

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.

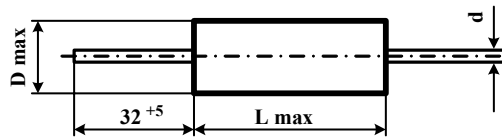
Конструкция: обернуты липкой лентой, залиты по торцам эпоксидным компаундом.

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 К73-16, 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	$\leq 18\%$	Capacitance change within positive temperature range	$\leq 18\%$
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 $\pm 10\%$ -
- №ТУ

Ordering example:
Capacitor К73-11 - 250 V - 1,5 μ F $\pm 10\%$ -
- №ТУ

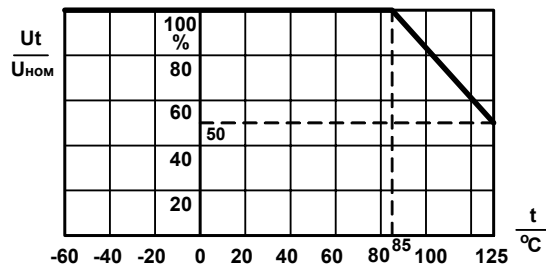
C _{НОМ} , МКФ C _r , μF	U _{НОМ} =50 В / U _r =50 V				U _{НОМ} =63 В / U _r =63 V				U _{НОМ} =100 В / U _r =100 V				
	D _{max} , mm	L _{max} , mm	d, mm	Масса,г Mass, g max	D _{max} , mm	L _{max} , mm	d, mm	Масса,г Mass, g max	D _{max} , mm	L _{max} , mm	d, mm	Масса,г Mass, g max	
0.10					6	14	0.6	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			3.5				9	4.5
0.56					9			5.0				10	5.0
0.68	10	5.5	11	6.0									
0.82	11	6.5	9	7.0									
1.0	12	7.0	10	9.0									
1.2	12	8.0	11	10									
1.5	13	9.0	11	11									
1.8	14	10.0	12	12									
2.2	14	11.0	13	13									
2.7	15	12.0	14	14									
3.3	16	13.0	15	15									
3.9	17	14.0	16	16									
4.7	18	15.0	17	17									
5.6	19	16.0	18	18									
6.8	20	17.0	19	19									
8.2	21	18.0	20	20									
10	22	19.0	21	21									
12	23	20.0	22	22									
15	24	21.0	23	23									
18	25	22.0	24	24									
22	26	23.0	25	25									
27	27	24.0	26	26									
33	28	25.0	27	27									
39	29	26.0	28	28									
47	30	27.0	29	29									
56	31	28.0	30	30									
68	32	29.0	31	31									
82	33	30.0	32	32									
100	34	31.0	33	33									

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												
0.039												
0.047	6	14	0.6	1.5	7	14	0.6	1.5	9	18	0.8	2.2
0.056	7			1.7	8			1.6	10			2.4
0.068				8	1.8			9	1.7			8
0.082	10							10	1.8			10
0.10	9	18	0.8	1.9	8	18	0.8	2.0	11	30	0.8	3.0
0.12	10			2.0	9			2.4	12			3.5
0.15	8	18	0.8	2.2	10	18	0.8	2.8	13	30	0.8	4.0
0.18	9			2.5	11			3.0	14			4.5
0.22	10			3.0	12			5.0	15			5.0
0.27	11			3.5	13			6.0	11			6.0
0.33	11	30	0.8	4.5	14	30	0.8	6.5	12	30	0.8	7.0
0.39	12			5.0	10			7.0	13			8.0
0.47	13			5.5	11			7.5	14			9.0
0.56	10			5.0	12			8.0	15			9.0
0.68	11	30	0.8	6.0	13	30	0.8	9.0				
0.82	12			7.0	14			10				
1.0	13			8.0	15			11				
1.2	14			9.0	17			12				
1.5	12	44	1.0	11	14	44	1.0	12				
1.8	13			12	16			15				
2.2	14			13	17			18				
2.7	14			14	19			21				
3.3	15	44	1.0	18	20	44	1.0	24				
3.9	17			21	22			28				
4.7	19			26	40							
5.6	10			28	46							
6.8				26								
8.2				28								
10												

