	5...10,5	7
	2,2...12	7...36	3
160	0,047...0,18	1,2...4,5	25
	0,22...0,82	3,3...12,3	15
	1,0...2,2	8,0...17,6	8
	2,7...6,8	16,2...41	6
250	0,047...0,12	1,4...3,6	30
	0,15...0,56	3,0...11,2	20
	0,68...2,2	6,8...22	10
	2,7...10,0	13,5...50	5
400	0,022...0,068	0,9...2,7	40
	0,082...0,33	2,0...8,2	25
	0,39...1,0	5,1...13	13
630	0,001...0,027	0,05...1,5	55
	0,033...0,15	1,1...5,3	35
	0,18...0,47	3,6...9,4	20
1000	0,01...0,068	0,2...1,6	24
	0,082...0,33	1,5...5,0	15
1600	0,0047...0,033	0,2...1,1	35
	0,039...0,22	1,0...4,4	20

* - Допускаемая амплитуда импульсного тока определяется как произведение скорости изменения напряжения на номинальную емкость.