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												
0.0015												
0.0018												
0.0022												
0.0027												
0.0033												
0.0039												
0.0047												
0.0056	7	14	0.6	1.7					10	18		3.0
0.0068												
0.0082												
0.010												
0.012												
0.015												
0.018												
0.022												
0.027												
0.033												
0.039												
0.047												
0.056	8	14	0.6	1.8					11	18		3.5
0.068												
0.082												
0.010												
0.012												
0.015												
0.018												
0.022												
0.027												
0.033												
0.039												
0.047												
0.056	9	14	0.6	1.9					12	18		4.0
0.068												
0.082												
0.010												
0.012												
0.015												
0.018												
0.022												
0.027												
0.033												
0.039												
0.047												
0.056	10	14	0.6	2.0					13	18		4.5
0.068												
0.082												
0.010												
0.012												
0.015												
0.018												
0.022												
0.027												
0.033												
0.039												
0.047												
0.056	11	14	0.6	2.2					9	30	0.8	4.5
0.068												
0.082												
0.010												
0.012												
0.015												
0.018												
0.022												
0.027												
0.033												
0.039												
0.047												
0.056	12	14	0.6	2.4					10	30	0.8	5.0
0.068												
0.082												
0.010												
0.012												
0.015												
0.018												
0.022												
0.027												
0.033												
0.039												
0.047												
0.056	13	14	0.6	2.5					11	30	0.8	6.0
0.068												
0.082												
0.010												
0.012												
0.015												
0.018												
0.022												
0.027												
0.033												
0.039												
0.047												
0.056	14	14	0.6	3.0					12	30	0.8	7.0
0.068												
0.082												
0.010												
0.012												
0.015												
0.018												
0.022												
0.027												
0.033												
0.039												
0.047												
0.056	15	14	0.6	3.5					13	30	0.8	9.0
0.068												
0.082												
0.010												
0.012												
0.015												
0.018												
0.022												
0.027												
0.033												
0.039												
0.047												
0.056	16	14	0.6	4.0					14	30	0.8	10
0.068												
0.082												
0.010												
0.012												
0.015												
0.018												
0.022												
0.027												
0.033												
0.039												
0.047												
0.056	17	14	0.6	4.5					15	30	0.8	11
0.068												
0.082												
0.010												
0.012												
0.015												
0.018												
0.022												
0.027												
0.033												
0.039												
0.047												
0.056	18	14	0.6	5.0					16	30	0.8	12
0.068												
0.082												
0.010												
0.012												
0.015												
0.018												
0.022												
0.027												
0.033												
0.039												
0.047												
0.056	19	14	0.6	5.5					17	30	0.8	13
0.068												
0.082												
0.010												
0.012												
0.015												
0.018												
0.022												
0.027												
0.033												
0.039												
0.047												
0.056	20	14	0.6	6.0					18	30	0.8	14
0.068												
0.082												
0.010												
0.012												
0.015												
0.018												
0.022												
0.027												
0.033												
0.039												
0.047												
0.056	21	14	0.6	6.5					19	30	0.8	15
0.068												
0.082												
0.010												
0.012												
0.015												
0.018												
0.022												
0.027												
0.033												
0.039												
0.047												
0.056	22	14	0.6	7.0					20	30	0.8	16
0.068												
0.082												
0.010												
0.012												
0.015												
0.018												
0.022												
0.027												
0.033												
0.039												
0.047												
0.056	23	14	0.6	7.5					21	30	0.8	17
0.068												
0.082												
0.010												
0.012												
0.015												
0.018												
0.022												
0.027												
0.033												
0.039												
0.047												
0.056	24	14	0.6	8.0					22	30	0.8	18
0.068												
0.082												
0.010												
0.012												
0.015												
0.018												
0.022												
0.027												
0.033												
0.039												
0.047												
0.056	25	14	0.6	8.5					23	30	0.8	19
0.068												
0.082												
0.010												
0.012												
0.015												
0.018												
0.022												
0.027												
0.033												
0.039												
0.047												
0.056	26	14	0.6	9.0					24	30	0.8	20
0.068												
0.082												
0.010												
0.012												
0.015												
0.018												
0.022												
0.027												
0.033												
0.039												
0.047												
0.056	27	14	0.6	9.5					25	30	0.8	21
0.068												
0.082												
0.010												
0.012												
0.015												
0.018												
0.022												
0.027												
0.033												
0.039												
0.047												
0.056	28	14	0.6	10.0					26	30	0.8	22
0.068												
0.082												
0.010												
0.012												
0.015												
0.018												
0.022												
0.027												
0.033												
0.039												
0.047												

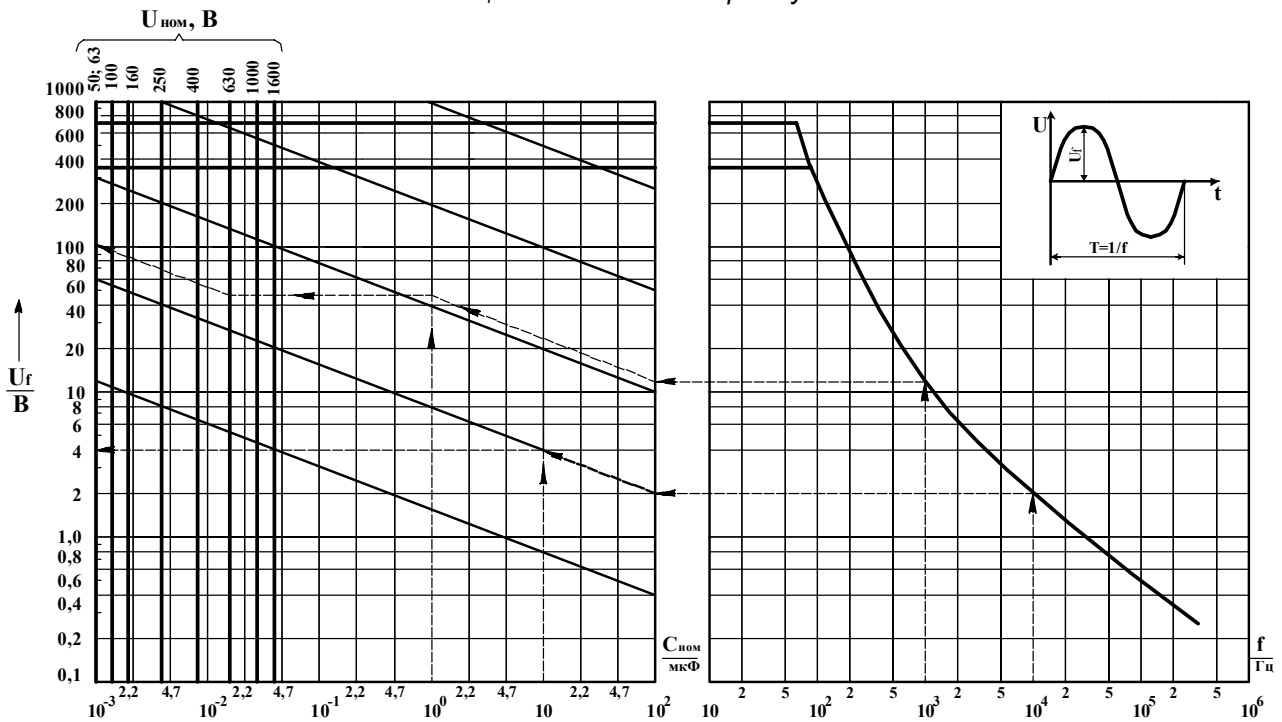
Зависимость допустимого напряжения U_t от температуры окружающей среды

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 :

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

Limits:

$$U_f \leq U_t$$

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

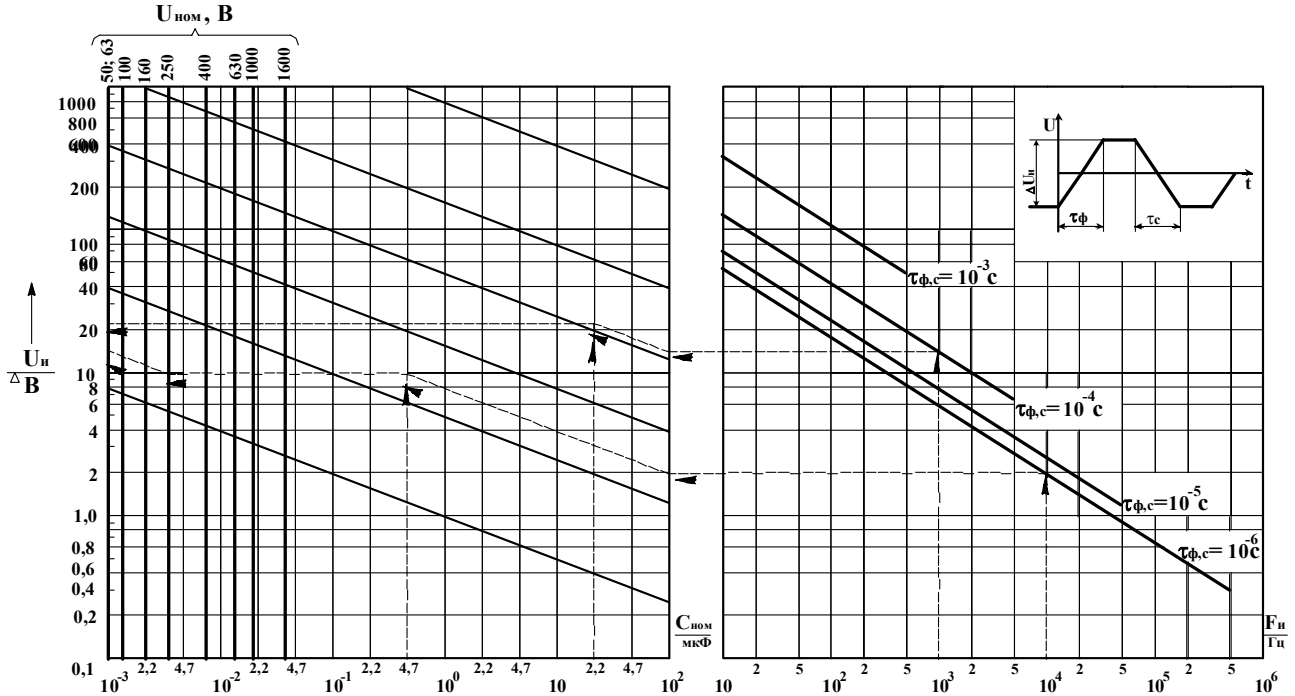
$$U_f \leq 750 \text{ V for } U_r = 1000 \text{ V; } 1600 \text{ V}$$

Example of calculation of U_f :

- 1) Given: $f = 10^3$ Hz, $U_r = 630$ V, $C_r = 1 \mu\text{F}$
Finding: $U_f = 110$ V
- 2) Given: $f = 10^4$ Hz, $U_r = 50$ V, $C_r = 10 \mu\text{F}$
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 $\tau_{ф}$ или спаду $\tau_{с}$ 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 $\tau_{ф}$ or pulse trailing edge slope $\tau_{с}$ and rated capacitance C_{r}



Ограничения:

$$\Delta U_{и} \leq U_{т,р}$$

Пример определения $\Delta U_{и}$:

1) Дано:

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

Находим:

$$\Delta U_{и} = 13 \text{ В}$$

2) Дано:

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

Находим:

$$\Delta U_{и} = 21 \text{ В}$$

Limits:

$$\Delta U_{и} \leq U_{т,р}$$

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

1) Given:

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

Finding:

$$\Delta U_{и} = 13 \text{ V}$$

2) Given:

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

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_r, V	$C_{НОМ}, МКФ$ $C_r, \mu F$	$I_m, \text{max}, А^*$	$dU/dt, \text{max}, V/ms$
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.